

**Fachbereich Wirtschaftswissenschaft**

**SYSTEMISCHER WANDEL IN EXPERTENORGANISATIONEN**

**Beobachtungen am Beispiel Nachhaltigkeit in außeruniversitären  
Forschungseinrichtungen**

**Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde durch den  
Promotionsausschuss Dr. rer. pol.  
der Universität Bremen**

vorgelegt von Elisa Mussack

Prüfungskolloquium am 22. März 2018

Erstgutachter: Prof. Dr. Georg Müller-Christ  
Zweitgutachter: Dr. habil. Peter Burauel

Mein tiefster Dank für die Ermöglichung dieser Arbeit gilt  
Georg Müller-Christ,  
Peter Burauel,  
allen Interviewten

und ganz besonders Heike Wolke

## Inhaltsübersicht

1 Einleitung.....	1
1.1 Überblick.....	1
1.2 Relevanz des Forschungsgegenstands.....	2
1.3 Forschungsfrage.....	4
1.4 Ziele und Methodik der Arbeit.....	4
1.5 Aufbau der Arbeit .....	6
2 Theoretische Grundlagen .....	8
2.1 Überblick .....	8
2.2 Systemtheorie und organisationaler Wandel.....	9
2.3 Expertenorganisationen in systemtheoretischer Betrachtung .....	30
2.4 Nachhaltigkeit als neuer Anspruch an eine Organisation .....	35
2.5 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen.....	47
3 Methode.....	49
3.1 Anforderungen an die Methode.....	49
3.2 Visualisieren – Beschreiben – Interpretieren .....	51
3.3 Grounded Theory als Forschungsstrategie.....	54
3.4 Datengewinnung: Expertenbefragungen und Systembrett.....	60
3.5 Datenverarbeitung: Transkription und Zusammenfassung.....	75
3.6 Datenanalyse: Bildung von Kategorien und Theorien.....	79
3.7 Gütekriterien und Qualitätssicherung.....	92
4 Ergebnisse der Datenanalyse.....	99
4.1 Gliederung der Analyse .....	99
4.2 Inhaltsanalyse – was wurde gesagt?.....	100
4.3 Akteursanalyse – wer wurde aufgestellt?.....	105
4.4 Beziehungsanalyse – wie wurden die Beziehungen der Elemente dargestellt?.....	140
4.5 Szenarioanalyse – was sieht man in den Gesamtbildern?.....	171
4.6 Zusammenschau der Ergebnisse der Analysen.....	186
5 Schlussfolgerungen bzw. Handlungsvorschläge.....	192
5.1 Hypothesen und ihre Bildung .....	192
5.2 Der Zweck der Einrichtung und seine Wirkung auf ihre Selbstwahrnehmung .....	193
5.3 Das Verhalten des Zuwendungsgebers und seine Rolle für die Einrichtungen .....	197
5.4 Berücksichtigung der gesellschaftlichen Entwicklung.....	200
5.5 Verantwortliche Personen und Organisationseinheiten.....	204
5.6 Persönliche Nachhaltigkeitsverständnisse und die Entwicklung der Einrichtung.....	207
5.7 Abwägung von gesamtgesellschaftlicher Wirkung gegenüber lokalen Folgen .....	212
5.8 Der systemische Wandel in der Einrichtung und sein Nutzen.....	215
5.9 Überblick über Hypothesen und Handlungsimplicationen.....	219
6 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	222
6.1 Ergebnisse.....	222
6.2 Inhaltliche Erkenntnisse .....	224
6.3 Erkenntnisgewinn durch systemischen Blickwinkel.....	226
6.4 Methodenkritik und -evaluation.....	227
7 Ausblick .....	232
7.1 Offen gebliebene Fragen / weiterer Forschungsbedarf.....	232
7.2 Inhaltlicher Anschluss .....	233
7.3 Systemische Betrachtung .....	234
7.4 Verwendungsmöglichkeiten für die Methode .....	235
Anhang .....	236
Anhang 1: Übersicht Annahmen.....	236
Anhang 2: Szenario-Visualisierungen.....	245
Anhang 3: Dreidimensionale Szenarien.....	248
Anhang 4: Szenario-Visualisierungen mit eingezeichneter Planimetrie.....	252

# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
1.1 Überblick.....	1
1.2 Relevanz des Forschungsgegenstands.....	2
1.2.1 Gesellschaftlich, wirtschaftlich und ökologisch.....	2
1.2.2 Wissenschaftliche Relevanz (Stand der Forschung).....	3
1.3 Forschungsfrage.....	4
1.4 Ziele und Methodik der Arbeit.....	4
1.5 Aufbau der Arbeit .....	6
2 Theoretische Grundlagen .....	8
2.1 Überblick .....	8
2.2 Systemtheorie und organisationaler Wandel.....	9
2.2.1 Konstruktivismus.....	9
2.2.2 Grundlagen der Systemtheorie.....	11
2.2.2.1 Eigenschaften eines Systems.....	11
2.2.2.2 Autopoiese, Selbstorganisation und Selbstreferenz.....	13
2.2.2.3 Systemgrenze und Umwelt(en).....	14
2.2.2.4 Kommunikation als Element des Systems.....	15
2.2.2.5 Wahrnehmung erster, zweiter und dritter Ordnung.....	17
2.2.2.6 Systemisches Organisationsverständnis.....	18
2.2.2.7 Entscheidungen unter Unsicherheit.....	18
2.2.2.8 Struktur der Organisation.....	20
2.2.2.9 Mitgliedschaft in einer Organisation .....	20
2.2.3 Veränderung von Systemen und die Wechselwirkung Umwelt-System.....	21
2.2.3.1 Systemischer Wandel.....	21
2.2.3.2 Intra-systemischer Wandel: Transformation und Auflösung.....	24
2.2.3.3 Wandel der System-Umwelt-Beziehungen: Abgrenzung und Einbettung .....	25
2.2.3.4 Ablauf des Wandels – Konzepte des Change Managements.....	26
2.2.3.5 Zeit und Wandel .....	27
2.2.3.6 Beobachtung von Veränderung .....	28
2.2.3.7 Methoden zur Sichtbarmachung von Veränderungen.....	29
2.3 Expertenorganisationen in systemtheoretischer Betrachtung .....	30
2.3.1 Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen systemisch betrachtet.....	30
2.3.2 Charakteristika einer Expertenorganisation.....	31
2.3.2.1 Experten in der Organisation .....	31
2.3.2.2 Struktur der Expertenorganisation.....	32
2.3.2.3 Herausforderungen an eine Expertenorganisation .....	33
2.3.3 Wandel in Expertenorganisationen.....	34
2.4 Nachhaltigkeit als neuer Anspruch an eine Organisation .....	35
2.4.1 Begriffsgeschichte Nachhaltigkeit.....	35
2.4.2 Nachhaltige Entwicklung .....	36
2.4.3 Nachhaltiges Management .....	38
2.4.3.1 Nachhaltigkeit in Organisationen .....	38
2.4.3.2 Change für mehr Nachhaltigkeit .....	39
2.4.3.3 Managementsysteme und Berichtswesen.....	40
2.4.4 Nachhaltigkeit in der Wissenschaft.....	42
2.4.4.1 Herausforderungen für die Wissenschaft .....	42
2.4.4.2 Wissenschaft und die Wirkung in die Gesellschaft .....	43
2.4.4.3 Wissenschaftseinrichtungen als handelnde Organisationen .....	44
2.4.4.4 Rahmenbedingungen und Ressourcen .....	45
2.4.4.5 Nachhaltigkeitsbemühungen in der außeruniversitären Forschung.....	46
2.5 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen.....	47
3 Methode.....	49
3.1 Anforderungen an die Methode.....	49
3.2 Visualisieren – Beschreiben – Interpretieren .....	51
3.2.1 Das Bild als Repräsentation.....	51
3.2.2 Das Bild als kognitive Unterstützung .....	52
3.2.3 Das Bild in der Sozialforschung .....	53



3.3	Grounded Theory als Forschungsstrategie.....	54
3.3.1	Grundzüge der datengestützten Theorieentwicklung.....	54
3.3.1.1	Forschungsfrage und GTM.....	56
3.3.1.2	Einbeziehung von Vorwissen.....	57
3.3.1.3	Verhältnis von Befragten zur Interviewerin.....	57
3.3.2	Systemisch-analytische Fragestellung und Grounded Theory Methode .....	58
3.3.3	Übersicht über den Forschungsprozess.....	59
3.4	Datengewinnung: Expertenbefragungen und Systembrett.....	60
3.4.1	Datenbeschreibung .....	60
3.4.2	Expertenbefragungen.....	61
3.4.3	Systembrett .....	62
3.4.3.1	Warum das Systembrett?.....	62
3.4.3.2	Hintergründe des Systembretts .....	63
3.4.3.3	Systembrett in der Interview-Situation.....	65
3.4.4	Interviewleitfaden.....	68
3.4.4.1	Leitfaden-gestützte Interviews .....	68
3.4.4.2	Systemisches Fragen .....	69
3.4.4.3	Durchführung der Testinterviews und Anpassung des Leitfadens.....	69
3.4.4.4	Interviewleitfaden für die Interviews.....	70
3.4.4.5	Anpassung des Leitfadens nach der ersten Datenanalyse.....	72
3.4.5	Interviews und Interviewte .....	73
3.4.6	Einbeziehung weiterer Datenquellen.....	74
3.5	Datenverarbeitung: Transkription und Zusammenfassung.....	75
3.5.1	Aufbereitung der Daten und erste Kodierung.....	75
3.5.2	Aufzeichnung der Interviews.....	75
3.5.3	Erste Sichtung der Aufzeichnungen.....	76
3.5.4	Transkription von Text und Bewegungen auf dem Brett.....	77
3.5.5	Verwendung von MAXQDA.....	78
3.6	Datenanalyse: Bildung von Kategorien und Theorien.....	79
3.6.1	Auswertungsmethode der GTM.....	79
3.6.2	Kodierung .....	80
3.6.2.1	Kodierabschnitte.....	80
3.6.2.2	Zuweisung der Codes.....	80
3.6.2.3	Bildung der Kategorien.....	83
3.6.3	Interpretation der Visualisierungen .....	84
3.6.3.1	Interpretationsansatz.....	84
3.6.3.2	Raumsprache und ihre Auslegung.....	85
3.6.3.3	Räumliche Relationen – Darstellung von Beziehungen im Raum.....	85
3.6.4	Theorieentwicklung.....	90
3.6.4.1	Theorieverständnis der konstruktivistischen GTM.....	90
3.6.4.2	Theoretische Sättigung.....	90
3.6.4.3	Zusammenfassung der Kategorien in einer Theorie .....	91
3.6.5	Einbezug bestehender Literatur .....	91
3.7	Gütekriterien und Qualitätssicherung.....	92
3.7.1	Gütekriterien der qualitativen Sozialforschung.....	92
3.7.2	Spezielle Gütekriterien für diesen Forschungsansatz.....	94
3.7.3	Methodologische Qualitätssicherungsverfahren im Forschungsprozess.....	95
3.7.4	Überprüfung und Qualität der theoretischen Erkenntnisse .....	97
4	Ergebnisse der Datenanalyse.....	99
4.1	Gliederung der Analyse .....	99
4.2	Inhaltsanalyse – was wurde gesagt?.....	100
4.2.1	Systembeschreibung.....	100
4.2.2	Nachhaltigkeitsverständnis.....	100
4.2.3	Persönlicher Nachhaltigkeitsbegriff.....	101
4.2.4	Ergriffene oder geplante Maßnahmen.....	101
4.2.5	Nachhaltigkeitsideal.....	103
4.2.6	Ergebnisse der inhaltlichen Betrachtung .....	104
4.3	Akteursanalyse – wer wurde aufgestellt?.....	105
4.3.1	Vorgehen bei der Analyse .....	105
4.3.2	Die Einrichtung selbst.....	105

---

4.3.2.1	Position .....	105
4.3.2.2	Blickrichtung.....	107
4.3.2.3	Weitere Ausführungen zum eigenen Zentrum.....	107
4.3.2.4	Erste Annahmen .....	107
4.3.3	Interne Elemente.....	108
4.3.3.1	Verschiedene Herangehensweisen bei der Darstellung der internen Elemente.....	108
4.3.3.2	Mitarbeitende.....	109
4.3.3.3	Vorstand bzw. Geschäftsführung.....	112
4.3.3.4	Nachhaltigkeitsverantwortliche.....	115
4.3.3.5	Verwaltungsabteilungen.....	117
4.3.3.6	Wissenschaft .....	119
4.3.3.7	Führungskräfte.....	122
4.3.3.8	Elemente, die abstrakte Konzepte darstellen.....	122
4.3.4	Externe Akteure.....	125
4.3.4.1	Übersicht über die externen Akteure.....	125
4.3.4.2	Aufsichtsrat bzw. Zuwendungsgeber oder zuständige Bundesministerien.....	125
4.3.4.3	Helmholtz .....	129
4.3.4.4	Wissenschaftsgemeinde.....	130
4.3.4.5	Internationale Organisationen.....	131
4.3.4.6	Externer Berater.....	134
4.3.4.7	Elemente, die abstrakte Einheiten darstellen.....	135
4.3.5	Zusammenfassung der Akteursbetrachtung.....	136
4.3.5.1	Ergebnisse der Betrachtung .....	136
4.3.5.2	Systembeschreibung.....	136
4.3.5.3	Akteure des Systems .....	136
4.3.5.4	Ressourcen .....	137
4.3.5.5	Relevante Umwelten .....	137
4.3.5.6	Systementwicklung.....	138
4.3.5.7	Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis.....	139
4.4	Beziehungsanalyse – wie wurden die Beziehungen der Elemente dargestellt?.....	140
4.4.1	Identifikation der relevanten Beziehungen.....	140
4.4.2	Relative Positionierung und daraus generierte Aussagen.....	142
4.4.3	Mitarbeitende.....	143
4.4.3.1	Mitarbeitende – Gruppen unter sich.....	143
4.4.3.2	Erste Annahmen.....	144
4.4.4	Vorstand – Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte .....	144
4.4.4.1	Vorstand – Mitarbeitende .....	144
4.4.4.2	Vorstand – Nachhaltigkeitsbeauftragte.....	145
4.4.4.3	Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte.....	146
4.4.4.4	Nachhaltigkeitsbeauftragte und der externe Berater .....	147
4.4.4.5	Vorstand – Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte .....	148
4.4.4.6	Erste Annahmen.....	150
4.4.5	Vorstand und Organisationseinheiten.....	150
4.4.5.1	Vorstand und Wissenschaft.....	150
4.4.5.2	Vorstand und Verwaltung .....	151
4.4.5.3	Vorstand und Strategie .....	151
4.4.5.4	Erste Annahmen.....	152
4.4.6	Organisationseinheiten und ihre Beziehungen zueinander.....	153
4.4.6.1	Wissenschaft – Wissenschaftsgemeinde .....	153
4.4.6.2	Wissenschaft – Strategie .....	153
4.4.6.3	Wissenschaft – Verwaltung .....	154
4.4.6.4	Verwaltung – Rahmenbedingungen .....	155
4.4.6.5	Erste Annahmen.....	156
4.4.7	Politische Vertreter und interne Elemente.....	156
4.4.7.1	Aufsichtsgremien, Politik, Öffentlichkeit – wie steht das zueinander?.....	156
4.4.7.2	Politische Vertreter – Vorstand .....	158
4.4.7.3	Politische Vertreter – Mitarbeitende .....	159
4.4.7.4	Aufsichtsgremium / Politik – Nachhaltigkeitsbeauftragte.....	162
4.4.7.5	Politische Vertreter – Verwaltung.....	163
4.4.7.6	Politische Vertreter – Wissenschaft .....	164

4.4.7.7 Erste Annahmen.....	164
4.4.8 Beziehungen externer Elemente.....	166
4.4.8.1 Aufsichtsgremium / Politik und Rahmenbedingungen.....	166
4.4.8.2 Aufsichtsgremium / Politik bzw. Rahmenbedingungen und internationale Gremien .....	166
4.4.8.3 Erste Annahmen.....	168
4.4.9 Zusammenfassung der Beziehungsbetrachtung.....	168
4.4.9.1 Ergebnisse der Betrachtung .....	168
4.4.9.2 Systembeschreibung .....	169
4.4.9.3 Akteure des Systems .....	169
4.4.9.4 Ressourcen .....	169
4.4.9.5 Relevante Umwelten.....	169
4.4.9.6 Systementwicklung.....	170
4.4.9.7 Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis.....	170
4.5 Szenarioanalyse – was sieht man in den Gesamtbildern?.....	171
4.5.1 Vorgehen bei der Szenarioanalyse.....	171
4.5.2 Interpretationen der Visualisierungen .....	172
4.5.2.1 Raum und Entfernung.....	172
4.5.2.2 Fokus / Blickrichtung.....	175
4.5.2.3 Muster in den Aufstellungen .....	176
4.5.2.4 Eigenschaften der gewählten Figuren .....	180
4.5.2.5 Erschließung der dritten Dimension .....	182
4.5.2.6 Elemente außerhalb des Bretts .....	183
4.5.3 Zusammenfassung der Szenarioanalyse.....	183
4.5.3.1 Ergebnisse der Bildbetrachtung.....	183
4.5.3.2 Systembeschreibung.....	184
4.5.3.3 Elemente des Systems .....	184
4.5.3.4 Ressourcen .....	184
4.5.3.5 Relevante Umwelten.....	184
4.5.3.6 Systementwicklung .....	184
4.5.3.7 Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis.....	185
4.5.3.8 Methodische Hinweise .....	185
4.6 Zusammenschau der Ergebnisse der Analysen.....	186
4.6.1 Haupterkenntnisse aus der Analyse .....	186
4.6.2 Modell für den Ablauf von Nachhaltigkeitsentscheidungen.....	188
5 Schlussfolgerungen bzw. Handlungsvorschläge.....	192
5.1 Hypothesen und ihre Bildung .....	192
5.2 Der Zweck der Einrichtung und seine Wirkung auf ihre Selbstwahrnehmung .....	193
5.2.1 Zusammenhang zwischen Zweckdefinition und Transformationsfähigkeit.....	193
5.2.2 Validierung der These .....	194
5.2.3 Implikationen für die Einrichtungen .....	196
5.3 Das Verhalten des Zuwendungsgebers und seine Rolle für die Einrichtungen .....	197
5.3.1 Abgrenzung vom Zuwendungsgeber notwendig für weitere Entwicklungen.....	197
5.3.2 Validierung der These .....	197
5.3.3 Implikationen für die Einrichtungen .....	198
5.4 Berücksichtigung der gesellschaftlichen Entwicklung.....	200
5.4.1 These .....	200
5.4.2 Validierung der These .....	201
5.4.3 Implikationen für die Einrichtungen .....	202
5.4.3.1 Anforderungen an das Berichtswesen.....	202
5.4.3.2 Stakeholderbetrachtung und Trendmonitor.....	203
5.5 Verantwortliche Personen und Organisationseinheiten.....	204
5.5.1 These .....	204
5.5.2 Validierung der These .....	204
5.5.3 Implikationen für die Einrichtungen .....	205
5.5.3.1 Personalauswahl und intrinsische Motivation .....	205
5.5.3.2 Qualifizierung des Personals.....	206
5.5.3.3 Netzwerkförderung.....	207
5.6 Persönliche Nachhaltigkeitsverständnisse und die Entwicklung der Einrichtung.....	207
5.6.1 Auswahl von Maßnahmen und persönliches Nachhaltigkeitsverständnis .....	207
5.6.2 Voraussagen über Verhalten der Einrichtung .....	208

---

5.6.3 Validierung der Thesen .....	209
5.6.4 Implikationen für die Einrichtungen .....	210
5.6.4.1 Interne Kommunikation der Priorisierungen.....	210
5.6.4.2 Abhängigkeiten zwischen Maßnahmen und Ressourcen .....	211
5.6.4.3 Grenzen zwischen Organisationseinheiten aufweichen.....	212
5.7 Abwägung von gesamtgesellschaftlicher Wirkung gegenüber lokalen Folgen .....	212
5.7.1 Ressourceneinsatz und Ressourcensicherung .....	212
5.7.2 Validierung der These .....	213
5.7.3 Implikationen für die Einrichtungen .....	214
5.7.3.1 Auswahlkriterien für Forschungsprojekte.....	214
5.7.3.2 Entwicklung von internen Bewertungshilfen.....	214
5.8 Der systemische Wandel in der Einrichtung und sein Nutzen.....	215
5.8.1 Veränderungsprozesse zur Umsetzung konkreter Nachhaltigkeitsmaßnahmen.....	215
5.8.2 Transformativer Wandel und evolutionärer Wandel.....	215
5.8.3 Validierung der Thesen .....	216
5.8.4 Implikationen für die Einrichtungen .....	217
5.8.4.1 Strategien und Unsicherheitstoleranz.....	217
5.8.4.2 Erinnerungsfähigkeit für (gescheiterte) Veränderungen .....	218
5.9 Überblick über Hypothesen und Handlungsimplicationen.....	219
5.9.1 Hypothesen über Veränderungsmöglichkeiten für Nachhaltigkeit .....	219
5.9.2 Handlungsempfehlungen für die Einrichtungen .....	220
6 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	222
6.1 Ergebnisse.....	222
6.2 Inhaltliche Erkenntnisse .....	224
6.2.1 Zusammenspiel von Akteuren.....	224
6.2.2 Entwicklungsbetrachtung .....	225
6.2.3 Folgen für die Einrichtung.....	225
6.3 Erkenntnisgewinn durch systemischen Blickwinkel.....	226
6.4 Methodenkritik und -evaluation.....	227
6.4.1 Methodenreflexion.....	227
6.4.2 Glaubwürdigkeit.....	228
6.4.3 Originalität.....	228
6.4.4 Resonanz.....	229
6.4.5 Nützlichkeit.....	229
6.4.6 Reflexion der Anwendung der systemischen Visualisierungshilfe .....	229
7 Ausblick .....	232
7.1 Offen gebliebene Fragen / weiterer Forschungsbedarf.....	232
7.2 Inhaltlicher Anschluss .....	233
7.3 Systemische Betrachtung .....	234
7.4 Verwendungsmöglichkeiten für die Methode .....	235
Anhang .....	236
Anhang 1: Übersicht Annahmen.....	236
Anhang 2: Szenario-Visualisierungen.....	244
Anhang 3: Dreidimensionale Szenarien.....	248
Anhang 4: Szenario-Visualisierungen mit eingezeichneter Planimetrie.....	252
Literaturverzeichnis.....	256

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über verschiedene Systeme.....	11
Abbildung 2: Dimensionen des systemischen Wandels.....	23
Abbildung 3: Ablauf des Forschungsprozesses.....	59
Abbildung 4: Herkunft des Systembretts.....	65
Abbildung 5: Systembrett einschließlich Grundelemente und Entwicklungslinie.....	66
Abbildung 6: Screenshot-Ausschnitt der Codierung eines Transkripts in MAXQDA.....	81
Abbildung 7: MAXQDA-Screenshot eines Ausschnitts des Codesystems.....	83
Abbildung 8: Bedeutung der vier Richtungen in Teamdynamik und Bildinterpretation .....	89
Abbildung 9: Überblick über genannte Maßnahmen.....	102
Abbildung 10: Vergleich der Positionierung des Elements für die Einrichtung zu Beginn der Interviews .....	106
Abbildung 11: Positionierung der Elemente in Bezug zur Einrichtung für Mitarbeitende.....	110
Abbildung 12: Positionierung in Verhältnis zur Einrichtung der Elemente für Vorstand.....	113
Abbildung 13: Positionierung in Bezug zur Einrichtung der Elemente für Nachhaltigkeitsverantwortliche bzw. -arbeitsgruppen .....	116
Abbildung 14: Positionierung der Verwaltungsabteilungen in Bezug zur Einrichtung.....	118
Abbildung 15: Positionierung der Elemente für Wissenschaft(liche Einheiten) in Bezug zur Einrichtung .....	120
Abbildung 16: Positionierung in Bezug zur Einrichtung der Elemente für verschiedene abstrakte Elemente .....	123
Abbildung 17: Positionierung in Relation zur Einrichtung des Aufsichtsgremiums, der Politik, Zuwendungsgeber und der Öffentlichkeit .....	126
Abbildung 18: Positionierung der Helmholtz-Gemeinschaft in Bezug zur Einrichtung .....	129
Abbildung 19: Positionierung im Verhältnis zur Einrichtung der Elemente für Wissenschaft(-sgemeinde) .....	131
Abbildung 20: Positionierung der Internationalen Organisationen in Bezug zur Einrichtung .....	132
Abbildung 21: Positionierung der Elemente für externe Berater in Bezug zur Einrichtung .....	134
Abbildung 22: Übersicht über Häufigkeit und Thematisierung der Beziehungen .....	140
Abbildung 23: Verschiedene Gruppen der Mitarbeitenden in Gegenwart, Zukunft und Ideal.....	143
Abbildung 24: Relative Positionierung von Vorstand und Mitarbeitenden-Gruppen .....	144
Abbildung 25: Vorstand und Nachhaltigkeitsbeauftragte .....	145
Abbildung 26: Nachhaltigkeitsbeauftragte und Mitarbeitende .....	146
Abbildung 27: Nachhaltigkeitsbeauftragte und externer Berater in Gegenwart und Zukunft .....	147
Abbildung 28: Vorstand – Nachhaltigkeitsbeauftragte – Mitarbeitende .....	149
Abbildung 29: Vorstand und Wissenschaft / Wissenschaftsgemeinde .....	150
Abbildung 30: Vorstand und Verwaltung .....	151
Abbildung 31: Vorstand und Strategie .....	152
Abbildung 32: Wissenschaft und Wissenschaftsgemeinde .....	153
Abbildung 33: Wissenschaft und Strategie .....	154
Abbildung 34: Wissenschaft und Verwaltung .....	154
Abbildung 35: Verwaltung und Rahmenbedingungen .....	155
Abbildung 36: Aufsichtsrat, Zuwendungsgeber/Politik, Gesellschaft/Öffentlichkeit und Industrie .....	157
Abbildung 37: Vorstand und Aufsichtsrat/Politik/Öffentlichkeit .....	158
Abbildung 38: Ausschnitte aus den Visualisierungen mit Aufsichtsrat/öffentliche Hand und Mitarbeitende .....	161
Abbildung 39: Nachhaltigkeitsbeauftragte und Aufsichtsgremium/Politik/Öffentlichkeit .....	162
Abbildung 40: Aufsichtsgremium/Politik/Öffentlichkeit und Verwaltung .....	163
Abbildung 41: Aufsichtsgremium/Öffentlichkeit und Wissenschaft/Wissenschaftsgemeinde .....	164
Abbildung 42: Aufsichtsgremium/Öffentlichkeit und Rahmenbedingungen .....	166
Abbildung 43: Internationale Organisationen und Aufsichtsgremium/Zuwendungsgeber, Öffentlichkeit, sowie Rahmenbedingungen .....	167
Abbildung 44: Ablauf und Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess.....	191
Abbildung 45: Identifizierte Veränderungspotentiale.....	223
Abbildung 46: Handlungsvorschläge für Forschungseinrichtungen .....	226

## Abkürzungsverzeichnis

ACUPCC	American College & University Presidents' Climate Commitment
AUFE	Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMI	Bundesministerium des Innern
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bzw.	beziehungsweise
CSR	Corporate Social Responsibility
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
ebd.	ebenda
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
ESA	European Space Agency
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FONA	Forschung für Nachhaltige Entwicklung
GRI	Global Reporting Initiative
GT	Grounded Theory
GTM	Grounded Theory Methode
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V.
HNE	Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
HT	Hypothese
IPBES	Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
LeNa	Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
MA	Mitarbeitende
Mrd.	Milliarde(n)
NRW	Nordrhein-Westfalen
OECD	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa
s.	siehe
S.	Seite
SISI	Nachhaltigkeit in der Wissenschaft (Sustainability in Science)
STARS	Sustainability Tracking, Assessment & Rating System
ULSF	Association of University Leaders for a Sustainable Future
vgl.	vergleiche
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WissFG	Wissenschaftsfreiheitsgesetz
z. B.	zum Beispiel

# 1 Einleitung

## 1.1 Überblick

Auf den Schultern eines Riesen stehend, mit dem Wissen um die von den Vorangehenden gemachten Erkenntnisse, scheinbar verwirrt handelnd, gesegnet vom glücklichen Zufall – der Serendipität – machen Forschende ihre Entdeckungen<sup>1</sup>. Auf diese Weise leisten die Stereotypen der Forschung ihren Beitrag zur Vergrößerung des Wissens und zum wachsenden Verständnis der Welt, in der wir leben. Diesem Wachstum von Wissen liegt eine Freiheit zugrunde, die vom Grundgesetz garantiert wird: „Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei.“<sup>2</sup>

Doch was passiert, wenn der Geldgeber dieser freien Forschung Schranken setzen will, sei es weil bestimmte Themen für die Gesellschaft als nützlicher angesehen werden oder weil bestimmte Forschungsmethoden abgelehnt werden? Diese Anforderungen treffen auf ein Selbstverständnis der Forschungseinrichtungen<sup>3</sup>, das geprägt ist von Autonomie und Leistungsgedanken. Ähnlich wie die ihnen eng verwandten Hochschulen sind diese Einrichtungen, unabhängig von ihrer wissenschaftlichen Führungsrolle, eher starre Einrichtungen, die Veränderungen selten begrüßen.<sup>4</sup>

Die Frage, mit der sich diese Arbeit beschäftigt, lautet daher, wie solche Einrichtungen sich selbst verändern, wenn sie einen von außen an sie herangetragenen Anspruch für sich selbst umsetzen. Der Anspruch, der hier im Fokus steht, ist der nach Nachhaltigkeit in der Forschung. Dies wird meist in zwei Auslegungen wahrgenommen, nämlich dem Beitrag der Wissenschaft zu einer nachhaltigen Gesellschaft und ebenfalls auch als nachhaltiges Verhalten in der Wissenschaft selbst. Beide Sichtweisen bedeuten für die Einrichtungen eine Veränderung der Bewertung der eigenen Arbeit. Eine Umsetzung dieser Anforderungen entspräche einem tiefgreifenden Wandel in der Arbeitsweise von Forschungseinrichtungen.

Um der Frage nach der Veränderung in den Einrichtungen nachzukommen, werden zuerst die Charakteristika einer Forschungseinrichtung herausgearbeitet. Dazu wird das Organisationsverständnis aus der Systemtheorie herangezogen und seine Definition von Wandel. Auch der vage Begriff der Nachhaltigkeit wird in einen systemischen Kontext gesetzt, so dass die Ansprüche in der Realität der Organisation begreifbar werden.

Der Wandel in den Einrichtungen wird anhand der Erfahrungen der dort zuständigen Experten sichtbar gemacht. Dieses Sichtbarmachen wird dabei wörtlich genommen, denn nicht nur werden die Ausführungen der Experten aufgenommen, sondern auch ihre innere Landkarte mit Hilfe des Systembretts visualisiert. Wandel bedeutet immer Unterschied zwischen zwei Zeitpunkten. Gemeinsam mit den Experten werden Szenarien einer idealen Einrichtung entwickelt und diese mit

---

<sup>1</sup> Vgl. Umberto Eco in Merton (1993), S. XI

<sup>2</sup> Art. 5 (3) GG

<sup>3</sup> Im Fokus stehen hier die außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Als solche werden die Mitglieder der Leibniz- und der Helmholtz-Gemeinschaft und die Institute der Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaft betrachtet, sowie einige weitere einzelne Einrichtungen, die von Bund und Land gemeinsam finanziert werden und unabhängig sowohl von einzelnen Universitäten wie auch den Bundesbehörden sind.

<sup>4</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 363 ff.

ihrer jetzigen Wahrnehmung verglichen.

Aus diesen Daten werden Beschreibungen der Akteure und ihrer Beziehungen destilliert, die die Grundlage für ein theoretisches Verständnis der erwarteten Veränderungen in den Organisationen bilden. Daraus sollen Handlungsempfehlungen entwickelt werden, die diesen und ähnlichen Einrichtungen helfen sollen, Wandel und ganz konkret den Wandel hin zu einer für Nachhaltigkeit offeneren Einrichtung zu bestreiten.

## ***1.2 Relevanz des Forschungsgegenstands***

### **1.2.1 Gesellschaftlich, wirtschaftlich und ökologisch**

Die Forderung nach Nachhaltigkeit ist gesellschaftlicher Trend und politischer Anspruch. Sie zeigt sich in den verschiedensten Themen, Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Ressourcensicherung, Wassermangel oder Schutz vor Extremwetterereignissen. Neben diesen ökologisch gelagerten Themen sind genauso soziale Themen Teil der Nachhaltigkeitsdiskussion, wie gerechte Löhne und Sozialstandards in Produktionsbetrieben in Entwicklungsländern, Kinderarbeit oder Mindestlöhne. In dieser Themenwolke, die die öffentliche Wahrnehmung des Begriffs Nachhaltigkeit umreißt, stehen viele ungeklärte Fragen. Die Wissenschaft ist es, die hier immer wieder aufgerufen wird, Zusammenhänge zu erkennen und Lösungen anzubieten. Dies kann in Form großangelegter internationaler Experteneinschätzungen erfolgen, wie den Sachstandsberichten des Weltklimarats, auf nationaler Ebene und auch lokal. Fortschritte in Wissenschaft und Technik bringen sparsamere Technologien, erlauben eine neue Sicht auf die Welt und verändern die soziale Struktur der Gesellschaft. Deutschland hat sich verpflichtet, 3 % des Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung auszugeben<sup>5</sup>. Den Hauptteil davon trägt die Wirtschaft, der Bund selbst gab 2014 insgesamt 18,9 Mrd. Euro für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung aus<sup>6</sup>. Die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft haben 2015 Mittel in Höhe von 4,0 Mrd. Euro aufgewendet und über 33.000 Personenjahre Einsatz erbracht<sup>7</sup>.

Eine Einrichtung dieser Größe hat eine gewisse Wirkung auf ihre Stakeholder und mit ihren Großforschungsanlagen einzigartige Möglichkeiten, die „Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft“<sup>8</sup> zu leisten. Sie nimmt Einfluss über wissenschaftliche Inhalte, die Verbreitung der Ergebnisse in Wirtschaft und Gesellschaft und die lokalen Folgen des Forschungshandelns.

Die Legitimation dieser Ausgaben hängt direkt von der Wahrnehmung in der Gesellschaft ab und deren Identifikation mit den Themen der Forschungseinrichtungen. In Zeiten verschiedenster gesellschaftlicher Herausforderungen, darunter Migration und Integration, sozialer Zusammenhalt und Politikverdrossenheit, muss sich auch die Wissenschaft der Frage stellen, welchen Beitrag sie zur

<sup>5</sup> Vgl. BMBF-Internetredaktion (2015)

<sup>6</sup> Vgl. BMBF (2017), Abb. 11

<sup>7</sup> Vgl. Helmholtz-Gemeinschaft (2016), S. 46

<sup>8</sup> Helmholtz-Gemeinschaft (2017)



nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft leistet.

Solche Einrichtungen aus organisationstheoretischer Sicht näher zu betrachten und die Wechselwirkungen zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen, gesellschaftlichen Bedürfnissen und eigenem Verhalten der Einrichtungen zu verstehen, ist somit auch Teil der Nachhaltigkeitsbetrachtung der Gesamtgesellschaft.

### **1.2.2 Wissenschaftliche Relevanz (Stand der Forschung)**

Die wissenschaftliche Relevanz ergibt sich aus der Natur der Forschungseinrichtung als Expertenorganisation, der Betrachtung der Veränderung und dem organisationalen Blickwinkel auf Nachhaltigkeit in diesen Einrichtungen.

Die außeruniversitäre Forschungseinrichtung ist eng mit dem Typus Universität verbunden, unterscheidet sich jedoch in einigen zentralen Faktoren von ihm, wie z. B. in der Abwesenheit der Studierenden oder der Konzentration auf wenige Forschungsschwerpunkte gegenüber der Fächerbreite an den Volluniversitäten. Dazu kommt die unterschiedliche Grundfinanzierung: Während die Finanzierung der Universitäten Sache der Länder ist, wird sie im Falle der außeruniversitären Einrichtungen von Bund und Land gemeinsam getragen.

Während die Universität oder Hochschule Objekt betriebswirtschaftlicher oder organisationssoziologischer Betrachtungen<sup>9</sup> wird, gibt es bisher kein vergleichbares Interesse an der außeruniversitären Forschungslandschaft. Für diesen spezifischen Typus der Expertenorganisation sind keine entsprechenden Untersuchungen bekannt.

Der Wandel in Expertenorganisationen selbst ist Fokus einiger Untersuchungen, wobei diese vor allem im Bereich von Krankenhäusern<sup>10</sup> und Universitäten<sup>11</sup> angesiedelt sind. Krankenhäuser sind Universitäten und Forschungseinrichtungen insoweit ähnlich, dass die Führungsrolle hier von den Experten für konkrete Themen übernommen wird. Diese inhaltliche Führung hat Auswirkungen auf den Zusammenhalt der Organisation und deren Veränderungsmöglichkeiten.

Der Wandel soll dazu auf Ebene der Gesamtorganisation betrachtet werden; es geht darum, das System und seine Entwicklung beobachten und erklären zu können. Dieses systemische Verständnis von Wandel<sup>12</sup> geht über die klassischen Vorstellungen des Change Managements<sup>13</sup> hinaus und bezieht sich stärker auf die Vorstellung einer Organisation als nicht-triviale Maschine, für die es nicht möglich ist, das Ergebnis einer Handlung vorherzusagen.

Während der Wandel in diesen Einrichtungen selbst noch nicht Thema wurde, gibt es spätestens mit dem Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement<sup>14</sup>, der im Oktober 2016 vorgestellt wurde, eine Handreichung für konkrete Maßnahmen, die die Nachhaltigkeit einer Forschungseinrichtung steigern sollen, eine Übersicht mit Anspruch auf Vollständigkeit. Diese Handreichung wurde in einem gemeinsam-

---

<sup>9</sup> Baecker (2010); Kohmann (2012); Kleimann (2016)

<sup>10</sup> Welk (2015)

<sup>11</sup> Blümel et. al. (2011); Krücken et. al. (2012)

<sup>12</sup> Simon (2015)

<sup>13</sup> Stolzenberg / Heberle (2006); Lauer (2014)

<sup>14</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016)

en Projekt der drei Forschungsorganisationen Fraunhofer, Helmholtz und Leibniz erarbeitet. In diesem Leitfaden werden verschiedene inhaltliche und prozessuale Maßnahmen vorgestellt, gegliedert nach den fünf Handlungsfeldern „Organisationsführung“, „Forschung“, „Personal“, „Gebäude und Infrastrukturen“ und „unterstützende Prozesse“. Diese werden ergänzt durch Ausführungen zu den Managementprozessen. Andere Empfehlungen stützen sich auf konkrete Themenfelder, wie die Bestimmungen zum nachhaltigen Laborbau oder zum Umgang mit Befristungen.

Damit bilden die Nachhaltigkeitsansprüche an Forschungseinrichtungen, die Theorie zur Expertenorganisation und das systemische Verständnis von Wandel den Rahmen, in dem diese Arbeit eingeordnet wird.

### **1.3 Forschungsfrage**

In veränderungsresistenten Organisationen einen Wandel herbeiführen zu wollen erscheint als schwieriges Unterfangen. Dennoch gibt es Zeichen, dass dies von den Wissenschaftsorganisationen und ihren Geldgebern gerade selbst gewünscht ist, wenn man die Diskussion zum Nachhaltigkeitsthema betrachtet.

Dieses Beispiel kann also genutzt werden, um Veränderungen in den Einrichtungen zu beobachten bzw. die Erwartungen abzufragen, wo Veränderungen notwendig werden könnten. Die Veränderungen können auf verschiedenen Ebenen auf verschiedene Art und Weise stattfinden, doch sie unterscheiden sich danach, ob eine Anforderung einfach abgearbeitet wird, sie also ein einmaliges Tätigwerden erfordert, oder ob es sich um einen echten Ansporn für Wandel in der Einrichtung handelt, der sich in Struktur und Ablauf in der Organisation niederschlägt.

Damit ergibt sich die folgende Forschungsfrage, die mit drei Unterfragen konkretisiert werden soll: Wie und in welcher Form vollzieht sich im System einer Expertenorganisation Wandel, wenn zusätzliche Ansprüche integriert werden?

1. Wo wird der neue Anspruch im System verortet? Also welche internen Veränderungen ergeben sich?
2. Welche Veränderungen ergeben sich in und im Umgang mit den relevanten Umwelten?
3. Welche Handlungsempfehlungen können daraus abgeleitet werden?

### **1.4 Ziele und Methodik der Arbeit**

Um diese Fragen zu beantworten muss das System der betrachteten Expertenorganisationen verstanden werden. Dieses Verständnis muss durch eine qualitative Untersuchung gewonnen werden mit dem Ziel, einen theoretischen Beitrag zur Erklärung von Veränderung in Organisationen zu leisten.

Empirie und Theorie sind dabei nicht als Gegensätze zu begreifen, sondern jeweils ohne den anderen Pol nicht denkbar: Jede Datenerhebung zeigt nur den Ausschnitt, den die zugrunde gelegte Theo-

rie erlaubt. Das Kontinuum zwischen der empirischen Umwelt und der metaphysischen Umwelt kann gefüllt werden mit methodologischen Annahmen, Zusammenhängen, Propositionen, Gesetzen (die im klassischen Sinn in Summe als Theorie gehandelt werden) bis hin zu Konzepten, Modellen und allgemeinen Annahmen.<sup>15</sup>

In diesem weiten Feld der metaphysischen Erkenntnisse, die genutzt werden, um die Komplexität der Realität in ein beobachtbares Maß zu zwingen, kann der Beitrag dieser Arbeit in dem Aufzeigen von Zusammenhängen und der Entwicklung von Handlungsvorschlägen liegen. Der Begriff der Theorie wird weiterhin genutzt werden, auch wenn es sich hier um eine weitere Auslegung als in der positivistischen Wissenschaftslehre handelt.

Theoriegenerierende sozialwissenschaftliche Forschung kann sich verschiedener Methoden bedienen<sup>16</sup>. Im hier vorliegenden Fall wird die Methode durch den Feldzugang bestimmt, da die inneren Landkarten derjenigen, die den Wandel erleben und ihn teilweise auch verantworten, untersucht werden sollen. Veränderungsprozesse in einer Organisation können nur dann untersucht werden, wenn sie auch wahrgenommen werden, und diejenigen, die sie am besten wahrnehmen, sind die Personen, die eng mit dem in Frage kommenden Thema betraut sind. Aus diesem Grund sollen die Nachhaltigkeitsverantwortlichen und besonders engagierte Personen in den Einrichtungen als Zugang zum Feld dienen.

Diese Expertenbefragungen werden in Anlehnung an die Ausführungen von Meuser und Nagel<sup>17</sup> in eine Forschungsmethodik der Grounded Theory Methode<sup>18</sup> eingebettet, die einen Rahmen von Datenerhebung über -auswertung zu Ergebnispräsentation bietet. Die Forschungsfrage erfordert jedoch, dass der systemische Blickwinkel in den Interviews eingenommen wird. Um dies zu fördern werden die Interviews mit einem Hilfsmittel aus der systemischen Therapie unterstützt, dem sogenannten Familien- oder Systembrett<sup>19</sup>. Die Nutzung dieses Visualisierungswerkzeugs kann eine doppelte Wirkung haben: Erstens kann es den Gesprächsverlauf beeinflussen, der durch die Visualisierung andere Themen und Aussagen hervorbringen könnte als ein freies Gespräch. Zweitens werden damit Bilder geschaffen, durch deren Interpretation mehr (und andere) Informationen als durch das gesprochene Wort vermittelt werden könnten. Diese Annahmen bzgl. der Visualisierung in Interviews zu überprüfen soll ebenfalls Teil der Untersuchung sein, um den Mehrwert der Nutzung dieses Werkzeugs zu beschreiben.

Mit einer solchen Methodik wird der Fokus auf induktives Arbeiten gelegt mit dem Ziel, Zusammenhänge aus den Daten zu erkennen. Doch die Rückkopplung der Erkenntnisse durch ständige Überprüfung an der Gesamtheit der Daten gibt der Methode auch ein deduktives Element<sup>20</sup>. Offen muss an dieser Stelle noch bleiben, ob neben der qualitativen Induktion auch Abduktion stattfinden wird<sup>21</sup>. Wenn Induktion und Rückkopplung an die bisher bekannte Theorie nicht ausreichen, um die

<sup>15</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 25 f.

<sup>16</sup> Vgl. Kühl et. al. (2009)

<sup>17</sup> Vgl. Meuser / Nagel (1994)

<sup>18</sup> Vgl. Glaser / Strauss (2009); Charmaz (2014)

<sup>19</sup> Vgl. Ludewig (2000)

<sup>20</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 243

<sup>21</sup> Vgl. Reichertz (2016), S. 134 ff.; Reichertz (2014), S. 77 ff.

gefundenen Phänomene zu erklären, entsteht vielleicht gänzlich neues Wissen zum Wandel in Expertenorganisationen.

Ein abschließender Hinweis zum Ziel der Arbeit soll noch auf Grund des funktionalistischen Charakters der Systemtheorie gemacht werden, denn mit der Berufung auf eine solche Theorie wird auch die Weite der zu beantwortenden Frage eingeschränkt: Eine funktionalistische Theorie kann nur die Funktion eines Phänomens erklären, nicht, warum es zustande gekommen ist. Moralische oder handlungsleitende Prinzipien können also durch die Brille der Luhmann'schen Systemtheorie nicht erkannt werden.<sup>22</sup>

Der Charakter der Ergebnisse kann also nicht sein, welche die bessere oder erwünschtere Lösung sein könnte. Die Forderung nach Nachhaltigkeit im Verhalten könnte zwar moralisch überzeugen, wird hier aber nicht wertend aufgefasst. Ob eine solche Entwicklung gewünscht ist oder nicht, wird hier nicht näher thematisiert, nur, ob sie im Sinne der systemischen Betrachtung möglich ist und unter welchen Umständen. Im Sinne der Kybernetik ist die Erklärung immer eine negative: Welche Alternativen werden nicht befolgt, so dass das Ereignis in Frage schlussendlich eintritt<sup>23</sup>.

## **1.5 Aufbau der Arbeit**

Der Wandel in Organisationen kann aus verschiedenen theoretischen Perspektiven betrachtet werden. Die vorliegende Arbeit nimmt einen systemtheoretischen Blickwinkel ein. Dazu werden im folgenden zweiten Kapitel die theoretischen Grundlagen erläutert. Ausgehend von der Prämisse des Konstruktivismus, dass es gerade in sozialen Settings keine objektiv wahre Auslegung der Situation gibt und jeder Beteiligte und Beobachter eine eigene Wahrnehmung mit sich bringt, wird im Anschluss die Theorie sozialer Systeme erläutert. Der Typus des sozialen Systems „Organisation“ und des Wandels in Organisationen stehen im Fokus der Betrachtung, besonders in der Expertenorganisation. Die Eigenheiten der Expertenorganisation werden ebenfalls erläutert sowie die zentralen Begriffe für den hier betrachteten Treiber des Wandels, dem Nachhaltigkeitsgedanken, eingeführt. Das Kapitel schließt mit einer Betrachtung des Stands der Nachhaltigkeitsbemühungen in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Um den Wandel, der von dieser Situation ausgelöst wird, untersuchen zu können, bedarf es einer Methode, die es erlaubt, den Veränderungsprozess zu modellieren. Diese wird im dritten Kapitel vorgestellt. Basierend auf dem Methodengerüst der Grounded Theory Methode werden Experteninterviews zur Datenerhebung genutzt. In diesen Interviews wird der Schwerpunkt auf eine systemische Diskussion gelegt, was durch die Nutzung des Systembretts erreicht wird. Datenverarbeitung und Datenauswertung, bestehend aus Kodiervorgang, Interpretation der Visualisierung und Theorieentwicklung, werden anschließend erläutert. Gütekriterien und Qualitätssicherungsverfahren für dieses Forschungsprojekt werden ebenfalls vorgestellt.

Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse aus der Interviewauswertung vorgestellt. Die Analyse

---

<sup>22</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 359

<sup>23</sup> Vgl. Bateson (1987), S. 287

wird dafür in vier Teile gegliedert: Der erste Schritt ist die inhaltliche Auseinandersetzung mit den verbalen Äußerungen. Darauf folgt die Betrachtung der verschiedenen genannten Akteure und Akteursgruppen. Die Beziehungen dieser Akteure zueinander werden dann untersucht. Im letzten Schritt der Analyse werden die aufgestellten Szenarien als Einzelbilder interpretiert. Die Ergebnisse aus diesen vier Analyseschritten werden schließlich nach Themen zusammengetragen vorgestellt und eine Veränderungslandkarte für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen entwickelt.

Diese Veränderungslandkarte bildet die Orientierung für die Entwicklung von Hypothesen zu transformativem Wandel in den Einrichtungen. Sie besteht aus sieben Gebieten für die jeweils deren Zusammenhang zum Wandel in Hypothesen gefasst wird, was aus den Ergebnissen der Interviews und der Literatur begründet wird. Für jedes der sieben Gebiete werden Handlungsimplicationen entwickelt.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Kapitel 6 zusammengefasst. Inhaltliche Erkenntnisse werden präsentiert, die Bedeutung der systemischen Betrachtung für das Verständnis von Wandel reflektiert und die Methode kritisch reflektiert.

Die Arbeit schließt mit einem Ausblick auf mögliche ergänzende Forschungsprojekte zum Verständnis von Wandel für Nachhaltigkeit in Forschungseinrichtungen und mit weiterführenden Fragen zum Wandel in Expertenorganisationen. Die systemische Betrachtung sowie die angewendete Forschungsmethode können ebenfalls Inspiration für weitere Untersuchungen bilden.

## 2 Theoretische Grundlagen

### 2.1 Überblick

Theorien strukturieren unseren Blick auf den Forschungsgegenstand und helfen uns dabei, aus den Daten Muster entstehen zu lassen, die die Theorie ergänzen, bestätigen oder widerlegen. Die Auswahl der Theorie bestimmt, wie sich dem Forschungsgegenstand genähert wird und gibt damit auch eine grundsätzliche Richtung für die Ergebnisse an, da diese sich aus ihren Denkvorgaben entwickeln. Für diese Arbeit wurde ein dezidiert systemischer Zugang zur Organisation gewählt, der auf das Ziel einer gesamtheitlichen Betrachtung der Einrichtungen abgestellt ist. Die Systemtheorie im Allgemeinen und ihr Verständnis von Organisation sind der Rahmen, in dem diese Untersuchung durchgeführt wurde. Neben dem Verständnis der Organisation sind auch die Beschreibung und der bisherige Umgang mit der verhältnismäßig neuen Anforderung der Nachhaltigkeit eine Grundlage dieser Arbeit. In diesem Kapitel werden diese hier zugrundeliegenden Theorien eingeführt und der aktuelle Stand wiedergegeben.

Einleitend wird in das konstruktivistische Paradigma eingeführt, an dem sich sowohl die soziale Systemtheorie als auch die analytischen Überlegungen dieser Arbeit orientieren.

Darauf aufbauend werden die Kernthesen der sozialen Systemtheorie vorgestellt, die zentral für das Verständnis der Forschungsfrage und deren Beantwortung sind. Dabei muss hier jedoch darauf verwiesen werden, dass es in der Literatur kein einheitliches Verständnis von Systemtheorie gibt. Es existieren parallel verschiedene Denkrichtungen, die sich den Begriff zu eigen gemacht haben, die aus verschiedenen Wissenschaftsgebieten stammen können<sup>24</sup>. Für die hier vorgelegte Arbeit wird dezidiert auf den mit Niklas Luhmann<sup>25</sup> verbundenen Begriff der sozialen Systeme abgestellt. Die Systemtheorie wird anhand von dieser Theorietradition verpflichteten Grundlagenwerken vertieft dargestellt, um alle Details zu vermitteln, die für das Verständnis der Auswertung der Interviews und den daraus generierten Thesen zur Entwicklung der Organisation auf dem Abstraktionsniveau der Systemtheorie notwendig sind.

Vor diesem Hintergrund werden anschließend die systemische Vorstellung von Organisationen und das theoretische Verständnis des Wandels in solchen Systemen, der sich in verschiedenen Dimensionen und verschiedenen Organisationseinheiten parallel abspielen kann, erläutert.

Als Sonderfall der Organisation wird an dieser Stelle die Expertenorganisation charakterisiert, in der fachliche Experten die Führung in den Organisationseinheiten übernehmen und nicht, wie in Unternehmen sonst üblich, diejenigen, die Führungsaufgaben am besten bewältigen können. Zu dieser Gruppe der Organisationen gehören die hier im Fokus stehenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Auf Grund derer Nähe zu Hochschulen wird der Wissensstand zur Hochschule als Expertenorganisation vorgestellt.

Der Treiber des Wandels, der hier betrachtet werden soll, ist die Forderung nach Nachhaltigkeit in

---

<sup>24</sup> Vgl. Schiersmann / Thiel (2009), S. 50

<sup>25</sup> Vgl. Luhmann (2012); Luhmann (2017)

den Organisationen. Dieser Begriff wird mit seiner Geschichte und aktuellen Diskussion, sowohl gesellschaftlich als auch in Organisationen, erläutert.

Als Abschluss der Darstellung der theoretischen Grundlagen und des aktuellen Forschungsstands werden die bisherigen Bemühungen in Hochschulen, und soweit von den Forschungseinrichtungen bekannt, vorgestellt. Dies bildet den Ist-Stand der Situation, von der ausgehend der Wandel dann in den folgenden Kapiteln untersucht werden kann.

Ganz im Sinne Luhmanns, der „sowohl Kants als auch Gregory Batesons Überzeugung teilt, dass Begriffe dabei helfen, Erklärungen zu beschreiben und zu sortieren, aber nicht ihrerseits die Erklärungen bereits sind“<sup>26</sup>, ist das Ziel dieses Kapitels, ein Verständnis der Grundlagen zu schaffen, auf denen die folgende Analyse aufbaut.

## ***2.2 Systemtheorie und organisationaler Wandel***

### **2.2.1 Konstruktivismus**

Der systemische Blickwinkel, der sich hier vor allem auf Luhmanns Theorie der sozialen Systeme stützt, ist in der Erkenntnistheorie des Konstruktivismus verortet, genauer gesagt des von Glasersfeld<sup>27</sup> ausgearbeiteten radikalen Konstruktivismus. Deshalb soll hier einleitend auf die Grundlagen dieser Epistemologie eingegangen werden, die für die Bewertung der Ergebnisse dieser Arbeit bestimmend ist, da an ihr die Forschungsfragen ausgerichtet sind und sie die angewendete Methodik prägt.

Glasersfeld stützt sich bei der Entwicklung des radikalen Konstruktivismus auf die Arbeit des Biologen und Psychologen Jean Piaget, der sich mit dem Zusammenhang von Wahrnehmung und Erkenntnisprozessen auseinandergesetzt hat<sup>28</sup>. Diese biologischen Prozesse wurden auch von den Biologen Maturana und Varela<sup>29</sup> untersucht und fanden Eingang in die von Foerster entwickelte Kybernetik der zweiten Ordnung, die sich mit „der Erforschung zirkularer, rekursiver, selbstreferentieller und selbstorganisierender Prozesse im Übergangsfeld von Maschinen zu Organismen“<sup>30</sup> beschäftigt. Die Grundidee findet sich bereits bei Emmanuel Kant, der in seiner Kritik der reinen Vernunft ausführt: „Die äußeren Gegenstände sind nicht Dinge an sich, also nicht unabhängig von den Bedingungen der Erkenntnis.“<sup>31</sup> Durch die Beobachtung eines Dings können die Eigenschaften nicht ins Bewusstsein hinüber wandern, also bleibt dem Beobachter das Beobachtete in seiner Ganzheit verschlossen.<sup>32</sup>

Die Basis des radikalen Konstruktivismus ist, dass es zwei Wirklichkeiten gibt: Einerseits die, die uns von unseren Sinnesorganen vermittelt wird, und andererseits die, die von uns dann durch

---

<sup>26</sup> Dirk Baecker in Luhmann (2017), S. 8

<sup>27</sup> Vgl. z. B. Foerster / Glasersfeld (1999); Glasersfeld (1987)

<sup>28</sup> Vgl. Glasersfeld (1987), S. 99 ff.

<sup>29</sup> Vgl. z. B. Maturana (1985); Maturana / Köck (1998); Maturana / Varela (1991)

<sup>30</sup> Schönwälder-Kuntze et. al. (2009), S. 19

<sup>31</sup> Zit. in Ratke (1991), S. 45

<sup>32</sup> Vgl. Ratke (1991), S. 46

Zuschreibung von Bedeutung, Sinn und Wert entwickelt wird. Dabei gibt es keine Bewertung ob richtig oder falsch zugeschrieben wurde.<sup>33</sup> Die Wahrnehmung konstituiert die Wirklichkeit erster Ordnung, die Sinnzuschreibung die Wahrheit zweiter Ordnung. Dies ist nur möglich, weil der Beobachter, der wahrnimmt, auch sich selbst beobachten kann. Der Logiker Spencer-Brown<sup>34</sup> stellt dazu fest, dass die Welt, die sich selbst beobachten kann, sich immer nur in einem verstümmelten Zustand sehen kann, niemals ganz, denn der Teil, der beobachtet, musste ja bereits von der Gesamtheit abgetrennt worden sein. Das bedeutet nicht, dass es die Welt im Ganzen nicht gibt, sondern nur, dass es dem Menschen unmöglich ist, sie gesamt wahrzunehmen<sup>35</sup>. „Gott hat die Realität erschaffen, wir schaffen Wirklichkeiten“<sup>36</sup> durch unsere Beobachtung, oder wie von Varela und Maturana ausgedrückt: „Wir erzeugen daher buchstäblich die Welt, in der wir leben, indem wir sie leben.“<sup>37</sup>

Diese Idee findet auch Eingang in die Naturwissenschaften, auch wenn dort eher objektive Wahrheiten erwartet werden: „Auch die Physiker betonen immer wieder, dass die Beobachtung in eine andere Wirklichkeit führt. Es ist ja nicht nur so, wie Heisenberg sagte, dass die Beobachtung auf das Beobachtete einwirkt, sondern es ist auch so, dass das Beobachtete auf den Beobachter zurückwirkt.“<sup>38</sup>

Ob es einen Widerspruch zwischen einer möglichen objektiven physikalischen Welt und unserer subjektiven Konstruktion gibt, wurde bisher noch nicht bewiesen<sup>39</sup>. Ein bekanntes Gegenargument gegen den radikalen Konstruktivismus, das Argument der Faktizität<sup>40</sup>, besagt, dass alles Konstruierte auf einem faktischen Punkt aufbauen muss, damit es überhaupt gedacht werden kann und somit nicht alles nur mentales Konstrukt sein kann. Dieses Argument macht sich der Neue Realismus zu eigen, der davon ausgeht, dass es faktische Wahrheiten gibt, die auch erkannt werden können, und der sich vor allem gegen die These stellt, dass nichts bewiesen werden kann, sondern alles Konstruktion ist.<sup>41</sup>

Diese Diskussion soll hier nicht weiter verfolgt werden, da sie für die hier zu beobachtende Fragestellung nicht relevant ist. Es sollen gerade die persönlichen Erwartungen an die Einrichtungen im Vordergrund stehen, persönliche Blickwinkel nachvollzogen werden und persönliche Konstruktionen abgefragt werden, um das Funktionieren der Systeme besser zu begreifen. Es wird nicht versucht, ein vollständiges Bild der Organisation zu zeichnen, sondern bewusst auf die Ausschnitte und Konstruktionen der Befragten reduziert. Der Grund dafür ist der, dass das System zu komplex ist, um umfänglich beschrieben zu werden. Deshalb kann hier nur ein selektierter Ausschnitt gezeigt werden, sowohl hinsichtlich Zeit als auch Betrachtungsausschnitt. Dass diese Selektion vorgenommen wird und die Bewusstheit darüber, dass kein faktisch wahres, abschließendes Bild erstellt werden kann, verortet diese Arbeit unvermeidbar in der Logik des Konstruktivismus. Objektive Wahr-

<sup>33</sup> Vgl. Watzlawick (1995), S. 53–54

<sup>34</sup> Vgl. Spencer-Brown (1969), S. 105

<sup>35</sup> Vgl. Watzlawick (1995), S. 55 ff.

<sup>36</sup> Foerster / Glasersfeld (1999), S. 122

<sup>37</sup> Maturana / Köck (1998), S. 141

<sup>38</sup> Watzlawick (1995), S. 49

<sup>39</sup> Vgl. Maturana / Köck (1998), S. 141

<sup>40</sup> Vgl. Gabriel (2013), Abs. Konstruktivismus

<sup>41</sup> Vgl. Gabriel (2014)



heiten zu entdecken, ist nicht das Ziel – sondern das Finden einer für die hier gewählten Ausschnitte der Systeme passende Erklärung, und diese als Gedankenanstoß für weitere Systeme und andere Blickwinkel anzubieten.

## 2.2.2 Grundlagen der Systemtheorie

### 2.2.2.1 Eigenschaften eines Systems

Der Begriff System wird für die Beschreibung verschiedener Formen von organisierter Interaktion von mehreren Elementen verwendet. Aus diesem Grund ist auch die Ausgestaltung der Systemtheorie abhängig davon, welche Form von System in den Blick genommen wird. In der folgenden Abbildung wird eine mögliche Kategorisierung von Systemen dargestellt:

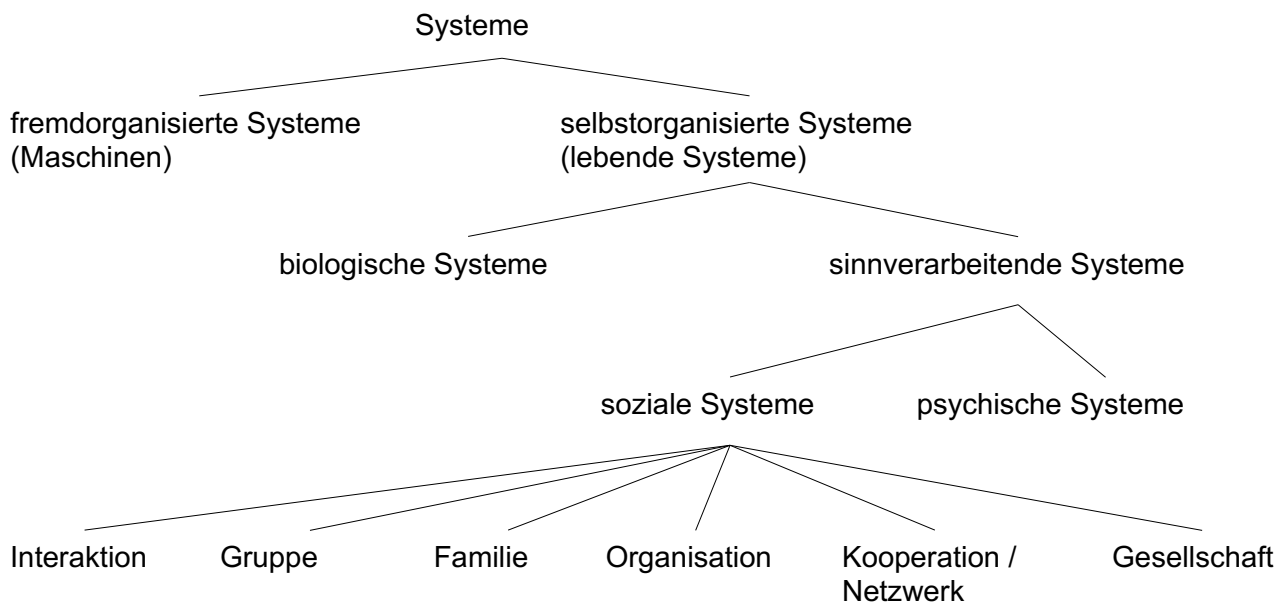


Abbildung 1: Überblick über verschiedene Systeme (in Anlehnung an Schlippe / Schweitzer, 2013, S. 129)

In dieser Arbeit stehen soziale Systeme und dort besonders Organisationen im Fokus, weshalb zunächst in einem ersten Schritt deren Eigenschaften dargestellt werden sollen.

Die Theorie sozialer Systeme ist eine der sogenannten Großtheorien der Soziologie, die anstrebt, einen umfassenden Erklärungsrahmen für das Verhalten von ganzen Gesellschaften und den ihnen untergeordneten Systemen zu bieten<sup>42</sup>. Dabei beruht sie auf den Beobachtungen zu biologischen Systemen und übersetzt diese Erkenntnisse auf soziale Systeme. Es handelt sich um eine radikal funktionalistische Theorie, die beschreibt, welche Funktionen soziale Phänomene für eine größere Ganzheit erfüllen<sup>43</sup>.

Die zentralen Punkte, die ein lebendes System beschreiben, sind seine System-Umwelt-Beziehung,

<sup>42</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 351

<sup>43</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 90

die einer Grenze zwischen System und Umwelt bedarf und damit einer internen Organisation, und sein Bestreben, sich selbst zu erhalten. Man kann also sagen, dass lebende Systeme Interaktionseinheiten sind, „die nur im Austausch mit ihrer Umwelt überleben können. Dabei sind sie zirkulär organisiert, wiederholen das, was sich als erfolgreich herausgestellt hat, und erhalten damit ihre Identität auch unter veränderten Umweltbedingungen.“<sup>44</sup>

In Anlehnung an dieses biologische Systemverständnis hat Talcott Parsons<sup>45</sup> ein Verständnis von sozialen Systemen entwickelt, das Niklas Luhmann<sup>46</sup> weiter entwickelt und gerade im deutschsprachigen Raum verbreitet hat. Das Element der Systeme ist für ihn die einzelne Kommunikation, während es bei Parsons noch die Handlungen der Akteure waren<sup>47</sup>. Dabei wird „jeder soziale Kontakt [...] als System begriffen bis hin zur Gesellschaft als Gesamtheit unter der Berücksichtigung aller möglichen Kontakte“<sup>48</sup>.

Die einzelne Kommunikation gibt Anlass für Anschlusskommunikation, was wiederum von Kommunikation gefolgt wird. In dieser Form sorgt das Verständnis der Elemente des Systems als Kommunikation dafür, dass das System über längere Zeit von den Akteuren aufrecht gehalten wird und von den Akteuren unabhängig ist.<sup>49</sup> Die Akteure sind damit als psychische und physische Systeme selbst Teil der Umwelt des Systems. Dies bedeutet also, dass ein einzelner Mensch in verschiedenen Systemen aktiv sein kann – im Familiensystem, seinem Teamsystem im Job, im Unternehmenssystem, im Sportvereinssystem und in vielen weiteren kleinen, mehr oder weniger langfristig angelegten sozialen Systemen.<sup>50</sup>

Als besondere Form des sozialen Systems wird die Organisation gesehen. Organisationen sind nach der Systemtheorie Luhmanns in die Gesellschaft und dort wiederum in deren Funktionssysteme eingebettet, wie z. B. das Politiksystem, das Wissenschaftssystem oder das Wirtschaftssystem. Die Funktionssysteme werden anhand ihrer Leitdifferenzen unterschieden, also anhand der Unterscheidung, die die für sie kennzeichnenden Entscheidungen beschreibt: Wahr oder falsch im Wissenschaftssystem, Recht oder Unrecht im Rechtssystem, Geld haben oder nicht haben im Wirtschaftssystem. Diese Leitdifferenzen wirken wie ein Filter, anhand dessen das System sich selbst und seine Umwelt betrachtet.<sup>51</sup>

Ein soziales System wird als wechselseitig aufeinander bezogene Handlungen – genauer: Kommunikation – definiert, die sich von anderen Handlungen abgrenzen<sup>52</sup>. Auf diese Definition wird sich hier bezogen, wenn von sozialen Systemen gesprochen wird. Die Eigenschaften eines sozialen Systems, also seine Autopoiese, seine Elemente und seine Umweltbeziehungen werden nun genauer erläutert, um dann speziell Organisationen als soziale Systeme zu betrachten, ihre Funktion und ihr Umgang mit der Umwelt.

<sup>44</sup> Maturana / Köck (1998), S. 27

<sup>45</sup> Vgl. Parsons (1949); (1951)

<sup>46</sup> Vgl. Luhmann (2012)

<sup>47</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 355

<sup>48</sup> Luhmann (2012), S. 33

<sup>49</sup> Vgl. Simon (2015), S. 21–23

<sup>50</sup> Vgl. Simon (2015), S. 7

<sup>51</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 94

<sup>52</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 357

### 2.2.2.2 Autopoiese, Selbstorganisation und Selbstreferenz

Jedes lebende System steht vor der dauernden Herausforderung, weiterzuleben, Erfolg bedeutet am Leben zu bleiben, Niederlage zu sterben. „Der Sinn des Lebens ist das Leben“<sup>53</sup>, wie Fritz B. Simon es an passender Stelle zusammenfasst. Der Biologe Humberto Maturana<sup>54</sup> prägte für dieses Streben nach Selbsterhalt eines lebenden Systems den Begriff der Autopoiese. Zusammen mit Francisco Varela gibt er dafür folgende sechs Leitfragen an, die bejaht werden müssen, um ein System autopoietisch nennen zu können:

1. Hat das System eine Grenze? Wenn nicht, ist die Einheit nicht beschreibbar.
2. Hat das System konstitutive Elemente? Wenn diese nicht beschrieben werden können, ist die Einheit nicht analysierbar und damit kein autopoietisches System.
3. Ist es ein mechanistisches System, d. h. bestehen durch die Eigenschaften der Elemente Beziehungen innerhalb des Systems, die die Reaktionen und Transformation des Systems und der Elemente bestimmen?
4. Bilden die Elemente, die die Grenze bilden, diese Grenze durch ihre Interaktion und Relation zueinander? Wenn die Stellung zueinander für die Grenze keine Rolle spielt, ist das Element der Betrachtung nur das Element, nicht das gesamte System.
5. Werden die Elemente, die die Grenze des Systems bilden, durch das System produziert, sei es durch Transformation eigen produzierter oder aufgenommener Elemente oder durch Zusammenschluss von Elementen?
6. Wenn es Elemente gibt, die im System nicht für die Produktion von Elementen, die zum System gehören sollen, genutzt werden und diese auch nicht aus dem System selbst stammen, handelt es sich nicht um ein autopoietisches System.<sup>55</sup>

Alle diese Fragen lassen sich für auf Dauer angelegte soziale Systeme bejahen. Kurzen Interaktionen zwischen Menschen, wie im Lift oder auf der Straße, fehlt jedoch diese Anlage, so dass ihnen die Eigenschaft der Autopoiese nicht zugesprochen werden kann<sup>56</sup>. Diese Ausrichtung auf Dauer macht die Dimension der Zeit für die Betrachtung sozialer Systeme zentral: in der Gegenwart zu handeln ist nur möglich durch die dauernd neu geschehende Vergangenheitskonstruktion und die momentane Zukunftserwartung, wobei der kurze Moment der möglichen Handlung immer nur das Jetzt sein kann. Eingerahmt von dieser nicht-konstanten Vergangenheit und Zukunft wird das System aber dennoch dank einer mentalen Konstruktion als dauerhaft wahrgenommen.<sup>57</sup>

Neben der Autopoiese wird diesen Systemen auch die Eigenschaft der Selbstorganisation zugesprochen. Foerster bezeichnet damit die Fähigkeit eines Systems, sich Energie und Ordnung aus seiner Umwelt einzuverleiben, die dafür abgegrenzt sein muss und eine gewisse Struktur mitbringen muss<sup>58</sup>. Die Selbstorganisation rückt damit die internen Prozesse innerhalb des Systems in den Fokus, also die Beziehungen zwischen den Elementen innerhalb des Systems und die Möglichkeit, diese Strukturen des Systems zu verändern. Autopoiese bedarf der Selbstorganisation, denn sie erlaubt es, dass ein System „im Dauerzustand der Unsicherheit über sich selbst im Verhältnis zur

<sup>53</sup> Simon (2015), S. 28

<sup>54</sup> Vgl. Maturana / Köck (1998)

<sup>55</sup> Varela et. al. (1974), S. 192–193

<sup>56</sup> Vgl. Simon (2015), S. 23

<sup>57</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 116–117

<sup>58</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 217

Umwelt [...] diese Unsicherheit durch Selbstorganisation produzieren und kontrollieren kann“<sup>59</sup>. Sich selbst zu verändern bedarf der Fähigkeit sich selbst zu beobachten. Ein lebendes System muss „auf Grund der zirkulären Natur seiner Organisation ein selbst-referentielles System“<sup>60</sup> sein. Für soziale Systeme bedeutet dies, dass selbstreferentielle Systeme durch die Fähigkeit gekennzeichnet sind, „Beziehungen mit sich selbst herzustellen und diese Beziehungen zu differenzieren gegen Beziehungen zu ihrer Umwelt“<sup>61</sup>. Diese Selbstreferenz schränkt aber die Möglichkeiten zur Entwicklung des Systems ein – es kann nur sehen, was ihm zu sehen möglich ist und es kann nur mit dem arbeiten, was in ihm schon angelegt ist. Das System ist also strukturdeterminiert und kann nicht an den bereits angelegten Strukturen vorbei, und gleichzeitig ist es operationell geschlossen, es kann also nur auf die eigenen internen Zustandsänderungen direkt reagieren und nicht auf externe<sup>62</sup>. Luhmann selbst erkannte dieses Problem für die Entscheidungsfindung innerhalb des Systems und stellte fest: „Ein Zirkel eignet sich nicht als Prämisse für logische Schlüsse“<sup>63</sup>. Diese Selbstreferenzialität muss dem Beobachter immer bewusst sein, und damit auch, dass das System keine Aussagen dazu treffen kann, was es nicht wahrgenommen hat.

Damit steht neben Autopoiese/Selbsterhalt und Selbstorganisation ein dritter Begriff zur Beschreibung von lebenden Systemen bereit, nämlich der der Selbstreferenz. Diese Begriffe sind eng miteinander verwoben und werden auch miteinander austauschbar verwendet<sup>64</sup>.

### **2.2.2.3 Systemgrenze und Umwelt(en)<sup>65</sup>**

Zu dieser Selbstreferenz gehört es, dass das System es selbst übernimmt, die Grenze zu seiner Umwelt und den Systemen in seiner Umwelt zu bestimmen.<sup>66</sup> Das System konstruiert sich durch die Setzung seiner Grenze selbst und gründet damit seine Existenz. Es muss ein Unterschied gezogen werden, zwischen dem Außen und dem Innen des Systems – „draw a distinction“, wie Spencer-Brown<sup>67</sup> es zusammengefasst hat – denn erst durch die Grenze entsteht Etwas aus der Gesamtheit. Diese Grenzen zu erhalten bedeutet für das System, sich selbst zu erhalten<sup>68</sup>. Aus diesem Grund fordert Luhmann: „Als Ausgangspunkt jeder systemtheoretischen Analyse hat [...] die Differenz von System und Umwelt zu dienen“<sup>69</sup>. Ein System besteht nur in seiner System-Umwelt-Relation und kann nicht getrennt davon verstanden werden<sup>70</sup>. Es ist eine zentrale Annahme, dass „die Umwelt immer sehr viel komplexer ist als das System selbst“<sup>71</sup>. Das System selbst ist ein hochkomplexes System bestehend aus Handlungen, während in seiner Umwelt andere hochkomplexe Systeme,

<sup>59</sup> Luhmann (2011), S. 47

<sup>60</sup> Maturana / Köck (1998), S. 27

<sup>61</sup> Luhmann (2012), S. 31

<sup>62</sup> Vgl. Maturana (1985); Simon (2015), S. 25

<sup>63</sup> Luhmann (1991), S. 72

<sup>64</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 57

<sup>65</sup> Mit Umwelten sind einzelne soziale oder psychische Systeme in der Umwelt des betrachteten Systems gemeint.

<sup>66</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 55

<sup>67</sup> Spencer-Brown (1969), S. 3 ff.

<sup>68</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 35

<sup>69</sup> Luhmann (2012), S. 35 in Anlehnung an Spencer-Brown (1969)

<sup>70</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 357

<sup>71</sup> Luhmann (2012), S. 249

wie z. B. Menschen in ihrer Gesamtheit, also allen psychischen und physischen Prozessen, zu finden sind. Diese Komplexität kann das System in seinem Inneren nicht abbilden und muss sich auf die für sein Überleben relevante Kommunikation beschränken.<sup>72</sup>

Gegenüber der Betrachtung eines Lebewesens, dessen Grenze direkt zu sehen ist, ist ein soziales System nicht durch eine Haut von seiner Umwelt getrennt, die seine internen Prozesse von der Außenwelt abtrennt<sup>73</sup>. Die relevante Dimension zur Definition der Grenze eines Systems ist das jeweils konstituierende Merkmal seiner Elemente. Ein soziales System, das aus Kommunikation aufgebaut ist, definiert seine Grenzen also anhand von interner und externer Kommunikation.<sup>74</sup>

An diesen Grenzen entwickelt sich das System in einer Weise, die Interaktion mit der Umwelt erlaubt. Nur, wenn Sinnesorgane zur Verfügung stehen, um die Umwelt wahrzunehmen, kann ein Lebewesen auf Umweltreize reagieren. Gleiches gilt für ein soziales System. Zwischen Systemen werden in grenzüberschreitenden Prozessen Informationen und benötigte Ressourcen ausgetauscht.<sup>75</sup> Damit dies möglich ist, muss das System seine Umwelten wahrnehmen und für sich selbst konstruieren, wie es in diesen wahrgenommen werden könnte. Das System macht sich also ein Bild seiner Umwelt und bezieht es wiederum in seine Selbstreflexion ein<sup>76</sup>. Dieser Einfluss der Beobachtung der Umwelt wird als Re-Entry<sup>77</sup> bezeichnet.

Diese Interaktion kann aber auch langfristige Folgen für das System haben. Auch wenn sie nicht direkt fähig ist, in das System einzugreifen – was auf Grund seiner autopoietischen Struktur nicht für Einflüsse von außen möglich ist – kann eine Umwelt dafür sorgen, dass sich über längere Sicht das System in eine bestimmte Richtung entwickelt. Diese Abhängigkeit, man spricht von einer strukturellen Kopplung zwischen System und Umwelt, zielt aber in beide Richtungen: soziale Systeme können sich gegenseitig beeinflussen.<sup>78</sup>

#### **2.2.2.4 Kommunikation als Element des Systems**

Innerhalb der Systemgrenze befinden sich die Elemente des Systems. Entgegen anderer Ansätze sind es bei der Theorie sozialer Systeme nach Luhmann nicht die einzelnen Akteure oder konkreten Handlungen<sup>79</sup>, die das soziale System darstellen, sondern der Akt der Kommunikation. Die Definition von Kommunikation – abgesehen davon, dass sie bekanntermaßen nicht nicht stattfinden kann<sup>80</sup>, wenn mindestens zwei Menschen beteiligt sind – ist in diesem Fall von ihrer Funktion im System bestimmt: Als basale Einheit für ein soziales System wird Kommunikation als ein Ereignis gesehen, das erlaubt, ein Vorher und ein Nachher zu unterscheiden<sup>81</sup>. Das System besteht also aus flüchtigen, autopoietischen Operationen, die wiederum selbst wieder soziale Systeme erzeugen.

<sup>72</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 249

<sup>73</sup> Vgl. Simon (2015), S. 24

<sup>74</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 245

<sup>75</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 36

<sup>76</sup> Vgl. Simon (2015), S. 58–60

<sup>77</sup> Vgl. Spencer-Brown (1969), S. 69

<sup>78</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 397

<sup>79</sup> Dies ist z. B. in den Theorien von Parsons (1951) oder in Handbüchern zur Organisationsentwicklung zu finden, wie bei König / Volmer (2000).

<sup>80</sup> Vgl. Watzlawick et. al. (1969), S. 53

<sup>81</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 45

Kommunikation kann somit nur innerhalb von sozialen Systemen überhaupt erst erscheinen.<sup>82</sup>

Kommunikation ist dabei nicht als Übermittlung von Information zu verstehen, also nicht als rein technisches Sender-Empfänger-Modell, sondern als komplexer Prozess der Selektion von Sinn, dem Bestreben, ihn durch ein Kommunikationsmedium zu übertragen und der anschließenden Entschlüsselung<sup>83</sup>. Der Vorgang des Kommunizierens bedarf dabei des psychischen und physischen Systems der beteiligten Personen, um die räumliche Distanz zwischen ihnen zu überbrücken. Soziologisch relevant ist hier nur, dass durch die Operation auf den Zustand des Systems eingewirkt wird<sup>84</sup>.

Dabei wird Kommunikation als eine Kette von Anschlussmitteilungen verstanden, zu denen ein einzelnes psychisches System nicht fähig ist. Ein psychisches System operiert nicht in Kommunikation, sondern in Bewusstseinsprozessen<sup>85</sup>. Die Kommunikation zwischen den verschiedenen psychischen und physischen Systemen, die im Rahmen des Kommunikationssystems stattfindet, hat für das System nicht die Wirkung der Informationsübertragung, sondern die der Koordination der Akteure und ihrer Aktionen. Als Beobachtende sind sie konstant mit der Beobachtung und Sinngebung des Beobachteten beschäftigt, genauso wie diejenigen um sie herum. Ausgehend von der Prämisse, dass die anderen Akteure ihre Äußerungen genauso verstehen wie sie sich selbst, sorgt die Kommunikation zwischen ihnen dafür, dass durch die wechselseitige Interpretation von Nachrichten das System sich gemeinsam bewegt.<sup>86</sup> Kommunikation erfordert von den beteiligten Subjekten, dass „jeder der beiden sich durch die Augen des anderen sieht“<sup>87</sup>.

Innerhalb von Systemen kann es zur Ausdifferenzierung von Teilsystemen kommen<sup>88</sup>, die wiederum das übergeordnete System als Umwelt wahrnehmen. Die im System beteiligten Personen, selbst sowohl physisches und psychisches System, sind jeweils Umwelten des sozialen Systems.<sup>89</sup> Dies erlaubt es dem System auch, über die Zeit hinweg seine Kontinuität zu wahren. Der einzelne Akteur kann ausgetauscht werden, aber die Strukturen der Kommunikation in etablierten Mustern bleiben bestehen, so dass das System weiter funktioniert. Die strukturelle Brücke zwischen Person und System ist dabei der Sinn, der durch die sozialen und psychischen Systeme der Kommunikation zugeschrieben wird und der die Komplexität und Kontingenz der möglichen Interpretationen reduziert.<sup>90</sup> Sinn verweist das System an seine Umwelt, was es aber wiederum auf sich selbst zurückbezieht<sup>91</sup>, und somit nur sich selbst wahrnimmt.

Die Kontingenz eines Systems ist der gesamte Möglichkeitsraum, der dem System an denkbaren Anschlussoperationen zur Verfügung steht. Diesen abzugrenzen und möglichst überschaubar zu halten, um eine nicht-schädliche Operation zu wählen, ist Aufgabe der Konditionierung von Zusammenhängen. Das System ist immer offen für Einschränkungen, die es ihm leichter machen, aus den

---

<sup>82</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 59

<sup>83</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 273 ff.

<sup>84</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 196

<sup>85</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 97

<sup>86</sup> Vgl. Simon (2015), S. 21

<sup>87</sup> Foerster (1996), S. 280

<sup>88</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 37

<sup>89</sup> Vgl. Simon (2015), S. 35–36

<sup>90</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 97–98

<sup>91</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 189

Möglichkeiten auszuwählen.<sup>92</sup> Diese Selektion beim Ausführen der Handlung ist doppelt: Einerseits wählt das System die Möglichkeit und sie wählt einen Möglichkeitsbereich, also den Zusammenhang, in dem die Möglichkeit gesetzt wird<sup>93</sup>.

Die Wahl aus den Möglichkeiten ist ein komplexer Vorgang, der nur schwer bis gar nicht vorausgesagt werden kann<sup>94</sup>. Ein soziales System ist als nicht-triviale Maschine<sup>95</sup> zu verstehen, deren Verhalten bei einem bestimmten Input keine Rückschlüsse darauf zulässt, dass sie sich beim nächsten gleichen Input wieder genauso verhalten wird.<sup>96</sup>

### **2.2.2.5 Wahrnehmung erster, zweiter und dritter Ordnung**

Wahrnehmung und Beobachtung sind zwingend für die Ereignisse, die ein System konstituieren. Nur wenn diese Ereignisse wahrgenommen werden, haben sie auch stattgefunden und eine Veränderung bewirkt. Dies ist jedoch nicht ohne die Personen und die damit verbundenen psychischen und physischen Systeme möglich, denn „ein Kommunikationssystem bleibt also auf Bewusstsein angewiesen – auf Bewusstsein als Transformator von Wahrnehmung in Kommunikation.“<sup>97</sup>

Auf der Grundlage, dass „jede Operation, die beobachtet und beschreibt, durch andere Operationen im Modus der Beobachtung zweiter Ordnung beobachtet und beschrieben werden kann“<sup>98</sup>, beobachtet sich ein System ständig selbst. Soll nun eine wissenschaftliche Beobachtung des Systems hinzukommen, könnte diese auf der Ebene der Beobachtung dritter Ordnung verstanden werden<sup>99</sup>. Bei jeder Beobachtung muss man sich jedoch darüber bewusst sein, dass der Beobachtende nicht wissen kann, was er nicht beobachtet, sei es, weil es nicht da ist oder weil er es nicht wahrnimmt<sup>100</sup>. Neben diesem blinden Fleck ist auch zu berücksichtigen, dass „Kommunikation [...] nicht direkt beobachtet, sondern nur erschlossen werden“<sup>101</sup> kann. Handlungen und Handlungsmuster können beobachtet werden. Ihnen zugrunde liegt jedoch Kommunikation zwischen den Kommunikationspartnern, die selbst im Beobachter nur Interpretationsprozesse auslöst und somit nicht objektiv wahrgenommen werden kann.

Auch verfügt ein soziales System selbst über keine Sinnesorgane, es kann nicht wahrnehmen. Erst wenn die an es gekoppelten Systeme, die beteiligten Personen, etwas wahrnehmen, sehen oder hören, und dies in die Kommunikation innerhalb des Systems einbringen, kann das System darauf reagieren<sup>102</sup>. Das System hat aber ein eigenes Gedächtnis, das sich auch von dem der beteiligten psychischen Systeme unterscheiden kann<sup>103</sup>.

<sup>92</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 185–186

<sup>93</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 188

<sup>94</sup> Vgl. König / Volmer (2000), S. 133 f.

<sup>95</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 247 ff.

<sup>96</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 48

<sup>97</sup> Luhmann (1991), S. 225

<sup>98</sup> Luhmann (2011), S. 43

<sup>99</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 47

<sup>100</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 237

<sup>101</sup> Simon (2015), S. 21

<sup>102</sup> Vgl. Simon (2015), S. 39

<sup>103</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 113–114

### 2.2.2.6 *Systemisches Organisationsverständnis*

Luhmann<sup>104</sup> unterscheidet drei Typen von sozialen Systemen: Interaktionssysteme, Organisationssysteme und Gesellschaftssysteme. Nach den bisher gemachten allgemeinen Aussagen zu sozialen Systemen soll nun auf die Spezifika von Organisationssystemen eingegangen werden. Dies sind der Zweck der Organisation, das Verhältnis von Unsicherheit und Entscheidung in Organisationen und die Rolle der in der Organisation tätigen Personen.<sup>105</sup>

Die ältere Organisationstheorie geht davon aus, dass sich die Organisationen zusammenschließen, um ein bestimmtes Ziel zu verfolgen<sup>106</sup>, wobei diese Ansicht nicht von den Vertretern des systemischen Standpunkts geteilt wird: „Der Sinn des Lebens ist das Leben – das gilt auch für Organisationen. [...] Wenn man Organisationen als Problemlösemittel betrachtet, so sind es vagabundierende Lösungen, auf der Suche nach passenden Problemen“<sup>107</sup>. Luhmann hat durch sein Systemverständnis zeigen können, dass die These, dass die Abläufe in der Organisation durch den inneren Organisationszweck oder bestimmte interne Werte gesteuert werden, aufgrund der vielfältigen Umweltbezüge von Systemen zu einfach gedacht war<sup>108</sup>. Der Zweck einer Organisation ist grundsätzlich ihr Überleben zu sichern, erst in einem zweiten Schritt wird das, was sich bewährt hat, im Nachhinein als rational und zweckmäßig definiert – die Organisation schafft sich eine eigene Wirklichkeit und begründet immer im Rückblick, aber mit dem Blick der Gegenwart, die bisherige Geschichte<sup>109</sup>.

Sinn wird allgemein jedem Ereignis in einer Organisation zugeschrieben. Diese Zuschreibung folgt sieben Dimensionen, an denen sich dieser kognitive Prozess orientiert: Er ist (1) verortet in der Identitätskonstruktion, (2) retrospektiv, (3) bezieht relevante Umwelten ein, ist (4) sozial, (5) permanent, (6) stützt sich auf gefundene Hinweise und (7) orientiert sich mehr an der Plausibilität seines Ergebnisses denn an dessen Exaktheit.<sup>110</sup>

Der Sinn einer Entscheidung wird also erst nachdem sie gefällt wurde passend zu dem, was man über die Organisation weiß, der Entscheidung zugeschrieben.

### 2.2.2.7 *Entscheidungen unter Unsicherheit*

Diese Dimensionen sind auch bedeutend für die Interpretation der Operation, die die Organisation ausmacht: die Entscheidung oder konkreter, die Kommunikation von Entscheidungen, wodurch die Organisationen entstehen und sich reproduzieren<sup>111</sup>. Die einmal getroffene Entscheidung wird zur Prämisse für weitere Entscheidungen, die das System nur noch schwer in Frage stellen kann.<sup>112</sup> Die Entscheidung wird damit getroffen vor dem Hintergrund der Konstruktion des Zwecks und der Geschichte von Entscheidungen der Organisation, die im Jetzt für die Vergangenheit und die Zukunft

<sup>104</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 16

<sup>105</sup> Das hier angelegte systemische Verständnis einer Organisation orientiert sich an einem organisationssoziologischen Blickwinkel. Andere Wissenschaften, wie z. B. die Managementlehre, beziehen sich auf andere Formen der Systemtheorie für die Entwicklung ihres systemischen Verständnisses der Unternehmung (wie z. B. Malik, 1993).

<sup>106</sup> Wie z. B. von Weick (1985), S. 36 zusammengefasst.

<sup>107</sup> Simon (2015), S. 28

<sup>108</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 358

<sup>109</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 85

<sup>110</sup> Vgl. Weick (1995), S. 17 ff.

<sup>111</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 63

<sup>112</sup> Vgl. Baecker (2003), S. 36



gebildet werden. Eine Entscheidung zu treffen bedeutet, eine Differenz zwischen Vergangenheit und Zukunft zu schaffen.<sup>113</sup>

Entscheidungen sind grundsätzlich nur relevant, wenn es sich um objektiv nicht beantwortbare Fragen handelt, wie z. B. darüber, welches Zukunftsszenario bezüglich der Ölpreisentwicklung anzunehmen ist. Foerster umschrieb dies so: „Nur die Fragen, die prinzipiell unentscheidbar sind, können wir entscheiden.“<sup>114</sup> Je sicherer also eine Frage eine richtige Antwort hat, desto weniger kann sie entschieden werden. Es müssen gleichberechtigte Alternativen bestehen, zwischen denen ausgewählt werden kann, um eine Entscheidung notwendig zu machen. Eine gewisse Unkenntnis von Umwelt oder Zukunft ist notwendig, um verschiedene Möglichkeiten erdenken zu können und diese gegeneinander abzuwägen. Daraus entsteht ständig und immer von neuem Unsicherheit, die „die wichtigste Ressource der Autopoiesis des Systems“<sup>115</sup> ist. Es gibt also „ohne Alternative keine Unsicherheit, ohne Unsicherheit keine Entscheidung, ohne Entscheidung keine Organisation“<sup>116</sup>. Dabei gilt „die Kompetenz des Systems übersteigt die Kompetenz des einzelnen (externen oder internen) Beobachters“<sup>117</sup>, durch den Zusammenschluss in der Organisation können die möglichen Alternativen eingeschränkt werden, die Kontingenz des Systems also reduziert werden.

Dass wie schon oben dargestellt nicht die exakteste Lösung gesucht wird, sondern die passendste, liegt daran, dass die Unsicherheit dafür sorgt, dass die Alternative gewählt wird, die am besten zur derzeitigen Selbstkonstruktion der Organisation passt, und diese Entscheidung wieder dazu beiträgt, den Zweck in der zukünftigen Rückbetrachtung zu konstruieren<sup>118</sup>. Die Wahl selbst ist aber nicht zu beobachten, nur deren Ergebnis, also die Kommunikation der Entscheidung. Luhmann spricht in diesem Zusammenhang von einer Mystifikation der Entscheidung<sup>119</sup>. Eine Entscheidung ist auch eine Form von Unterscheidung – hier zwischen der gewählten und den anderen Alternativen – bei der es sich laut der Definition von Foerster um einen blinden Fleck handelt, den der Beobachter, der die Unterscheidung aufstellt, nicht beobachten kann<sup>120</sup>.

Die Organisation erinnert sich nur an die Entscheidung und vergisst die Alternativen, gegen die sich entschieden wurde<sup>121</sup>. Damit wird in der Zukunft nicht rekonstruierbar, was für die Entscheidung aufgegeben wurde, welche Alternativen verworfen wurden, welche Opportunitätskosten sie hatte. Bei der Erinnerung an die Entscheidung zeigt sich aber auch eine Eigenschaft des Systems Organisation: Sie „vergisst sich gleichsam selbst, sie benutzt ein hochselektives Gedächtnis, das festhält, welche Erinnerungskondensate weiterhin zu benutzen sind“<sup>122</sup>.

---

<sup>113</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 65

<sup>114</sup> Foerster (1993), S. 153

<sup>115</sup> Luhmann (2011), S. 186

<sup>116</sup> Simon (2015), S. 69

<sup>117</sup> König / Volmer (2000), S. 135

<sup>118</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 85

<sup>119</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 135

<sup>120</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 98

<sup>121</sup> Vgl. Simon (2015), S. 69

<sup>122</sup> Luhmann (2011), S. 147

### **2.2.2.8 Struktur der Organisation**

Direkt mit den Entscheidungen und die Erinnerung daran hängt die Struktur der Organisation zusammen. „Erst die Relationen zwischen den Elementen konstituieren ein System“<sup>123</sup>, somit muss betrachtet werden, in welcher Form die Elemente, also hier die Entscheidungen, miteinander verbunden sind.

Dabei kann sich die Betrachtung hier nicht am Strukturalismus orientieren, der vor der Theorie sozialer Systeme die zentrale Herangehensweise für die Erklärung des Verhaltens von Organisationen war. Die Struktur einer Organisation bleibt dennoch bedeutend und ist nicht von der Analyse wegzudenken, denn komplexe Systeme bilden Strukturen aus und sind ohne Struktur nicht lebensfähig<sup>124</sup>. Strukturen bedeuten hier die Limitierung der möglichen Relationen zwischen den Elementen, so dass eine Anschlusshandlung und damit auch die Selbstreproduktion des Systems möglich werden. Sie haben die Aufgabe, der zeitlichen Endlichkeit des Entscheidungsprozesses einen Rahmen zu geben, in dem die Folgehandlung zu geschehen hat. Ohne diesen Rahmen wäre die getroffene Entscheidung nicht nachzuvollziehen und würde einfach verpuffen.<sup>125</sup>

Die Struktur zeigt sich in den Entscheidungsprämissen einer Organisation. Dabei handelt es sich um bereits getroffene Entscheidungen, die Einfluss auf kommende Entscheidungen haben, oder um Prämissen, die als Organisationskultur anerkannt werden, ohne dass sie explizit entschieden wurden<sup>126</sup>. Entscheidungsprämissen selbst haben meist die Form von Programmen, Kommunikationswegen und Personen. Programme beinhalten wenn-dann-Regeln, die die eigentliche Entscheidung teilweise schon vorwegnehmen. Wenn das nicht möglich ist oder kein Programm besteht, kann anhand von Strukturen, wie z. B. der Hierarchie oder Kommunikationsplattformen wie der Betriebsversammlung, die Entscheidung zu einer Person gebracht werden, die das Unentscheidbare auf sich nimmt und eine Alternative wählt.<sup>127</sup> Diese Entscheidungsprämissen entstehen, indem die Mitglieder der Organisation ihre persönlichen Erinnerungen dem Organisationsgedächtnis zuführen, so dass ihre Entscheidungen dort wiederzufinden sind und nachvollzogen werden können<sup>128</sup>.

Entscheidend ist dabei, dass die Struktur Erwartungen begründet, denn „nur auf der Basis von Erwartungen, die über die Zeit tradiert werden, können soziale Strukturen (nicht nur Organisationen) erhalten werden“<sup>129</sup>.

### **2.2.2.9 Mitgliedschaft in einer Organisation**

Die Mitarbeitenden oder Mitglieder einer Organisation selbst sind wie bereits oben beschrieben nicht Teil der Systems, sondern stellen ihm in einer Form von struktureller Kopplung Bewusstsein und Sinnesorgane zur Verfügung<sup>130</sup>. Von dem Beobachter kann es aber wahrgenommen werden, als

<sup>123</sup> Schiersmann / Thiel (2009), S. 51

<sup>124</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 382

<sup>125</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 386 ff.

<sup>126</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 331

<sup>127</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 103; Simon (2015), S. 70 ff.

<sup>128</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 86

<sup>129</sup> Vgl. Simon (2015), S. 48

<sup>130</sup> Vgl. Simon (2015), S. 40

wären Handlung des Individuums und Kommunikation ein und das gleiche<sup>131</sup>. Der Unterschied liegt darin, dass die Handlung als eine Äußerung durch geschriebene, gesprochene oder Körpersprache unabhängig von der Umwelt stattfinden kann und nicht bedeutet, dass sie auch von einer anderen Person aufgenommen wurde. Kommunikation ist dagegen nicht ohne die Interpretationsleistung des Empfängers denkbar.

Individuen werden somit benötigt, um die Organisation aufrecht zu erhalten, aber zu ihrer Motivation, sich ihr anzuschließen, gibt es unterschiedliche theoretische Begründungen<sup>132</sup>. Wird jedoch streng von autopoietischen Systemen ausgegangen, spielt die persönliche Motivation keine Rolle, denn Organisationen können „fortbestehen, ohne dass ein Individuum seinem Selbstverständnis davon profitiert“<sup>133</sup>. Es ist also nicht notwendig, dass auch nur eine einzelne Person persönlichen Nutzen aus einer Organisation zieht, damit sie erhalten bleibt. Die Organisation ist unabhängig von ihren Mitgliedern und erhält sich selbst. Solange die Kommunikation zwischen den Mitgliedern für den Selbsterhalt ausreicht, die psychischen Systeme sich nicht ganz verweigern und ihre Wahrnehmung zur Verfügung stellen<sup>134</sup>, kann auch die Organisation überleben.

Korrektweise ist das Individuum als Person an der Organisation beteiligt, also als kommunikatives Konstrukt, das nicht den ganzen Menschen einschließt. Die Person wiederum übernimmt in der Organisation eine Rolle, die gänzlich vom Individuum getrennt werden und von anderen ausgeführt werden kann. Rollen sind dadurch bestimmt, dass jeweils die gleichen Erwartungen an sie herangetragen werden, was wiederum zu einer Konstanz in der Organisation führt.<sup>135</sup>

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Funktion von Organisationen ist, die Kontingenz zu reduzieren, indem durch Entscheidungen Strukturen und Rollen entstehen, die es erlauben, Erwartungen zu entwickeln und somit eine gewisse Voraussagbarkeit zu gewährleisten. Gleichzeitig muss die Organisation immer eine Unsicherheit erhalten, um sich selbst weiterentwickeln zu können. Zentral sind dabei die Beobachtung erster und zweiter Ordnung und darin eingeschlossen die Sinnzuschreibung des Beobachteten.

## **2.2.3 Veränderung von Systemen und die Wechselwirkung Umwelt-System**

### **2.2.3.1 Systemischer Wandel**

Veränderungen und Wandel in Organisationen werden je nach Sichtweise auf die Organisation selbst unterschiedlich begriffen. Begriffe wie Reorganisation, Evolution, Transformation, Adaption, Organisationsentwicklung, lernende Organisation und weitere werden hier teilweise synonym, teilweise überlappend verwendet<sup>136</sup>, weshalb hier die Begriffe Wandel und Veränderung verwendet werden. Da in dieser Arbeit von einem systemischen Blickwinkel ausgegangen wird, wird auf be-

<sup>131</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 81

<sup>132</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 81 ff.

<sup>133</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 87

<sup>134</sup> Vgl. Simon (2015), S. 39

<sup>135</sup> Vgl. Simon (2015), S. 41 ff.

<sup>136</sup> Vgl. Scherm / Pietsch (2007), S. 229

stimmte Teile der Change Management Literatur<sup>137</sup> nur kurz eingegangen, da deren Fokus die genauen Umstände zur Herbeiführung des Wandels ist, ohne dabei den Begriff des Wandels selbst einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Für die Beantwortung der Forschungsfragen und das Verständnis der Analyse in Kapitel 4 ist vor allem relevant, welche verschiedenen Formen von Wandel beobachtet werden können und wie diese sich auf die System-Umwelt-Beziehung auswirken. Dazu muss zuerst geklärt werden, wie organisationaler Wandel zu definieren ist. Das Verständnis von Wandel ist im Allgemeinen ein tautologisches: Wandel hat dann stattgefunden, wenn er erfolgreich war<sup>138</sup>. Veränderung in der Organisation findet statt, aber dennoch bleibt die *Identität der Organisation*<sup>139</sup> erhalten, selbst wenn sich über die Zeit ihre Mitglieder komplett verändert haben<sup>140</sup>. Ein System kann nicht seine Elemente, also die Kommunikation, verändern, weil es sich dabei um Ereignisse handelt, die in dem Moment, in dem sie geschehen, nicht mehr verändert werden können<sup>141</sup>. Damit müssen sich Veränderungen innerhalb der Organisation auf einer anderen Ebene niederschlagen: „Auf der Ebene der Erwartungen, nicht auf der Ebene der Handlungen, kann ein System lernen, kann es Festlegungen wieder auflösen, sich äußeren oder inneren Veränderungen anpassen.“<sup>142</sup> Diese Systemerwartungen können sich auf die Handlungen des Systems selbst oder auf die Umwelt beziehen<sup>143</sup>. Damit geschieht die Veränderung in der Organisation in ihren Strukturen, den Entscheidungsprämissen<sup>144</sup>, die dem konstituierenden Element des Systems, den Entscheidungen, zugrunde liegen.

Diese Veränderungen müssen sich ergeben, um das Überleben, also die Autopoiese der Organisation zu sichern, wenn bisher erfolgreiche Muster nicht mehr weiter fortgeführt werden können – die Wahl zwischen Aufhören und Weitermachen, die sich dem System bei jeder Entscheidung indirekt ebenfalls stellt<sup>145</sup>. Das System kann also, solange es nicht gestört wird, seine Strukturen beibehalten und weitermachen wie gewohnt. Erst eine Störung oder Irritation gibt also Anreiz für Veränderungen. Diese Störung tritt ein, „wenn sich eine für das Fortbestehen der Organisation relevante Umwelt verändert“<sup>146</sup>. Zuverlässige Umwelten finden sich aber nur in wenigen Bereichen, so dass fast alle Organisationen regelmäßig mit der Notwendigkeit internen Wandels konfrontiert werden<sup>147</sup>. Wandel bedeutet dabei eine unkoordinierte (Re-)Aktion auf Veränderungen in der Umwelt. Nur wenn hier keine vollständige Koordination zwischen Organisation und Umwelt vorliegt, ist es überhaupt möglich, dass das System selbst sich verändert und nicht nur mit der Umwelt mitschwingt.<sup>148</sup> Die Form der Kopplung zwischen Umwelt und Organisation bedingt also den Wandel: Fehlt sie, ist er nicht nötig, ist sie vollständig, geschieht er ohne Zutun der Organisation.

---

<sup>137</sup> Wie z. B. bei Kotter (1995); Stolzenberg / Heberle (2006); Lauer (2014)

<sup>138</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 330

<sup>139</sup> Vgl. Seidl (2003)

<sup>140</sup> Vgl. Simon (2015), S. 17 f.

<sup>141</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 331

<sup>142</sup> Luhmann (2012), S. 472

<sup>143</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 137

<sup>144</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 331

<sup>145</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 474

<sup>146</sup> Simon (2015), S. 102

<sup>147</sup> Vgl. Simon (2015), S. 103

<sup>148</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 332

Wandel ist eine Veränderung des Wahrgenommenen von einem Beobachtungspunkt zu einem nächsten<sup>149</sup> und macht damit die Abgrenzung von einem Zustand Vorher und einem Nachher notwendig. Das führt zu zwei Themen, die in den folgenden Abschnitten genauer betrachtet werden sollen: Die Balance zwischen Veränderung und Stabilisierung eines Systems über die Zeit hinweg<sup>150</sup> und die Notwendigkeit, Unterschiede im System beobachtbar machen zu können, denn Wandel ist nur dann Wandel, wenn er auch beobachtet wird, und damit in Autopoiese des Systems eingehen kann<sup>151</sup>. Wandel in Systemen kann dabei aus verschiedenen Blickwinkeln und in verschiedenen Ebenen betrachtet werden. Jeder Beobachter des Systems hat seine eigene Wahrnehmung<sup>152</sup> und wird deshalb auch eine andere Form der Veränderung wahrnehmen als jemand, der von einem anderen Standpunkt auf das System blickt.

Doch bevor über dieses Wie der Veränderung im Detail gesprochen werden kann, stellt sich die Frage, was Wandel überhaupt sein kann, wenn sich die Beschreibung des Was des Wandels auf die systemtheoretische Betrachtung fokussiert. Die Literatur zum Change Management ist dabei wenig hilfreich, denn sie konzentriert sich auf den zweiten Aspekt ihrer Gattungsbeschreibung. Es geht darum, den Wandel zu managen, den Weg zu einem Ziel zu gestalten und nicht darum, das Ziel genau zu beschreiben, was eher der strategischen Unternehmensführung vorbehalten ist<sup>153</sup>.

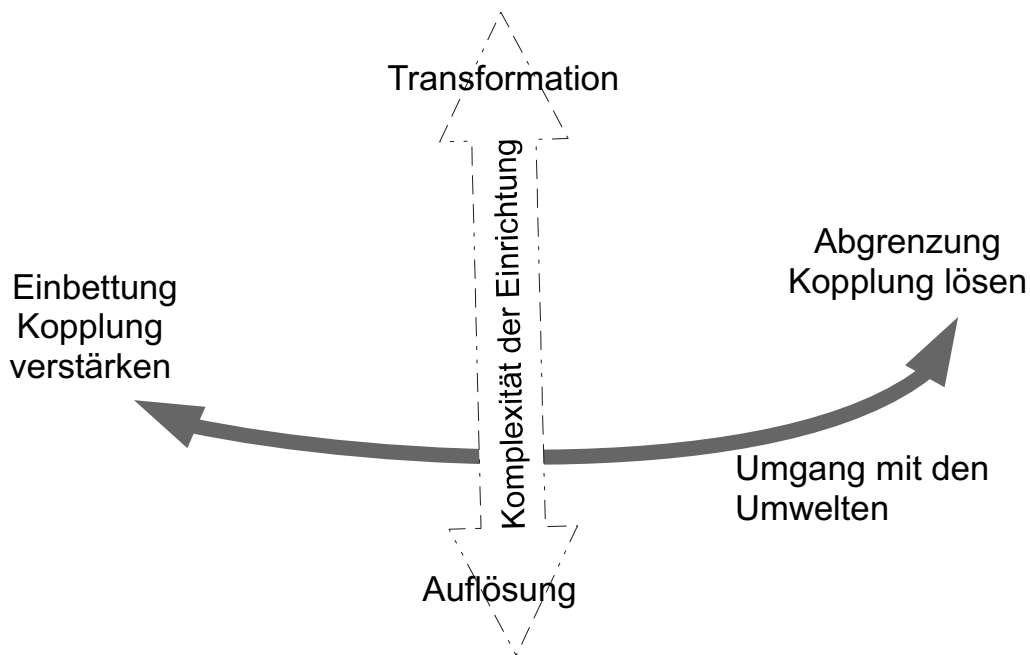


Abbildung 2: Dimensionen des systemischen Wandels (eigene Darstellung)

Aus dem systemischen Verständnis ergeben sich zwei grundsätzliche Möglichkeiten für Wandel in einer Organisation entlang der Unterscheidung der Beziehungen nach Intersystem-Beziehungen und

<sup>149</sup> Vgl. Glasersfeld (1987), S. 44

<sup>150</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 471 ff.

<sup>151</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 331

<sup>152</sup> Vgl. König / Volmer (2000), S. 33

<sup>153</sup> Vgl. Lauer (2014), S. 4

System-Umwelt-Beziehungen<sup>154</sup>, wie sie in der obigen Abbildung dargestellt werden: Einerseits kann der Umgang mit der Umwelt sich verändern, also die Stärke der Kopplung daran. Dies ergibt entweder stärkere Einbettung oder Abgrenzung des Systems in die Umwelt. Andererseits kann das System auch angestoßen durch die Veränderungen in der Umwelt sich selbst wandeln, was immer eine Veränderung der Struktur des Systems bedeutet<sup>155</sup>. Diese Möglichkeiten ähneln den vier Grundtrieben einer Einheit in der Holon-Theorie von Wilber<sup>156</sup>, an die hier die Begrifflichkeiten und die horizontale/vertikale Dimension angelehnt sind.

Es ist bei allen Betrachtungen von Wandel festzuhalten, dass eine Organisation sich nicht ohne Veränderung der Umwelt verändern wird. Dabei ist es egal, ob der Wandel aus interner oder externer Sicht beobachtet wird, er ist nicht ohne Mitbetrachtung der Umwelt zu begreifen und zu bewerten, denn „die Umwelt validiert gewissermaßen die Entscheidungen des Systems, in dem sie den Kontext abgibt der es erlaubt, retrospektiv festzustellen, wie man entschieden hat.“<sup>157</sup>

Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden genauer die verschiedenen Ergebnisse des Wandels beleuchtet werden, sowie die besondere Rolle der Zeit in der Organisationsbetrachtung, um dann die Werkzeuge und die Beobachtungsmöglichkeiten für den Wandel kurz einzuführen.

### **2.2.3.2 Intra-systemischer Wandel: Transformation und Auflösung**

Veränderungen innerhalb des Systems werden hier auf der vertikalen Achse Transformation vs. Auflösung aufgenommen. Auflösung bezieht sich hierbei auf den Wandel, dem die Erhaltung der Autopoiese nicht gelingt, also auf die Zerstörung des Systems. Dabei muss es sich nicht um eine vollständige Auflösung handeln, sondern kann sich auch auf Subsysteme begrenzen.

Gleiches gilt für die Transformation, die grundsätzlich eine Weiterentwicklung des (Sub-)Systems auf eine höhere Komplexitätsstufe bedeutet. Der Begriff der Transformation selbst ist dabei gerade im gesamtgesellschaftlichen Kontext mit großen, meist politischen Umbrüchen verbunden<sup>158</sup>, bedeutet aber vom Wortsinn her Umwandlung oder Umformung<sup>159</sup>. Solche tiefgreifenden Änderungen stellen hier genauso wie die komplette Auflösung einer Organisation den Extremfall dar, wobei für das Verständnis hier die Tendenz des Wandels betrachtet wird. Bei Wilber ist der Gedanke zentral, dass die Entwicklung eines Systems auf eine höhere Entwicklungsstufe dem Streben nach Selbsttranszendenz entspringt, das genauso wie die anderen drei Kräfte als Zugkräfte an ihm zieht<sup>160</sup>. Eine Wertung der Entwicklungsrichtungen hinsichtlich ihres zugrundeliegenden Antriebs soll hier nicht vorgenommen werden, die vier Dimensionen des Wandels sollen nur dafür genutzt werden, ein entsprechendes Vokabular für die Beschreibung der Veränderungen zur Verfügung zu

<sup>154</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 249

<sup>155</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 330 ff.

<sup>156</sup> Vgl. Wilber (1999), S. 42 ff.

<sup>157</sup> Luhmann (2011), S. 52

<sup>158</sup> Vgl. WBGU (2011)

<sup>159</sup> Vgl. Duden (2017)

<sup>160</sup> Laut Wilber (1999), S. 45 sind die vier Kräfte, die auf Holons wirken, vertikal Selbsttranszendenz und Selbstauflösung und horizontal Agenz (Selbstabgrenzung) und Kommunion (Verbindung zu anderen Holons). Daran ist auch die Logik der horizontalen und vertikalen Dimensionen entlehnt, auch wenn die Formen des Wandels klar an der Systemtheorie orientiert sind.

stellen. Ob eine Veränderung die Überlebensfähigkeit der Organisation fördert, was das Kriterium für erfolgreichen Wandel ist<sup>161</sup>, ist unabhängig davon, um welche Form der Veränderung es sich handelt. Es ist gerade ihre Ausgewogenheit, die ein System ausmacht, dessen „eigentliche Systemleistung in der Konditionierung der Interdependenz von Auflösung und Reproduktion“<sup>162</sup> gesehen werden kann.

Es ist aber festzuhalten, dass allen Veränderungen gleichzeitig konstruktive und destruktive Aspekte innewohnen<sup>163</sup>, und diese deshalb nicht getrennt voneinander gedacht werden können: Wenn eine Transformation gefordert ist, muss die dazugehörige Auflösung aufgezeigt werden. Dies lässt aber die Paradoxie der Organisation unangetastet: Der Organisation ist es immer möglich, gleichzeitig sich gegenseitig ausschließende Handlungsalternativen zu verfolgen, in dem sie dies an zwei verschiedene Struktureinheiten überträgt<sup>164</sup>. Die gegenteiligen Aspekte des Wandels können, müssen aber nicht, in den gleichen Organisationseinheiten sichtbar werden.

Der Wandel spielt sich dabei in der Organisation in den Verhaltensweisen und -mustern ab, und kann den folgenden vier verschiedenen Ebenen beobachtet werden: Zuerst auf der Ebene der beteiligten psychischen Systeme, der Mitglieder der Organisation. Auf einer zweiten Ebene können sich die Kommunikationsstrukturen innerhalb der Organisation verändern. Die dritte Ebene der Veränderung ist dann eine Veränderung der Programme einer Organisation und die vierte und letzte Ebene die Organisationskultur, auf die nur indirekt Einfluss genommen werden kann.<sup>165</sup> Diese Strukturen sind gleichzeitig die Rahmenbedingungen und das Objekt der Veränderung, sie wirken strukturierend und sie werden strukturiert<sup>166</sup>.

### **2.2.3.3 Wandel der System-Umwelt-Beziehungen: Abgrenzung und Einbettung**

Die Organisation kann die Anpassung an die sich verändernde Umwelt auf zwei Wegen erreichen: Sie kann „sich selbst ändern oder modifizierend in die Umwelt eingreifen“<sup>167</sup>. In dieser horizontalen Dimension sollen Veränderungen im Umgang mit der Umwelt – oder hier auch: den Umwelten – zusammengefasst werden. Die Umwelt ist definiert als alles, was das System nicht sich selbst zurechnet und somit ein subjektives Konstrukt des jeweiligen betrachteten Systems, und gekennzeichnet von einem Komplexitätsgefälle gegenüber dem System selbst<sup>168</sup>.

Wird nun aus der Umwelt ein anderes System herausgegriffen, auf das Einfluss ausgeübt werden soll, entsteht hieraus ein neues, wechselseitiges Meta-System zwischen der Organisation und dem zu beeinflussenden System in seiner Umwelt<sup>169</sup>. Veränderungen in diesem Meta-System sind es, die auf der horizontalen Wandeldimension bezeichnet werden. Wird die Kopplung verstärkt, bewegt

<sup>161</sup> Vgl. Simon (2015), S. 102 f.

<sup>162</sup> Luhmann (2012), S. 79

<sup>163</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 335

<sup>164</sup> Vgl. Simon (2015), S. 118 ff.

<sup>165</sup> Vgl. Simon (2015), S. 106

<sup>166</sup> Vgl. Meyer / Heimerl-Wagner (2000), S. 171

<sup>167</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 123

<sup>168</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 242 ff.

<sup>169</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 124 f.

sich das System in Richtung Einbettung, wird sie geschwächt, grenzt es sich ab<sup>170</sup>. Genauso wie im Fall des horizontalen Wandels ist es aber so, dass jede Veränderung in mehrere Richtungen gehen kann. Eine Veränderung im Umgang mit einem Metasystem kann adverse Folgen in einem anderem Metasystem haben, denn jede Änderung eines Systems ist Änderung der Umwelt anderer Systeme und wird somit die Komplexität eines Systems gesteigert, wird damit die Umwelt der anderen Systeme komplexer<sup>171</sup>.

Wie bereits oben dargestellt, ist die Umwelt unabhängig von der Organisation und die Organisation entscheidet selbst dadurch, was sie wahrnimmt und wie sie es bewertet, ob es für sie von Relevanz ist<sup>172</sup>. Die Organisation selbst ist es aber auch, die die Grenze zwischen sich selbst und der Umwelt immer wieder in jeder Entscheidung neu festlegt bzw. aufrechterhält<sup>173</sup>. Diese strukturelle Kopplung der Organisation an die Umwelten geschieht über die Mitglieder der Organisation gleichsam als Mittelsleute. Sie sind es, die für sie wahrnehmen<sup>174</sup>. Da die Organisation nicht die Umwelt direkt ändert, sondern ihren eigenen Umgang mit, bzw. die Definition von ihr<sup>175</sup>, folgert daraus, dass sich diese Veränderungen im Umgang mit der Umwelt ebenfalls in den oben gezeigten strukturellen Veränderungen der Organisation niederschlagen müssen, sei es in den Personen, den Strukturen, den Programmen oder der Kultur<sup>176</sup>.

#### **2.2.3.4 Ablauf des Wandels – Konzepte des Change Managements**

Die Frage, wie die Veränderung der Umwelt zu Veränderungen in der Einrichtung führen sollen, ist Thema des Change Managements, das verschiedene Ansatzpunkte für die Beschreibung des Vorgangs von Veränderung gegeben hat: Van de Ven und Poole<sup>177</sup> haben vier Grundtypen des Verständnisses von Wandel herausgearbeitet. Sie stellen Lebenszyklusbetrachtungen, Evolution, Dialektik und Teleologie einander gegenüber. Ähnlich ist die Aufteilung von Scherm und Pietsch, die Entwicklungsmodelle, Selektionsmodelle und Lernmodelle<sup>178</sup> als Obergruppen für Change Verständnis anbieten.

In den Werken zur Systemtheorie unterscheidet Luhmann zwischen „Innovation oder Reformen“<sup>179</sup> – also „Organizational Change“ – und Evolution, was nicht als eine Methode der Problemlösung angesehen wird<sup>180</sup>. Eine Unterscheidung zwischen Phasen bewussten Umbruchs und graduellen Anpassungen, die nicht kontrolliert gesteuert werden, ist in der Managementliteratur<sup>181</sup> bekannt, aber entspricht nicht dem Verständnis hier. Eine auf Grund einer Leitungsentscheidung angestoßene Veränderungsmaßnahme ist nur eine Veränderung unter vielen, die in der Organisation evolutionär

---

<sup>170</sup> Vgl. Wilber (1999), S. 42

<sup>171</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 243

<sup>172</sup> Vgl. Simon (2015), S. 102

<sup>173</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 560

<sup>174</sup> Vgl. Simon (2015), S. 39

<sup>175</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 249

<sup>176</sup> Vgl. Simon (2015), S. 106

<sup>177</sup> Vgl. van de Ven / Poole (1995)

<sup>178</sup> Vgl. Scherm / Pietsch (2007), S. 231 ff.

<sup>179</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 332 ff.

<sup>180</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 347

<sup>181</sup> Wie z. B. ausführlich bei Greiner (1972) beschrieben.



parallel stattfinden<sup>182</sup>. In der Kategorisierung von Van de Ven und Poole gehört dieses Verständnis vom Ablauf der Veränderungen demnach zu den evolutionären Theorien, bei Scherm und Pietsch zu den Selektionsmodellen.

An das Evolutionsverständnis der Biologie angelehnt, gibt es im systemischen Organisationsverständnis folgende Schritte des Wandels: Grundlage jeder Veränderung ist es, „Entscheidungen zu treffen (Variation). Ihre Umsetzung oder Implementierung (Selektion) und die Prüfung ihrer pragmatischen Tauglichkeit für das Überleben mit den relevanten Umwelten (Retention)“<sup>183</sup> sind die nächsten Schritte im Veränderungsprozess<sup>184</sup>. Eine Organisation als nicht-triviale Maschine erlaubt keine Voraussage über das Ergebnis einer Entscheidung<sup>185</sup>, bzw. wäre es keine unentscheidbare Entscheidung, die getroffen werden muss, wenn ihr Ergebnis im Vorhinein abschätzbar wäre, sondern nur eine Befolgung von (Entscheidungs-)Programmen<sup>186</sup>. Systemisches Change Management<sup>187</sup>, oder Organisationsberatung/-entwicklung<sup>188</sup>, fokussiert sich deshalb auf die Unterstützung des Prozesses hinsichtlich der Erweiterung des Möglichkeitsraumes. Einzelheiten zu den Konzepten werden hier nicht weiter ausgeführt, sondern im Rahmen der Ergebnisdiskussion in Kapitel 5 mit eingebracht, soweit sie bei der praktischen Anwendung der Erkenntnisse nützlich sind.

### 2.2.3.5 Zeit und Wandel

Diese Veränderungen sind ohne den Faktor Zeit nicht wahrzunehmen. Erst die Dimension der Zeit erlaubt es, zwischen zwei Zuständen zu unterscheiden<sup>189</sup>, und erst der Unterschied zwischen zwei Zuständen macht das Fließen der Zeit wahrnehmbar. Die Gegenwart ist solange, wie ein Zustand sich in der Schwebelage befindet und beeinflusst werden kann<sup>190</sup>. Wandel geschieht durch Entscheidungen, die eine Veränderung von den bisherigen Strukturen bewirken, parallel an verschiedenen Stellen, denn so „sind die Organisationen selbst in jedem Moment gleichzeitig mit Verschiedenem beschäftigt“<sup>191</sup>. In der Gegenwart konstruiert die Organisation anhand ihres Gedächtnisses die Entscheidungen und damit auch die Veränderungen, an die sie sich erinnern kann. Dabei kommt aber immer das Element der Selektion zum Vorschein, es kann nicht immer alles erinnert und noch weniger in die Kommunikation der Organisation eingebracht werden, so dass die Konstruktion der Vergangenheit immer aus der Sicht der Gegenwart stattfindet.<sup>192</sup>

Gleichzeitig ist die Zeit aber auch eine Herausforderung an die Organisation: Mit ihren unstillen Umwelten und immer unter Anpassungszwang, scheint es erstaunlich, dass Organisationen über längere Zeit hinweg eine gewisse Stabilität aufbringen können. Simon bezeichnet dies als die

<sup>182</sup> Vgl. Simon (2015), S. 107; Orlikowski (1996)

<sup>183</sup> Simon (2015), S. 107

<sup>184</sup> Das Verständnis des Prozesses unterscheidet sich je nachdem, welche Change Theorie angewendet wird. Bei van de Ven / Poole (1995, S. 520) finden sich die Übersichten zu den Prozessbildern der anderen Theoriefamilien.

<sup>185</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 261 ff.

<sup>186</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 271

<sup>187</sup> Vgl. Braun (2016)

<sup>188</sup> Vgl. König / Volmer (2000); Krizanits (2009)

<sup>189</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 153

<sup>190</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 116 f.

<sup>191</sup> Luhmann (2011), S. 155

<sup>192</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 117

„Kunst der Chronifizierung“<sup>193</sup>, die sich darin zeigt, dass aus flüchtigen Elementen zusammengesetzte Systeme weder erstarren noch zerfallen. Die Stabilität eines erfolgreichen Systems ist also nicht „als unveränderliche Substanz zu begreifen, sondern als eine Relation zwischen System und Umwelt, als relative Invarianz der Systemstruktur und der Systemgrenzen gegenüber eine veränderlichen Umwelt“<sup>194</sup>. Ein stabiles System ist also eines, das mit Veränderungen der Umwelt umgehen kann, denn „jedes System, das nicht in Krisen gerät, chronifiziert. Es kann seine Strukturen ungestört bewahren [...] und das kann es nur, weil die Umwelt nicht stört.“<sup>195</sup> Dabei ist es egal, ob die Umwelt nicht stört, weil sie sich nicht ändert, oder nicht stört, obwohl sie sich ändert, oder als dritte Möglichkeit, nicht wahrgenommen wird<sup>196</sup>. Konstanz im System bedeutet also Konstanz in der Umwelt, und damit fehlende Störung. Die Aufgabe der Organisation ist es aber, die eigene Anpassung am Laufen zu erhalten und nicht, den Status Quo zu konservieren<sup>197</sup>.

### 2.2.3.6 Beobachtung von Veränderung

Wenn also nur in der Gegenwart konstruiert werden kann, wie die Vergangenheit ausgesehen haben mag, stellt sich die Frage, wie Wandel in einer Organisation beobachtet werden kann. Zusätzlich zu der Notwendigkeit, stets die eigene Geschichte zu konstruieren, kommt, dass evolutionärer Wandel keinen Anfangs- und Endpunkt hat<sup>198</sup>. Damit ist nicht nur der Inhalt des Wandels, sondern auch sein Rahmen nicht objektiv feststellbar. Darüber hinaus ist die Wahrnehmung niemals vollständig, es wird immer nur ein Teilausschnitt der Umwelt wahrgenommen: Organisationen sind auf bestimmte Frequenzen eingestellt und können etwas, für das sie nicht konditioniert sind, nicht wahrnehmen.<sup>199</sup> Als wären diese drei Einschränkungen nicht schon schwerwiegend genug, kann eine Organisation niemals direkt betrachtet werden, denn „was immer als Einheit fungiert, lässt sich nicht von außen beobachten, sondern nur erschließen“<sup>200</sup>.

Unter diesen vier Rahmenbedingungen – fehlende Innensicht, blinder Fleck der Wahrnehmung, konstante Veränderung und persönliche Konstruktion des Vorgängerzustands – muss jede Beschreibung der Veränderungen innerhalb einer Organisation ein Versatzstück bleiben. Gleichzeitig ist die Beobachtung des Wandels notwendig, denn nur wenn er wahrgenommen wird, hat er auch stattgefunden und wird im System aufgenommen<sup>201</sup>. Damit nun aus der Vielzahl von konstanten Veränderungen des Systems die herausgeschnitten werden können, die in seine Autopoiese eingehen sollen, lässt sich der Prozess in folgende Schritte zerlegen: Freeze – Rebalance – Unfreeze<sup>202</sup>. Der erste Schritt, das Einfrieren, bezieht sich darauf, die Muster und Handlungswege sichtbar zu machen, Schemata, Landkarten und Abläufe zu erstellen. Auf dieser Grundlage kann dann die weitere Intervention entwickelt und umgesetzt werden, sodass dann die Organisation unbeobachtet und

<sup>193</sup> Simon (2002), S. 167 ff.

<sup>194</sup> Luhmann (1970), S. 39

<sup>195</sup> Simon (2002), S. 73

<sup>196</sup> Vgl. Simon (2002), S. 73 f.

<sup>197</sup> Vgl. Tsoukas / Chia (2002), S. 568

<sup>198</sup> Vgl. Weick / Quinn (1999), S. 377

<sup>199</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 85

<sup>200</sup> Luhmann (2012), S. 61

<sup>201</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 331

<sup>202</sup> Vgl. Weick / Quinn (1999), S. 366

damit auch in dem Bereich, auf den in dieser Intervention fokussiert wurde, wieder chaotisch agiert.<sup>203</sup>

Fallen aber nun die Schritte der Entwicklung und Ausführung von neuen Mustern zeitlich eng zusammen oder überlappen sich sogar, improvisiert die Organisation.<sup>204</sup> Veränderung in einer Organisation ist damit die Summe von Adaptionen, Anpassungen und Korrekturen, die ständig und parallel passieren, bis insgesamt fundamentaler Wandel erreicht wurde.<sup>205</sup> Der Unterschied zwischen der konstruierten Vergangenheit und der wahrgenommenen Gegenwart muss groß genug geworden sein, so dass er als solcher erkannt werden kann. Der Wandel selbst kann im Moment des Geschehens nicht beobachtet werden, nur die Differenz zwischen zwei Zuständen ist kognitiv zu erfassen<sup>206</sup>.

### **2.2.3.7 Methoden zur Sichtbarmachung von Veränderungen**

Diese Differenz erfahrbar zu machen, wurde zum Arbeitsfeld von Organisationsforschern und Organisationsberatern. Wandel ist eben nicht die Ausnahme, sondern die Regel in der Organisation<sup>207</sup>. Folglich ist das Problem nicht, überhaupt Wandel zu finden, sondern den für die aktuelle Fragestellung relevanten Teil herauszufiltern, da Organisationen so komplex sind, dass sie nur dann durchschaubar werden, wenn man die Freiheitsgrade auf ein Minimum reduziert<sup>208</sup>.

Je nach fachlichem Hintergrund unterscheiden sich die Herangehensweisen und Fragestellungen von Organisationsethnografen, Aktionsforschern, Fallstudienherstellern und Grounded-Theory-Anhängern<sup>209</sup>. Doch die verwendeten Methoden sind den Feldzugängen gemeinsam, auch wenn sie verschiedene Zielsetzungen haben: Teilnehmende Beobachtungen, Befragungen und Interviews, Dokumenten- und Abbildungsauswertung sind etablierte Methoden der qualitativen Sozialforschung<sup>210</sup>. Auch in der Organisationsberatung werden ähnliche Methoden eingesetzt, wie z. B. das Konstruktinterview, mit dem in der Orientierungsphase des Beratungsprozesses die gegenwärtige Situation der Organisation erfasst werden soll<sup>211</sup>. Auch können die Methoden kombiniert werden, wie es z. B. Orlikowski in ihrer Studie<sup>212</sup> getan hat, die als mittelfristige teilnehmende Beobachtung im Unternehmen angelegt war, aber als Daten zusätzlich Interviews wie auch Dokumente einbezieht.

Diesen Methoden ist gemein, dass sie den Zeitaspekt nicht einbeziehen. Die Beobachtung ist zwar über einen längeren Zeitraum vorgesehen<sup>213</sup>, muss sich aber damit zufrieden geben, währenddessen nur den Wandel beobachten zu können, für den sie auch Daten sammelt<sup>214</sup>. Das bedeutet, dass der

<sup>203</sup> Vgl. Weick / Quinn (1999), S. 379 ff.

<sup>204</sup> Vgl. Moorman / Miner (1998), S. 698

<sup>205</sup> Vgl. Orlikowski (1996), S. 65

<sup>206</sup> Vgl. Bateson (1987), S. 318 ff.

<sup>207</sup> Vgl. Tsoukas / Chia (2002), S. 568

<sup>208</sup> Vgl. Ludewig (2009), S. 96 f.

<sup>209</sup> Vgl. Locke (2001), S. 13

<sup>210</sup> Vgl. Przyborski / Wohlrab-Sahr (2014), S. 124 ff.

<sup>211</sup> Vgl. König / Volmer (2000), S. 140 ff.

<sup>212</sup> Vgl. Orlikowski (1996)

<sup>213</sup> Vgl. Thierbach / Petschick (2014), S. 861

<sup>214</sup> Da die Auswertung anhand von Feldprotokollen (Thierbach / Petschick (2014), S. 865) erfolgt, kann nur das

Zeitaspekt bewusst mitgedacht werden muss und die persönlichen Konstruktionen der Veränderung explizit verfolgt werden müssen<sup>215</sup>.

Der Wandel in Organisationen ist somit nur durch bewusste Aufmerksamkeit durch einen internen oder externen Beobachter zu erkennen und auch nur durch die Abweichungen von Konstrukten von Gegenwart und Vergangenheit. Vor diesem Hintergrund gilt es, wie in Kapitel 3 dargestellt wird, eine Methode zu entwickeln, womit sowohl eine Vergangenheitskonstruktion als auch Zukunftsmodellierung erreicht werden kann.

## **2.3 Expertenorganisationen in systemtheoretischer Betrachtung**

### **2.3.1 Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen systemisch betrachtet**

Mit dem Verständnis für die Grundlagen der Theorie sozialer Systeme und ihrer Veränderungswege wird in diesem Abschnitt über die Besonderheiten von Forschungseinrichtungen, universitär oder außeruniversitär, eingegangen. Der ersten Frage, der hier angelehnt an die Diskussion der Hochschulen nachgegangen werden soll, ist, ob eine Forschungseinrichtung selbst ein soziales System ist und, wenn ja, in welcher Form.

Schließlich ist das Zusammenspiel von Lehre, Forschung und Verwaltung, das in der Organisationsform Universität stattfindet, nicht direkt als soziales System zu erkennen. Dem komplexen Gebilde mit Lehr- und Forschungsauftrag scheint in manchen Punkten die Selbstreferenz als zentrales Element für die Anerkennung eines autopoietischen Systems<sup>216</sup> zu fehlen: Einheiten agieren unabhängig voneinander, die Grenzen zur Umwelt werden jeweils unterschiedlich gezogen und die Fliehkräfte der Organisationseinheiten sind groß. Stichweh<sup>217</sup> bezeichnet dies als Polykontextualität des Systems, die geeignete Strukturen erfordert, um das System nicht in unabhängige Subsysteme zerfallen zu lassen. Baecker<sup>218</sup> teilt diese Diagnose und identifiziert für eine Universität drei mögliche Formen von Kommunikation, die als Element des Systems in Frage kommen: Kommunikation von Wissen, also die Lehre, Kommunikation über Fragen des Nichtwissens, also Forschung, und Kommunikation über die Entscheidungen darüber, also über die Organisation der Universität. Die letzte Kategorie der Entscheidungen als konstituierendes Element von Organisationen<sup>219</sup> ist es, das hier im Fokus stehen soll.<sup>220</sup>

Luhmann sieht in Universitäten Anomalien, die gleichzeitig zwei Aufgaben verfolgen sollen, nämlich Forschung und Lehre. Geht das exponentielle Wachstum der Wissenschaft zu Ende, muss

---

ausgewertet werden, was in den Protokollen auch festgehalten wurde.

<sup>215</sup> Die Aktionsforschung nach Lewin (1946) wird hier nicht explizit aufgeführt, da es ihr Ziel ist, einen Veränderungsprozess nicht nur zu begleiten, sondern auch zu initiieren, und die Forschenden somit eine aktiv teilnehmende Rolle im beobachteten System einnehmen.

<sup>216</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 57 ff.

<sup>217</sup> Vgl. Stichweh (2013), S. 230 ff.

<sup>218</sup> Vgl. Baecker (2010)

<sup>219</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 123

<sup>220</sup> Die Universität, und damit auch die Forschungseinrichtungen, sind auch Teil der gesellschaftlichen Bildungs- und Wissenschaftssysteme, deren besondere Ausprägungen bei der Betrachtung der Ergebnisse in Kapitel 5 einbezogen werden sollen.

die Ausbildung von Personen für eine wissenschaftliche Laufbahn reduziert werden, und zwar auf die eine Person, die dem oder der Ausbildenden nachfolgen wird. Er erwartet deshalb eine Differenzierung zwischen Erziehung und wissenschaftlicher Forschung.<sup>221</sup> Dies ist in der außeruniversitären Forschung schon zum Teil vollzogen, auch wenn die Professoren und Professorinnen noch an Universitäten eingebunden sind, haben sie typischerweise eine reduzierte Zahl an Lehrverpflichtungen und gehen vor allem ihrer Forschung nach<sup>222 223</sup>.

Für Forschungseinrichtungen kann dementsprechend angenommen werden, dass sie sich ausreichend nach außen abgrenzen, um ein eigenes soziales System zu bilden. Die außeruniversitäre Forschungswelt unterscheidet sich zwar in einigen Punkten – zum Teil sehr relevanten wie der Anwesenheit von Studenten – von der universitären Realität, sie ist mit ihr aber in allem eng verwoben und beruht auf Personen mit gleichen Werdegängen, die auch zwischen universitärer und außeruniversitärer Welt wechseln können. Bei beiden handelt es sich um eine vergleichbare Form von Expertenorganisationen, deren Charakteristika im Folgenden betrachtet werden.

## 2.3.2 Charakteristika einer Expertenorganisation

### 2.3.2.1 Experten in der Organisation

Um den Charakter der außeruniversitären Forschungseinrichtungen besser zu verstehen, sollen nun im Weiteren die Besonderheiten des Organisationstypus der Expertenorganisation näher beleuchtet werden. Das Verständnis einer Expertenorganisation wurde von Mintzbergs Ausführungen zu „Professional Bureaucracies“ geprägt, unter die er Universitäten, Krankenhäuser, Schulen oder Beratungsunternehmen rechnet<sup>224</sup>. Das bestimmende Element für diese Organisationen, auch operationeller Kern genannt, sind die Professionals oder Experten, die „ihr Berufsdenken statt dem unternehmerischen Ansatz praktizieren“<sup>225</sup>.

Diese Organisationen werden auch als wissensbasierte Organisationen bezeichnet, die für ihren Erfolg auf das spezialisierte und hochgradig differenzierte Fachwissen ihrer Mitglieder angewiesen sind, und damit auf deren Fähigkeit „mit komplexen, unvorhersehbaren Problemen effektiv und lösungsorientiert umzugehen“<sup>226</sup>. Dafür erhalten diese Experten beträchtliche Kontrolle über ihre Arbeit und Unabhängigkeit von den anderen Mitgliedern der Organisation<sup>227</sup>, die sie aber wiederum auch selbst partizipativ mitgestalten wollen<sup>228</sup>. Damit sind die Mitarbeitenden sowohl sehr autonom

<sup>221</sup> Vgl. Luhmann (1991), S. 678 f.

<sup>222</sup> Gemeinsame Wissenschaftskonferenz [GWK] (2014) – im Falle einer gemeinsamen Berufung von Universität zusammen mit einer Forschungseinrichtung sieht das übliche Vorgehen eine Lehrverpflichtung von 2-4 Semesterwochenstunden dar.

<sup>223</sup> Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Forschungseinrichtungen fokussiert sich allerdings auf die Ausbildung von Doktoranden und Doktorandinnen, deren Zahl an den Einrichtungen weiterhin steigt – was wohl darauf zurückzuführen ist, dass die staatlich zugesicherte Finanzierung auch in den nächsten Jahren weiter wachsen wird und das Ende des exponentiellen Wachstums noch nicht erreicht ist (vgl. BMBF-Internetredaktion, 2017).

<sup>224</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 348 ff.

<sup>225</sup> Welk (2015), S. 38

<sup>226</sup> Jung (2016), S. 34

<sup>227</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 351

<sup>228</sup> Vgl. Herzka (2013), S. 21

als auch in eine Organisation eingebettet, so dass sie in ihrer intrinsischen Motivation nicht gehindert werden und den Raum erhalten, die notwendigen Fähigkeiten zu erlernen<sup>229</sup>. Die Autonomie der Professoren in Hochschulen wird auch dadurch begründet, dass, neben einer normativen Erwartung der Freiheit der Wissenschaft<sup>230</sup>, in Forschung und Lehre der Zusammenhang zwischen „Mittleinsatz und Outcome nicht genau zu bestimmen ist“<sup>231</sup>.

### 2.3.2.2 Struktur der Expertenorganisation

Diese Freiheit wird kompensiert durch eine starke bürokratische Strukturierung der Organisationen, die eher von außen als von innen vorgegeben wird. Dies können regulatorische Behörden oder Zuwendungsgeber sein.<sup>232</sup> Bei Universitäten kann der Widerspruch von Freiheit des operationellen Kerns und des gleichzeitigen Anspruchs nach Bürokratie in der Verwaltung gesehen werden<sup>233</sup>. Es ergibt sich also, dass „die kollegiale Professionslogik der Professoren als der wichtigsten Mitglieder des operativen Kerns sich in einem permanenten Konflikt mit den Regeln und Anforderungen der Verwaltung befindet“<sup>234</sup>. Dabei stellt die Verwaltung in einer Expertenorganisation immer nur einen kleineren, untergeordneten Teil dar – der Fokus der Organisation liegt klar auf dem operationellen Kern und damit auf den hervorragend ausgebildeten Fachleuten, also der wissenschaftlichen Führung<sup>235</sup>.

Für die Struktur einer Expertenorganisation ergibt sich daraus ein hoher Grad von Dezentralisierung, der sowohl zwischen den verschiedenen Abteilungen und auch zwischen den Hierarchiestufen sichtbar wird. Dabei entsteht eine Kluft zwischen den Experten und der Verwaltung: während erste eher demokratisch und bottom-up organisiert ist, ist die Verwaltung eher hierarchisch und streng bürokratisch organisiert und wird von den Experten kontrolliert.<sup>236</sup> Auch das Selbstverständnis ist ein anderes, denn die Verwaltungsmitarbeitenden sehen ihre Aufgabe in der Unterstützung des wissenschaftlichen Personals, das keine Steuerungsaufgaben bei sich sieht<sup>237</sup>. Den Mitarbeitenden in Verwaltung und Management kommt eine Doppelrolle zu: Einerseits müssen sie die Struktur aufrecht erhalten, auch gegen die Freiheitsbestrebungen der Experten, und andererseits übernehmen sie die Interaktion an den Grenzen der Organisation zwischen den Experten im Inneren und den Stakeholdern außen. Damit wird der Experte abhängig von der Verwaltung, kann die einzelnen Personen dort aber jederzeit ihrer Macht berauben, wenn sie ihm nicht mehr dienlich sind.<sup>238</sup> Im Vergleich zu Unternehmen sind in Hochschulen die Führungskräfte in der Administration deutlich schwächer und mit geringerem Status als die wissenschaftlichen Führungskräfte<sup>239</sup>.

Der Begriff der Selbstverwaltung ist typisch für Expertenorganisationen und speziell als „akademi-

<sup>229</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 371

<sup>230</sup> Die Freiheit der Wissenschaft ist im Grundgesetz verankert [GG Art. 5 Abs. 3].

<sup>231</sup> Krücken et. al. (2012), S. 243

<sup>232</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 351

<sup>233</sup> Vgl. Hüther (2010), S. 147 ff.

<sup>234</sup> Kleimann (2016), S. 71

<sup>235</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 354 f.

<sup>236</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 357 f.

<sup>237</sup> Vgl. Krücken et. al. (2012), S. 250

<sup>238</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 361 ff.

<sup>239</sup> Vgl. Krücken et. al. (2012), S. 251 f.

sche und universitäre Selbstverwaltung“ von Hochschulen bekannt. Jede Einheit organisiert sich und ihre Abläufe selbst, die Autonomie des Einzelnen gilt auch für den einzelnen Bereich, und nur akademisch anerkannt Gleichrangige haben das Recht, sich zu und in den Abläufen zu äußern.<sup>240</sup>

Die Unabhängigkeit der einzelnen Einheiten führt auch zu einer Abwertung einer institutionsweiten Strategie, die nicht nur schwierig zu formulieren, sondern noch schwieriger zu verfolgen ist.

Bestehende Strategien sind deshalb eher die Summe der Bestrebungen der einzelnen Schlüsselexperten als visionäre Zieldefinition.<sup>241</sup>

Diese fehlende gemeinsame Zielausrichtung und damit auch fehlende disruptive Entwicklung fördert eine weitere Bedingung für das Entstehen einer Expertenorganisation: Stabilität. Um Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, die die führenden Experten benötigen, muss das System über längere Zeit konstante Ansprüche an die Ausbildung stellen<sup>242</sup>, denn wie schon Max Weber ausführte, hat jeder einzelne Wissenschaftler das „sichere Bewusstsein, etwas wirklich Vollkommenes auf wissenschaftlichen Gebiet zu leisten, nur im Falle strengster Spezialisierung“<sup>243</sup>. Und genau diese Spezialisierung ist es, die ein stabiles Umfeld erfordert, um sie verfolgen zu können.

### 2.3.2.3 Herausforderungen an eine Expertenorganisation

Mintzberg identifiziert für diese Form von Organisationen verschiedene Grundprobleme, die mit ihrem speziellen Charakter verbunden sind. Er benennt das Problem der Koordination, die auf Grund der Fliehkräfte zwischen den führenden Experten immer künstlich erhalten werden muss<sup>244</sup>. Dies lässt sich auf die von Stichweh benannte Polykontextualität zurückführen, die wiederum zu sehr losen Kopplungen innerhalb der Organisation führt.<sup>245</sup>

Des Weiteren wird das Problem der Diskretion genannt, das die Unfähigkeit der Organisation beschreibt, mit den weniger fähigen Experten umzugehen, die sich nicht an der Organisation oder an den Bedürfnissen der Kunden ausrichten<sup>246</sup>. Als mögliche Antwort auf dieses Problem könnten z. B. die Befristungspraxis an deutschen Hochschulen gesehen werden, die es für den Nachwuchs verhindert, fester Teil des Systems zu werden<sup>247</sup>, oder auch die Praxis der Evaluierung von wissenschaftlichen Einheiten von Nachwuchsgruppe, Forschungsgruppe, Institut hin zu ganzen Einrichtungen.

Ebenfalls stellt die Innovationsfähigkeit einer Expertenorganisation eine Herausforderung dar, denn diese erfordert die Kooperation von mehreren Experten, um neue Antworten auf neue Fragen zu finden, für die noch kein vorgeformter Lösungsweg vorliegt<sup>248</sup>. Dieses Bedürfnis nach interner

<sup>240</sup> Vgl. Kohmann (2012), S. 196 ff.

<sup>241</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 363 f.

<sup>242</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 366

<sup>243</sup> Weber (1995), S. 11

<sup>244</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 372 f.

<sup>245</sup> Vgl. Stichweh (2013), S. 231

<sup>246</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 373 f.

<sup>247</sup> Die steigenden Zahlen von Mitarbeitenden, die dem wissenschaftlichen Nachwuchs zugerechnet werden können, sind sowohl absolut, wie auch relativ zu Professorenstellen feststellbar. Zusätzlich erhöhte sich in den letzten Jahren auch die Zahl der befristet Beschäftigten. Dies kann dem Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2017) entnommen werden.

<sup>248</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 374 f.

Kooperation führt zu immer kleinteiligeren internen Strukturen, die neue gesellschaftliche Anforderungen aufnehmen sollen, was wiederum ein immer komplexeres Schnittstellenmanagement erfordert<sup>249</sup>.

Die letzte Herausforderung liegt in der Kontrolle der Tätigkeiten der Experten. Komplexe Aufgaben können nur dann effektiv erledigt werden, wenn die Verantwortung dafür bei demjenigen liegt, der sie auch ausführt. Damit ist es für übergeordnete Einrichtungen schwierig, ihr Kontrollbedürfnis zu befriedigen, ohne die Arbeitsweise der Experten einzuschränken und sie damit von ihrer Tätigkeit abzuhalten.<sup>250</sup> Eine mögliche Antwort hierauf besteht in der Wissenschaftswelt in nach außen getragenen Formalstrukturen, die in Form von Ritualen und Zeremonien „dem nicht-rationalen Geschehen in Universitäten einen äußeren Anschein von formaler Rationalität verleihen“<sup>251</sup> sollen. Kleimann spricht sogar von „organisationalen Fassaden, [...] die Konformität mit gesellschaftlichen Erwartungen signalisieren, zugleich aber das Kerngeschäft [...] weitgehend unberührt lassen“<sup>252</sup>.

### 2.3.3 Wandel in Expertenorganisationen

Diese Herausforderungen lassen bereits vermuten, dass Veränderung in solchen Organisationen keine einfache Führungsentscheidung ist. Wenn die formalen Strukturen vor allem dazu dienen, die Umwelt zu befriedigen und gerade nicht mit ihr in Austausch zu kommen, stellt sich die Frage, wie sich so eine Organisation überhaupt verändern kann. Mögliche Ansatzpunkte für Veränderungsprozesse sind die Entscheidungsprämissen der Organisation: Die Personen, die Strukturen, die Programme oder die Organisationskultur<sup>253</sup>.

Die Personen sind, wie oben dargestellt, das zentrale Element für den Erfolg einer solchen Organisation, weshalb vor allem fachliche Kriterien für die Auswahl ausschlaggebend sind. Soll dieser Entscheidungsprozess geändert werden, handelt es sich um eine Änderung des Programms, das für die Personalauswahl zuständig ist.

Veränderungen in der Struktur der Organisationen können auf verschiedene Art angegangen werden: Governancereformen haben Machtverschiebungen zwischen den Hierarchieebenen und eine Stärkung des Managements durch erhöhte Berichtspflichten zum Ziel, woraus sich ein neues Kontrollsystem ergibt, in das sich auch die bisher sehr autonomen wissenschaftlichen Führungskräfte einfinden müssen. Als Beispiel hierfür können die Dekanate an den Universitäten genannt werden, die sich immer häufiger in die Rolle des mittleren Managements einfinden müssen.<sup>254</sup> Dabei ist zu beachten, dass die Universitätsstrukturen einen größeren Einfluss auf den Bereich der Lehre haben als auf die Forschung, die eher von der jeweiligen Wissenschaftsgemeinde geprägt wird<sup>255</sup>, weshalb zu vermuten ist, dass der Einfluss der Organisation in Forschungseinrichtungen tendenziell

<sup>249</sup> Vgl. Jung (2016), S. 34

<sup>250</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 376 ff.

<sup>251</sup> Stichweh (2013), S. 231

<sup>252</sup> Kleimann (2016), S. 263, basierend auf den Ausführungen von Meyer / Rowan (1977)

<sup>253</sup> Vgl. Simon (2015), S. 70 ff.

<sup>254</sup> Vgl. Krücken et. al. (2012), S. 252

<sup>255</sup> Vgl. Kleimann (2016), S. 262



schwächer ist als an Universitäten beobachtet.

Programme der Organisation werden dagegen durch Maßnahmen, die auf eine gemeinsame Strategie oder übergeordnete Ziele abzielen, angegangen. Solche Themen finden jedoch tiefen Widerstand bei den Experten der Organisation und werden „erst anerkannt, wenn sie sich in Form von Qualitätseinbußen bemerkbar machen. Kaum sind die aktuellen Krisen bewältigt, verschwinden sie jedoch wieder“<sup>256</sup>. Gesamtstrategien, die von der Leitung vorgegeben sind, wirken dann, wenn ihnen auch finanzielle Ressourcen für die Umsetzung bereitstehen, deren Vergabe auch von den wissenschaftlichen Führungskräften mitgetragen wird<sup>257</sup>.

Den hier überblicksartig zusammengefassten Ansätzen für Wandel ist eins gemein: Einzig die Professionals der jeweiligen Organisation, also im Falle der Hochschule die Professoren und Professorinnen, sind in der Lage, „qualifizierte Urteile über die Angemessenheit von Veränderungsmaßnahmen zu bilden“<sup>258</sup>. Im Sinne des Change Managements wurden hier jedoch nur Ergebnisse aufgezeigt, die ein aktives Verständnis von Wandel propagieren und somit die Rolle der Führungsebene besonders betonen. Diese Führungsebene sieht sich zunehmend in der Verantwortung, Managementfähigkeiten der Organisation zur Verfügung zu stellen, um der steigenden Komplexität der Organisation und ihrer Umwelten gerecht zu werden.<sup>259</sup> Diese Kapazitäten kommen mit Personen, die für Wandel, also dem Ergebnis von Managemententscheidungen, sensibilisiert sind und diesen aktiv verfolgen. Die Frage, inwieweit durch inkrementellen und evolutionären Wandel langfristige Veränderungen des Systems angestoßen werden, wird bei der Auswertung der Daten genauer betrachtet werden.

## ***2.4 Nachhaltigkeit als neuer Anspruch an eine Organisation***

### **2.4.1 Begriffsgeschichte Nachhaltigkeit**

An das System der Forschungseinrichtung werden durch die Umwelt verschiedene Ansprüche herangetragen. Darunter befindet sich spätestens seit dem Wissenschaftsjahr 2012 „Zukunftsprojekt Erde“ der Anspruch nach nachhaltigem Verhalten, ohne dass dieser genauer spezifiziert wurde. Um die Wirkung dieses Anspruchs untersuchen zu können, sollen hier zunächst die Begriffsgeschichte erläutert werden, bevor auf die organisationalen Auswirkungen eines Nachhaltigkeitsanspruchs in der Organisationslehre und die bereits umgesetzten oder in Umsetzung befindlichen Aktivitäten der Forschungseinrichtungen eingegangen wird.

Wenn man heute über Nachhaltigkeit spricht, ist die Reaktion vielfältig – ob als Zeitgeistthema abgetan, das als inhaltsleere Phrase gebraucht werden kann, oder als zu großzügig verschenktes Label, das sich nur auf einen Teilaspekt des betrachteten Prozesses bezieht<sup>260</sup>. Dass es sich aber um keine Idee des beginnenden Jahrtausends handelt, sondern den Menschen durch seine Geschichte beglei-

<sup>256</sup> Jung (2016), S. 34

<sup>257</sup> Vgl. Kleimann (2016), S. 807

<sup>258</sup> Jung (2016), S. 34

<sup>259</sup> Vgl. Krücken et. al. (2012), S. 222

<sup>260</sup> Vgl. Grefe (2009)

tet, belegen schon Quellen aus dem Altertum. Ob man nun auf die Anspielungen auf Nachhaltigkeit in der Bibel<sup>261</sup> oder den altgriechischen Oikos, dessen Version des Haushaltens ihn zum Namensgeber der Ökonomie machte<sup>262</sup>, verweist, die Idee ist bekannt: Man sollte nicht mehr ausgeben, als wieder nachkommt.<sup>263</sup> Im deutschsprachigen Raum wurden die Wälder als erste für eine nachhaltige Bewirtschaftung ins Auge gefasst, nämlich in der dafür regelmäßig zitierten *Sylvicultura oeconomica* von Hans Carl von Carlowitz, in der der sächsische Oberberghauptmann den Ausdruck der „nachhaltenden Nutzung“<sup>264</sup> prägt.<sup>265</sup>

Spätestens als die Folgen der Industrialisierung, Umweltverschmutzung oder soziale Ausbeutung, in die gesellschaftliche Debatte in den 1970er Jahren zurückkehrten, wurden die „Grenzen des Wachstums“<sup>266</sup> wieder zum Diskussionspunkt. Nicht mehr die Nutzung der von der Natur gegebenen Ressourcen stand im Fokus, sondern eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft wurde zum Ziel der Diskussion.

### 2.4.2 Nachhaltige Entwicklung

Im Bericht der sogenannten Brundlandt-Kommission wurde nachhaltige Entwicklung so definiert, dass die Befriedigung der Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation nicht auf Kosten von kommenden Generationen erfolgen solle<sup>267</sup>. Mit dieser Definition war die gesellschaftliche Entwicklung insgesamt in den Fokus gerückt, Nachhaltigkeit bezog sich nicht mehr auf einzelne Ressourcen und war durch die Verbindung zur Entwicklung auch nicht mehr von ökonomischem Wachstum zu trennen. Das wirtschaftliche Wachstum hat einen negativen Einfluss auf die ökologischen Systeme der Erde, aber die Folgen für den Menschen sind nicht abzuschätzen: Wird der Mensch keine Ressourcen mehr finden, um sich erhalten zu können, oder erlaubt es seine Anpassungsfähigkeit, immer neue Ressourcenquellen zu identifizieren und somit sein Überleben zu sichern<sup>268</sup>. Die Diskussion darüber wird seitdem unentschieden weitergeführt, woraus sich verschiedene Zukunftsmodelle für die Projektierung des ökonomischen Wachstums ergeben<sup>269</sup>.

Die Vereinten Nationen verabschiedeten 2000<sup>270</sup> und 2015<sup>271</sup> Entwicklungsziele, die in verschiedene Themenbereiche aufgeteilt wurden, aber ohne den Begriff der nachhaltigen Entwicklung explizit erneut zu definieren. Bereits bis 1995 wurden über 70 verschiedene Definitionen von nachhaltiger Entwicklung vorgelegt, die sich leicht unterscheiden, indem sie verschiedene Werte, Prioritäten oder Ziele herausstellen<sup>272</sup>. In der Präambel der Sustainable Development Goals von 2015 wird das Dokument als ein Aktionsplan für die Menschen, den Planeten und den Wohlstand bezeichnet. Diese

---

<sup>261</sup> Vgl. Hüttermann (2002)

<sup>262</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 86 f.

<sup>263</sup> Vgl. Grober (2001)

<sup>264</sup> Vgl. Carlowitz (2000)

<sup>265</sup> Vgl. Erenz (2013)

<sup>266</sup> Meadows et. al. (1972)

<sup>267</sup> Vgl. World Commission on Environment and Development (1987)

<sup>268</sup> Vgl. Chenoweth / Feitelson (2005)

<sup>269</sup> Vgl. Newman / Dale (2008)

<sup>270</sup> Vgl. United Nations General Assembly (2000)

<sup>271</sup> Vgl. United Nations General Assembly (2015)

<sup>272</sup> Vgl. Pretty (1995), S. 11

Dreiteilung von Nachhaltigkeitsbestrebungen wird auch als Triple-Bottom-Line-Ansatz bezeichnet, der eine gleichberechtigte Betrachtung von ökonomischen, sozialen und ökologischen Folgen, vor allem der Wertschöpfung, fordert.<sup>273</sup>

Der erste Schritt hin zu einer nachhaltigen Entwicklung, die Reduzierung der eingesetzten Ressourcen, um mit weniger negativen Folgen den bisherigen Lebensstil weiterführen zu können, wird als Effizienzprinzip bezeichnet<sup>274</sup>. Dabei sollen alle benötigten Ressourcen geschont werden, auch die finanziellen<sup>275</sup>. Doch neben dieser innovationsgetriebenen Anschauung wird auch ein normativer Blick auf die Tätigkeiten der Einzelnen, egal ob Organisation oder Person, gefordert: Nachhaltiges Handeln bedeutet verantwortungsvolles Handeln. Mit der Verantwortung als normative Komponente kommt auch der Begriff der Gerechtigkeit ins Spiel: Sowohl inter- als auch intragenerational sollen die Lebensbedingungen für andere genauso ermöglicht werden, wie man sie für sich selbst in Anspruch nimmt, dabei geht es sowohl um den Zugang zu Ressourcen, wie z. B. Energieträger, Trinkwasser oder saubere Luft, als auch um die Lebensumstände, wie gerechte Bezahlung und soziale Mindeststandards.<sup>276</sup>

Gerade wenn man die Gerechtigkeit über Generationen hinweg fordert, wird der zeitliche Aspekt von Nachhaltigkeit wieder deutlich. Nachhaltigkeit bedeutet, heute eine Entscheidung zu treffen und deren zukünftige Auswirkungen umfänglich einzubeziehen, was über eine kurzfristig orientierte Kosten-Nutzen-Betrachtung hinausgeht<sup>277</sup>. Ist man sich dieser langfristigen Wirkungen bewusst, ergibt sich neben diesem normativen Anspruch aber auch eine rationale Komponente: Denn nicht nur aus der Verantwortung anderen gegenüber sind Handlungen zu bewerten, auch der Verantwortung der eigenen Existenz gegenüber muss sich ein Entscheidungsträger bewusst sein, wenn er nachhaltig handeln möchte. Jede Organisation ist vom Zugang zu Ressourcen abhängig, seien es bestimmte Rohstoffe, Kompetenzen der Mitarbeitenden oder Legitimation für die eigenen Aktivitäten. Um also langfristig überleben zu können, muss das System, egal ob Gesellschaft, Organisation oder Einzelperson, dafür Sorge tragen, dass die notwendigen Ressourcen auch in Zukunft zur Verfügung stehen<sup>278, 279</sup>.

Die drei Aspekte der Nachhaltigkeit sind somit<sup>280</sup>:

- Öko-Effizienz (innovationsbezogene Komponente)<sup>281</sup>
- Verantwortung (normative Komponente)
- Substanzerhaltung / Ressourcensicherung (rationale Komponente)

Die Vielzahl von Begrifflichkeiten und Herangehensweisen zeigt bereits, dass die Inhalte einer

<sup>273</sup> Vgl. Elkington (1998)

<sup>274</sup> Vgl. Grober (2001)

<sup>275</sup> Vgl. Porter / Van der Linde (1995)

<sup>276</sup> Vgl. Renn et. al. (2007), S. 47

<sup>277</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 126

<sup>278</sup> Vgl. Hülsmann (2004), S. 44

<sup>279</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 117 ff.

<sup>280</sup> Vgl. Liebscher (2014), S. 37 ff.

<sup>281</sup> Ob die Nutzen oder Kosten von Effizienzsteigerungen als Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit überwiegen, haben in den 1990er Jahren Porter / Van der Linde (1995) und Walley / Whitehead (1994) sehr gegenteilig eingeschätzt.

nachhaltigen Entwicklung nicht klar umrissen werden können: Es gibt Handlungsfelder und Themengebiete, aber keine Vorstellung, wie eine nachhaltige Gesellschaft konkret aussehen sollte.<sup>282</sup> Auch der Begriff der Nachhaltigkeit selbst lässt sich nicht abschließend definieren, er bleibt abhängig davon, welcher Blickpunkt gewählt wird: Langfristigkeit, Resilienz, Schutz natürlicher Ressourcen, wirtschaftliche Entwicklung oder Wachstum<sup>283</sup>. Das Verständnis, das dieser Arbeit hier zu Grunde liegt, ist ein ressourcenorientiertes. Das heißt, diese Arbeit wurde hinsichtlich der Frage erstellt, wie die Ressourcen, die für das Funktionieren der untersuchten sozialen Systeme relevant sind, langfristig gesichert werden können<sup>284</sup>. Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen und der Ergebnisse der Interviews bedeutet es aber, dass die Frage, was Nachhaltigkeit konkret für die einzelnen Einrichtungen bedeutet, Teil der Untersuchung sein muss.

### 2.4.3 Nachhaltiges Management

#### 2.4.3.1 Nachhaltigkeit in Organisationen

Um Nachhaltigkeit in Organisationen zu fördern, gibt es verschiedene Ansätze in der Managementlehre. Dabei steht die Diskussion im Zentrum, welche Rolle die Organisationen, vor allem Unternehmen, in der Gesellschaft spielen sollen. Während im 19. Jahrhundert es noch darum ging, die angehäuften Gewinne durch Philanthropie<sup>285</sup> wenigstens zum Teil denjenigen zu Gute kommen zu lassen, die sie auch erwirtschaftet haben, sind heute unter dem Begriff der Corporate Social Responsibility (CSR) je nach Blickwinkel verschiedenste Ansätze zum richtigen Verhalten von Unternehmen zu finden.<sup>286</sup> Neben CSR werden auch Begriffe wie Corporate Citizenship<sup>287</sup>, Corporate Responsibility oder Corporate Sustainability verwendet, die zum Teil überlappen und nicht trennscharf definiert sind<sup>288</sup>.

Diese unternehmerische Verantwortung kann in zwei Richtungen gedeutet werden, entweder als ethisches handlungsleitendes Prinzip oder als Unternehmensstrategie, die zur Sicherung von Vorteilen, also auch zu Ressourcenzugängen, angewendet wird<sup>289</sup>. Unternehmen sind abhängig von einer funktionierenden Gesellschaft, in der sie verortet sind, und sollten deshalb bereit sein, ihre gesamte Wertschöpfungskette hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Gesellschaft zu untersuchen<sup>290</sup>. Dies entspricht der System-Umwelt-Betrachtung, da das System nur in Einbettung mit der Umwelt über-

---

<sup>282</sup> Vgl. Baumgartner (2011), S. 785

<sup>283</sup> Vgl. Pretty (1995), S. 11

<sup>284</sup> Eine Verbindung von Ressourcengedanke und sozialen Systemen findet sich (ohne die Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs) bei Luhmann (2012, S. 252 f.), demnach die Umwelt eines Systems als Ressource oder als Information verstanden werden kann, wobei Information ebenfalls eine Ressource sein kann und umgekehrt.

<sup>285</sup> Dabei stand für die Großunternehmer weniger die moralische Verpflichtung als ökonomisches Kalkül im Vordergrund, da sie sich davon „eine Rendite steigernde Leistungs- und Folgebereitschaft ihrer Arbeiterinnen und Arbeiter“ (Backhaus-Maul, 2008, S. 15) versprochen.

<sup>286</sup> Vgl. Baines / Harris (2006)

<sup>287</sup> Vgl. Matten / Crane (2005)

<sup>288</sup> Vgl. Benn / Bolton (2011), S. 46 ff.

<sup>289</sup> Vgl. Wan-Jan (2006)

<sup>290</sup> Vgl. Porter / Kramer (2006)

lebensfähig sein kann, niemals auf sich allein gestellt<sup>291</sup>. Welche Auswirkungen jedoch konkret betrachtet werden, hängt wiederum von der jeweiligen Einrichtung ab. Grundsätzlich orientieren sich verschiedene Ansätze direkt an der Triple-Bottom-Line<sup>292</sup> oder benützen sie gar als Synonym für Nachhaltigkeit, aber dieser Ansatz entspricht nicht jedem Nachhaltigkeitsbild.<sup>293</sup> Manche Autoren gehen sogar so weit, sie nur als eine Single-Bottom-Line zu bezeichnen, die vage Verpflichtungen hinsichtlich sozialen und ökologischen Themen beinhaltet<sup>294</sup>. Mit dieser Sichtweise wird die Organisation isoliert betrachtet, da sie nur ihre direkten Auswirkungen im Blick hat. Die Überlebensfähigkeit des übergeordneten Systems wird damit nicht betrachtet. Die Triple-Bottom-Line als Bewertungsgrundlage für Nachhaltigkeit eines Unternehmens ist aber so erfolgreich, weil sie sowohl von den Organisationen, die die Standards setzen, den Wirtschaftsprüfern und auch Rating Agenturen bzw. den Börsen akzeptiert wird<sup>295</sup>, sodass es für große Unternehmen schwierig ist, sich einem anderen Nachhaltigkeitsbild zu verschreiben.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht möglich, abschließend Themen oder Bereiche zu nennen, die für eine nach Nachhaltigkeit strebende Organisation zentral sind. Die Vielfältigkeit der Themen, die betrachtet werden sollten, wenn die (Wechsel-)Wirkungen der eigenen Organisation analysiert werden, ist zu groß. Dies bedeutet für diese Arbeit, dass der konkrete Nachhaltigkeitsbegriff und seine Umsetzung in den betrachteten Einrichtungen Teil der Analyse sein werden.

### **2.4.3.2 Change für mehr Nachhaltigkeit**

Die Nachhaltigkeitsdiskussion beschäftigt sich also vor allem mit den Ergebnissen und Auswirkungen des Handelns einer Organisation. Getrieben wird die Veränderung der Organisation jedoch von verschiedenen externen und internen Faktoren.

Es können verschiedene externe Treiber als relevant für die Beeinflussung eines Unternehmens in Richtung Nachhaltigkeit gesehen werden. So fungieren laut Benn et al.<sup>296</sup> die dynamischen natürlichen Umwelten, die Globalisierung, Veränderungen der Legislation und neue Technologien oder Businessmodelle als wichtigste Treiber, während Lozano<sup>297</sup> neben der Legislation/Regulierung Reputation, Kundenwünsche und Erwartungen als zentral identifiziert.

Intern wird die Rolle der Change Agents betont, die nicht nur für den gesellschaftlichen Wandel eine zentrale Rolle einnehmen, indem sie der Entwicklung vorweg gehen und immer mehr Personen mitziehen.<sup>298</sup> Deren Bedeutung wird oft bewusst, wenn sie die Organisation verlassen und damit die Entwicklung nicht nur verlangsamen, sondern unter Umständen auch zurückwerfen<sup>299</sup>. Ein weiterer wichtiger Faktor für die Nachhaltigkeitsentwicklung einer Organisation ist ihre Führung, die

---

<sup>291</sup> Vgl. Simon (2015), S. 102

<sup>292</sup> So z. B. Dyllick / Hockerts (2002); Van Marrewijk (2003)

<sup>293</sup> Vgl. Milne / Gray (2013)

<sup>294</sup> Vgl. Norman / MacDonald (2004), S. 256

<sup>295</sup> Vgl. Milne / Gray (2013), S. 17

<sup>296</sup> Vgl. Benn et. al. (2014), S. 34 ff.

<sup>297</sup> Vgl. Lozano (2015)

<sup>298</sup> Vgl. WBGU (2011), S. 277; Benn et. al. (2014), S. 23 ff.

<sup>299</sup> Vgl. Benn et. al. (2014), S. 15

treibend oder hemmend wirken kann und die Leitlinien vorgibt.<sup>300</sup>

Um die Entwicklung einer Organisation hinsichtlich Nachhaltigkeit zu bewerten, wurden verschiedene Entwicklungsmodelle entworfen. Die CSR-Pyramide nach Carroll<sup>301</sup> gibt vier Ebenen an, die aufeinander aufbauen: Auf der Grundlage der ökonomischen Verantwortung (erste Ebene) erfüllt ein Unternehmen seine rechtlichen Verpflichtungen (zweite Ebene), seine ethischen Verpflichtungen (dritte Ebene) und schließlich, soweit dies noch möglich ist, philanthropische Projekte (vierte Ebene).

Dies ist eine eher statische Sichtweise, der das Phasenmodell eine Evolution gegenüberstellt: Nach der Startphase, die geprägt ist von Ablehnung und Nicht-Reaktion, folgt die nächste Phase der Compliance, dann die Phasen Effizienz, als nächstes strategische Proaktivität und schließlich die nachhaltige Organisation<sup>302</sup>. Andere Sichtweisen konzentrieren sich auf die praktische Umsetzung des Wandels, wobei sie auch klassische Change Praktiken einbeziehen.<sup>303</sup> Es gibt also eine Vielzahl von Change-Werkzeugen, aus denen Praktiker und Führungskräfte schöpfen können, die sich sowohl mit der Klassifizierung des Wandels als auch mit seiner Umsetzung beschäftigen.

#### **2.4.3.3 Managementsysteme und Berichtswesen**

Die Beweglichkeit des Nachhaltigkeitsbegriffs stellt große Anforderungen an das zugehörige Berichtswesen, das eine Vielzahl von schwer zu messenden Indikatoren berücksichtigen sollte, aber dabei stets handhabbar bleiben muss<sup>304</sup>. Gleichzeitig ist der Umgang von Unternehmen mit Nachhaltigkeit fest verwurzelt in der Logik des Reportings des Unternehmens und zeigt sich in der Auswahl zwischen messbaren Indikatoren, Ausführungen zu Einzelprojekten und Einbettung in oder um das finanzielle Berichtswesen.<sup>305</sup>

Seit den 1990er Jahren veröffentlichen immer mehr Unternehmen eigenständige Nachhaltigkeitsberichte<sup>306</sup>. Mittlerweile gehört es für große Unternehmen zum Standard, über ihre Verantwortung zu berichten: im Schnitt veröffentlichen 73 % der 100 umsatzstärksten Unternehmen eines Landes entsprechende Berichte. Dabei wird die Nachhaltigkeitsberichterstattung nur selten in den Jahresbericht integriert, sondern meist noch als alleinstehender Report veröffentlicht.<sup>307</sup> Nachhaltigkeitsberichte erfahren somit eine immer stärkere Betonung und Diskussion, haben sich jedoch seit den 1990er Jahren kaum qualitativ weiterentwickelt, denn in den meisten Fällen werden einige Erfolgsgeschichten herausgestellt und die negativen Folgen bestimmter Tätigkeiten wie Lobbying, Werbung, gesteigerten Konsums oder Wohlstandsverteilung nicht thematisiert<sup>308</sup>. Die meisten Berichte zeigen nur positive Entwicklungen auf, eine neutrale oder gar negative Bewertung findet nur in

<sup>300</sup> Vgl. Lozano (2015)

<sup>301</sup> Vgl. Carroll (1991)

<sup>302</sup> Vgl. Benn et. al. (2014), S. 15 ff.

<sup>303</sup> Vgl. Bartlett (2013), S. 1619 ff.

<sup>304</sup> Vgl. Hubbard (2009), S. 178

<sup>305</sup> Vgl. Gray et. al. (1995)

<sup>306</sup> Vgl. Milne / Gray (2013), S. 17

<sup>307</sup> Vgl. King / Bartels (2015), S. 30 ff.

<sup>308</sup> Vgl. Milne / Gray (2013), S. 17

wenigen Fällen statt.<sup>309</sup>

Kritik an Nachhaltigkeitsberichterstattung zeigt damit die gleichen Punkte auf wie für jede andere Offenlegungspflicht: Die Undurchsichtigkeit hinsichtlich dessen, was berichtet wird und was nicht und welche Zusammenhänge ausgewählt werden und welche nicht, steigert nicht die Transparenz trotz neuer veröffentlichter Kennzahlen<sup>310</sup>. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Tiefe der Stakeholdereinbindung: Während die Zertifizierung oder öffentliches Berichtswesen die Sichtbarkeit des Engagements intern und extern erhöht, liegt die Umsetzung doch bei einer verhältnismäßig kleinen Gruppe. Die relevanten Stakeholder müssen sich zwar engagieren, es ist aber kein tiefgreifender Kulturwandel notwendig, der für eine echte Entwicklung hin zu einer nachhaltigeren Institution wünschenswert wäre<sup>311</sup>.

Als Rahmen für die separate Berichterstattung werden in den meisten Fällen die Vorgaben der Global Reporting Initiative (GRI) herangezogen, die 2015 für 60 % der Nachhaltigkeitsberichte als Grundlage gedient hat<sup>312</sup>. Die GRI ist eine unabhängige internationale Organisation, die in großangelegten Prozessen zusammen mit den Stakeholdern ein Framework für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten herausgibt. Neben den Dimensionen ökonomisch, ökologisch und sozial deckt der GRI auch den Aspekt der Governance der Organisation ab. Dabei können aus den Modulen die Kennzahlen und Berichtspunkte frei zusammengestellt werden. Diese Auswahl ist an geeigneter Stelle zu begründen. Darüber hinaus kann der Bericht nach Fertigstellung von externen Auditoren zertifiziert und in die offizielle Datenbank der Organisation aufgenommen werden.<sup>313</sup>

Als das am häufigsten angewandte Berichtstemplate ist der GRI nicht unumstritten. Er wird von Kritikern als einseitig und unzusammenhängend wahrgenommen, da keine zugrundeliegende Theorie erkennbar ist, die die einzelnen Indikatoren und auch die Berichtsbereiche verbindet.<sup>314</sup>

Der GRI ist zwar bei großen Unternehmen am häufigsten anzutreffen, es gibt aber diverse andere Standards, die zur Verfügung stehen und Nachhaltigkeitsaspekte abdecken oder zumindest teilweise betreffen: Auf internationaler Ebene finden sich die Fortschrittsberichte im Rahmen des UN Global Compact<sup>315</sup>, die OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen<sup>316</sup> oder die DIN-Richtlinie ISO 26000<sup>317</sup>. Des Weiteren gibt es auch nationale Standards, wie den Deutschen Nachhaltigkeitskodex<sup>318</sup> oder den Deutschen Corporate Governance Kodex<sup>319</sup>.<sup>320</sup> Eine weitere mögliche Vorgabe für das Berichtswesen ist EMAS<sup>321</sup>, ein Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfungssystem, das auf einer Verordnung der Europäischen Union beruht<sup>322</sup>. Dieses wiederum konzentriert sich nur auf

<sup>309</sup> Vgl. Hubbard (2009), S. 181

<sup>310</sup> Vgl. Pava (2007), S. 106

<sup>311</sup> Vgl. Shiel / Smith (2017), S. 23

<sup>312</sup> Vgl. King / Bartels (2015), S. 42

<sup>313</sup> Vgl. GRI (2017)

<sup>314</sup> Vgl. Milne / Gray (2013), S. 22

<sup>315</sup> Vgl. United Nations Global Compact (2017)

<sup>316</sup> Vgl. OECD (2011)

<sup>317</sup> Vgl. ISO (2010)

<sup>318</sup> Vgl. Rat für nachhaltige Entwicklung (2016)

<sup>319</sup> Vgl. BMF (2009)

<sup>320</sup> Vgl. Rat für nachhaltige Entwicklung (2016), S. 17

<sup>321</sup> EMAS steht für Eco-Management and Audit Scheme.

<sup>322</sup> Vgl. Europäisches Parlament (2010)

die Umweltaspekte des betrieblichen Handelns, gibt aber als Managementsystem umfängliche Hinweise zur Bearbeitung des Themas in der Organisation. Es entstehen derzeit verschiedene Vorschläge für Managementsysteme, die eine Integration der Triple-Bottom-Line-Idee in die Wirklichkeit der Organisation fördern sollen<sup>323</sup>.

In der Gesamtschau bedeutet dies allerdings, dass das Thema Nachhaltigkeit für Organisationen jeder Art zwar bearbeitet werden muss, aber noch keine einheitliche Umgangsweise damit gefunden wurde. Viel eher ist es so, dass es dem derzeitigen Verständnis nach auch keine geben kann, denn jede Organisation ist in ihrer eigenen Umwelt eingebettet und muss für die eigene spezifische System-Umwelt-Einheit das langfristige Überleben anders sichern.

## 2.4.4 Nachhaltigkeit in der Wissenschaft

### 2.4.4.1 Herausforderungen für die Wissenschaft

Als von der öffentlichen Hand geförderte Einrichtungen, die nicht auf Gewinnmaximierung ausgelegt sind, sondern einen gesellschaftlichen Auftrag haben, können die Wissenschaftseinrichtungen die Erfahrungen mit Nachhaltigkeit in Unternehmen nicht vollständig übernehmen. Gegenüber der Sichtweise eines Unternehmens hat die Betrachtung einer wissenschaftlichen Einrichtung andere Dimensionen, die für ein ganzheitliches Ergebnis einbezogen werden sollten. Dabei setzen verschiedene Einrichtungen unterschiedliche Schwerpunkte, was die folgenden Beispiele zeigen: Das KTH Royal Institute of Technology in Stockholm hat seine Nachhaltigkeitsaktivitäten in die Bereiche Betrieb, Lehre/Ausbildung, Forschung und Zusammenarbeit aufgeteilt<sup>324 325</sup>. Die Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde sieht noch weitere Felder: Neben Lehre und Forschung sind hier Betrieb, Nachhaltigkeit im beruflichen und sozialen Kontext, sowie Dokumentation und Organisation als interne Themenblöcke etabliert worden. Dies wird ergänzt um Vernetzungen und Vorbildwirkung im Außenverhältnis.<sup>326 327</sup>

Die Leuphana Universität in Lüneburg reduziert die Wirkungsfelder dagegen: Sie sieht Bildung, Forschung, Gesellschaft und Campusbetrieb als die vier zu betrachtenden Felder<sup>328</sup>. Der Vergleich der Nachhaltigkeitsstrategien von britischen Universitäten zeigt, dass Gebäude und Betrieb das am häufigsten adressierte Thema sind, gefolgt von Forschungsinhalten<sup>329</sup>. Dieser kleine Ausschnitt über verschiedene mentale Strukturen, die dem Nachhaltigkeitsbegriff mitgegeben werden, gibt einen Eindruck von der Bandbreite, wie sich verschiedene Wissenschaftseinrichtungen dem Thema Nachhaltigkeit nähern.

Die Aufteilung von Forschung und Lehre einerseits und Betrieb andererseits deutet schon an, dass

<sup>323</sup> Bennett / Lewis (2015) bedienen sich z. B. des Konzepts der Stoffstromanalyse um ein solches Managementsystem zu skizzieren.

<sup>324</sup> Vgl. Finnveden et. al. (2017)

<sup>325</sup> Entsprechend der Definition der vier Dimensionen einer Universität von Cortese (2003).

<sup>326</sup> Vgl. HNE Eberswalde (2013)

<sup>327</sup> Entsprechend der von Lozano-Ros (2003) etablierten Dimensionen

<sup>328</sup> Vgl. Brügggen (2016), S. 9

<sup>329</sup> Vgl. Kosta (2017)



es hier auch um verschiedene Wirkungsebenen der wissenschaftlichen Tätigkeit geht. Während eine wissenschaftliche Einrichtung genauso wie jedes Unternehmen lokaler Akteur ist, der direkt auf seine Umwelten einwirkt und selbst nachhaltig bewirtschaftet werden muss, hat es anhand der Forschungsergebnisse und seiner Lehrtätigkeit als öffentlicher Akteur die Möglichkeit, in die übergeordnete Gesellschaft einzugreifen und dort Entwicklungen anzustoßen.<sup>330</sup>

Nachhaltigkeit ist also nicht nur relevant für das eigene Verhalten, sondern auch für die Bewertung von Handlungen Dritter und von möglichen Handlungsalternativen. Anhand dieser Themenfelder soll auf die Besonderheiten einer wissenschaftlichen Einrichtung eingegangen werden. Diese betreffen die Betrachtung der (Aus-)Wirkungen des Handelns gesellschaftlich und lokal, die Rahmenbedingungen und die relevanten Ressourcen. Diese Themen werden im Detail für die betrachteten Organisationen in Kapitel 4 ausgeführt werden, während hier der theoretische Rahmen kurz umrissen wird. Darüber hinaus wird die Theorie um die Eckpunkte des Nachhaltigkeitsengagements der außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt.

#### **2.4.4.2 Wissenschaft und die Wirkung in die Gesellschaft**

Die Wissenschaftseinrichtung als öffentlicher Akteur ist in verschiedenen Bereichen tätig und nimmt damit Einfluss auf die Gesellschaft. Entsprechend dem Humboldt zugeschriebenen Ideal der Einheit von Forschung und Lehre ist die Vermittlung von Wissen eine der beiden Hauptaufgaben der Universität<sup>331</sup>. Der Bildungsaspekt erhielt in den letzten Jahren erhöhte Aufmerksamkeit, nachdem die Vereinten Nationen 2002 ihre Erklärung zur Dekade der Bildung für nachhaltige Entwicklung verabschiedet haben, die von 2005 bis 2014 dauerte<sup>332</sup>. Damit erhielt das Thema auch erhöhte wissenschaftliche Aufmerksamkeit. Veröffentlichungen zum Thema beinhalten vor allem Fallstudien über einzelne Initiativen<sup>333</sup>, Literaturreviews, konzeptuelle Ausarbeitungen oder eine Mischung aus diesen Elementen<sup>334</sup>, was auch zeigt, dass die quantitative Untersuchung dieses Themas wenig Aufmerksamkeit erfährt.

Die Integration des Themas nachhaltiger Entwicklung in die Lehre kann auf vier verschiedene Arten geschehen:

- Bestehende Kurse werden um Themen der nachhaltigen Entwicklung erweitert,
- Kurse, die explizit Themen der nachhaltigen Entwicklung beinhalten, oder
- Kurse, die im fachlichen Kontext des Studiengangs das Thema nachhaltige Entwicklung behandeln, werden eingeführt oder
- Nachhaltige Entwicklung wird als Vertiefungsrichtung in den Fachbereichen angeboten.<sup>335</sup>

Die reine Wissensvermittlung darf dabei nicht das einzige Ziel sein. Auch wenn seit Webers Aus-

<sup>330</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 15 ff.

<sup>331</sup> Vgl. Pasternack (2008)

<sup>332</sup> Vgl. United Nations General Assembly (2002)

<sup>333</sup> Beispiele für kurze Einzelfallbeschreibungen sind z. B. zu finden in Müller-Christ / Liebscher (2011) und Müller-Christ / Liebscher (2014)

<sup>334</sup> Vgl. Karatzoglou (2013), S. 47

<sup>335</sup> Vgl. Lozano (2010), S. 637

führungen zu Wissenschaft als Beruf einige Zeit vergangen ist, klingt seine Aufforderung immer noch nach: die Aufgabe des Lehrers an der Universität ist es nicht, persönliche Bewertungen weiterzugeben, sondern die Studierenden in die Lage zu versetzen, anhand des Stands der wissenschaftlichen Erkenntnisse selbst eine Bewertung vorzunehmen, egal ob im politischen, sozialen, naturwissenschaftlichen oder anderem Bereich.<sup>336</sup> Damit ist nicht nur die reine Wissensvermittlung an Studierende gemeint, sondern auch der Einbezug lokaler und regionaler Akteure sowie die Vermittlung von fachübergreifenden Kenntnissen, gerade in kultureller und sozialer Hinsicht.

Auf der Seite der Forschung gilt es, die beiden Seiten Inhalte der Forschung und den Transfer in die Gesellschaft zu betrachten, wenn deren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung diskutiert werden soll<sup>337</sup>. Relevante Forschungsinhalte zu bestimmen muss jeweils von Thema zu Thema entschieden werden. Auflistungen von möglichen Inhalten, die zum Engagement der Einrichtung gerechnet werden können, bleiben beispielhaft und stellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit<sup>338</sup> oder werden über weite Bereiche gefasst<sup>339</sup>, sodass möglichst viele konkrete Forschungsprojekte dazu gezählt werden können. Die denkbaren Überschriften sind ökonomisch, sozial, ökologisch, Gemeinwohl, globale und zukünftige Verteilungsgerechtigkeit. Mögliche Beispiele für konkrete Forschungsfelder sind Erneuerbare Energien, Nachhaltiges Bauen, Ökologische Ökonomie<sup>340</sup>.

Um die Wirkung zu bestimmen, sind die relevanten Indikatoren neben dem Nachhaltigkeitsbezug des Forschungsthemas der wissenschaftliche Impact und der (die) Transfer(-fähigkeit) der Ergebnisse. Dies sind allerdings keine Indikatoren, die sich abschließend messen lassen und somit (noch) nicht geeignet, eine komparative Bewertung zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen vorzunehmen.<sup>341</sup> Der Impact einer Publikation wird über die bibliometrischen Kennzahlen erhoben. Andere Indikatoren, die sich mit der Transferfähigkeit beschäftigen, beinhalten Patente, Lizenzen, Ausgründungen oder Outreachprojekte<sup>342</sup>. Die Wahrnehmung von Transfer in die Gesellschaft wird entweder als wirtschaftliche Verwertung gesehen, so dass die Innovationen aus der Forschung auf diese Weise zu einer veränderten Ressourcennutzung beitragen, oder als Transfer in die Öffentlichkeit, wo er zu einer Verhaltensänderung beitragen soll. Dies kann verschiedene Formen annehmen, darunter Schülerlabore, öffentlichen Vorlesungen oder Citizen Science Projekte.<sup>343</sup>

#### **2.4.4.3 Wissenschaftseinrichtungen als handelnde Organisationen**

Als lokaler Akteur wiederum ist die Betrachtung der Wissenschaftseinrichtung eine andere. Hier geht es um das Betrachten des eigenen Systems und der direkten Auswirkungen seines Handelns. Dieser Teil der Nachhaltigkeitsbetrachtungen dominiert die Diskussion, vor allem mit der ökologischen Betrachtung<sup>344</sup>. Es gibt in diesem Bereich einige Untersuchungen zu den ökologischen Folgen

<sup>336</sup> Vgl. Weber (1995), S. 29 ff.

<sup>337</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 16

<sup>338</sup> Vgl. ULSF (2009)

<sup>339</sup> Vgl. Hands / Anderson (2017)

<sup>340</sup> Vgl. ULSF (2009), S. 5

<sup>341</sup> Vgl. Hands / Anderson (2017)

<sup>342</sup> Dies kann z. B. im Bericht zum Pakt für Forschung und Innovation nachgelesen werden, zu dessen Zielen auch gehört, „den Austausch mit Wirtschaft und Gesellschaft [zu] stärken“ BMBF-Internetredaktion (2017).

<sup>343</sup> Vgl. Helmholtz-Gemeinschaft (2017)

<sup>344</sup> Vgl. Beringer / Adomßent (2008), S. 607

der wissenschaftlichen Arbeit, wie z. B. zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Campus<sup>345</sup> oder der Reisetätigkeit der Forschenden<sup>346</sup>. Diese Einzelaspekte werden in übergreifenden Nachhaltigkeitsmanagementsystemen für Universitäten zusammengefasst, die den Aspekt von Lehre und Ausbildung mit einbeziehen sollen<sup>347</sup>. Ein Beispiel für ein Modell einer nachhaltigen Universität wurde von Velazquez et al.<sup>348</sup> vorgelegt, in dem sie die vier Dimensionen Forschung/Lehre/Outreach/Campus in einen vierphasigen Strategieprozess einbinden, der aus Vision, Mission, Komiteebildung und Strategieentwicklung für die vier Bereiche besteht.

Parallel zu den Bewertungskriterien für Unternehmen sind auch entsprechende Kataloge für Universitäten erstellt worden, anhand derer sich die Nachhaltigkeitsleistung von Hochschulen bewerten lässt. Die bekanntesten sind STARS<sup>349</sup>, ACUPCC<sup>350</sup> und die Green Report Card, die vor allem im nordamerikanischen Raum verbreitet sind und sich in erster Linie auf Umweltfolgen beziehen. Diese Frameworks stürzen sich auf quantifizierbare Kriterien, um eine internationale Vergleichbarkeit erreichen zu können.<sup>351</sup>

Im deutschsprachigen Raum stützen sich Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen auf Regelwerke wie EMAS<sup>352</sup>, GRI<sup>353</sup> oder den Deutschen Nachhaltigkeitskodex. Letzter befindet sich in seiner Fassung für Hochschulen noch in einer Beta-Version, die aber bereits von der Leuphana Universität Lüneburg und der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde für die eigenen Nachhaltigkeitsberichte angewendet wird<sup>354</sup>.

Die Herausforderung für eine wissenschaftliche Einrichtung ist die Verbindung der verschiedenen Aktivitäten. Integrierte Managementsysteme, die über den Umweltaspekt hinausgehen, könnten in Zukunft dabei helfen, die vier bzw. fünf Dimensionen dieser Einrichtungen hinsichtlich aller Nachhaltigkeitsaspekte zu managen. Die Passfähigkeit zwischen gewählter Form des Nachhaltigkeitsmanagements und der Berichtsform kann als entscheidend für den Erfolg gesehen werden.<sup>355</sup>

#### **2.4.4.4 Rahmenbedingungen und Ressourcen**

Der Rahmen, in denen öffentlich geförderte Wissenschaftseinrichtungen, egal ob Hochschulen oder außeruniversitäre Einrichtungen operieren, unterscheidet sich von Unternehmen. Nicht nur die besonderen Eigenschaften der Expertenorganisationen, die im Kapitel oben dargestellt wurden, sondern auch die operativen Einschränkungen und gesellschaftlichen Erwartungen verändern die Aus-

<sup>345</sup> Vgl. Larsen et. al. (2013)

<sup>346</sup> Vgl. Achten et. al. (2013)

<sup>347</sup> Vgl. Amaral et. al. (2015), S. 163

<sup>348</sup> Vgl. Velazquez et. al. (2006)

<sup>349</sup> STARS steht für Sustainability Tracking, Assessment & Rating System

<sup>350</sup> ACUPCC steht für American College & University Presidents' Climate Commitment und ist nur an US-amerikanischen Hochschulen verbreitet.

<sup>351</sup> Vgl. Shiel / Smith (2017)

<sup>352</sup> Die Hochschule Zittau-Görlitz war die erste EMAS-zertifizierte Hochschule in Deutschland (Delakowitz / Hoffmann (2000)). Mittlerweile sind z. B. die Freie Universität Berlin, die Universitäten Bremen, Hohenheim und Tübingen ebenfalls zertifiziert.

<sup>353</sup> GRI-konforme Berichte wurden für 2015 z. B. von den Universitäten Bayreuth, Hamburg und Lüneburg vorgelegt. Im außeruniversitären Bereich hat die Fraunhofer-Gesellschaft ebenfalls 2015 einen solchen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht.

<sup>354</sup> Vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung (2016)

<sup>355</sup> Vgl. Amaral et. al. (2015), S. 167 f.

gangssituation.

Als Ressourcen, die im Rahmen dieser Nachhaltigkeitsbetrachtung im Fokus stehen, werden für Wissenschaftseinrichtungen „sowohl die materiellen (Zeit, Geld, Stellen) als auch die ideellen (Reputation, Legitimation) Ressourcen“<sup>356</sup> aufgelistet. Für die materiellen Ressourcen sind die öffentlich geförderten Einrichtungen von ihrem jeweiligen Zuwendungsgeber abhängig. Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft erhalten ihre Grundfinanzierung zu 90 % vom Bund und zu 10 % vom Sitzland, wobei dies bei mehreren Sitzländern aufgesplittet werden kann. Mit dieser Finanzierungsquelle sind einige Vorgaben verbunden, darunter die Bindung an die Bundes- bzw.

Landeshaushaltsordnungen, Vergaberichtlinien und verschiedene Verfahrensvorgaben wie z. B. bei Bauverfahren. Auch ist der Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst bindend für die Einrichtungen. Daneben gibt es noch verschiedene andere Regularien, die die Einrichtungen anwenden müssen.

Eine der wichtigsten Entwicklungen in den letzten Jahren war 2012 das Inkrafttreten des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes WissFG, das eine Flexibilisierung brachte, unter anderem bei der Schaffung von Professuren und der Verwendung der bewilligten Mittel. Während diese Regularien hier nicht im Detail erläutert werden sollen, sollte schon dieser kurze Anriss genügen um den Eindruck zu vermitteln, dass die Einrichtungen beim Einsatz ihrer materiellen Ressourcen in einem engen Regelkorsett operieren.

Die immateriellen Ressourcen dagegen werden meist auf die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Einrichtung reduziert, gerade wenn es im Rahmen von Begutachtungen darum geht, diesen immateriellen Wert in die Zusicherung weiterer materieller Ressourcen in den Folgejahren zu übersetzen.

#### **2.4.4.5 Nachhaltigkeitsbemühungen in der außeruniversitären Forschung**

Für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurde der Themenkomplex Nachhaltigkeit zu einem öffentlichen Thema, das nicht mehr nur der internen Diskussion vorbehalten war, als das BMBF im Rahmen des Wissenschaftsjahrs 2012 „Zukunftsprojekt Erde“ den Agendaprozess „Nachhaltigkeit in der Wissenschaft (SISI)“ angestoßen hat. Dieser ist im Rahmenprogramm „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ FONA verortet.<sup>357 358</sup>

Während dieses Prozesses wurden neben der Vernetzung der Akteure an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mittels dreier Symposien (2013, 2014 und 2016) auch dem Thema gewidmete Projekte gefördert. Dazu gehörte auch das Projekt „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen“, dessen Ergebnisse<sup>359</sup> im Rahmen des letzten SISI-Symposiums im Oktober 2016 vorgestellt wurden. Dafür wurden Handlungsempfehlungen für fünf Handlungsfelder ausgearbeitet: Organisationsführung, Forschung, Personal, Gebäu-

<sup>356</sup> Kleimann (2016), S. 263

<sup>357</sup> Vgl. BMBF-Internetredaktion (2017)

<sup>358</sup> Das Thema wurde in der Diskussion der Helmholtz-Gemeinschaft auch zuvor schon aufgegriffen, s. z. B. Kopfmüller (2006). Auf diese Ausführungen wurde in den Interviews nicht eingegangen, weshalb darauf hier nicht weiter Bezug genommen werden soll.

<sup>359</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016)

de und Infrastrukturen und Unterstützende Prozesse.<sup>360</sup> Das Projekt hatte eine Dauer von zwei Jahren und wurde unter der Leitung der Fraunhofer-Gesellschaft zusammen mit der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft ausgeführt. Beteiligt waren dabei Mitarbeitende aus verschiedenen Zentren und Instituten der drei Wissenschaftsorganisationen, die in Wissenschaft, Verwaltung und Management tätig sind.

Vor und auch während diesem übergreifenden Prozess waren die Wissenschaftsorganisationen auch intern aktiv. Die Fraunhofer-Gesellschaft hatte bereits im Vorfeld des LeNa-Projekts einen internen Prozess angestoßen, zu dem auch eine weitreichende Befragung der Mitarbeitenden gehörte, um Themen und Schwerpunkte für die Nachhaltigkeitsdiskussion zu identifizieren. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat für 2015 den ersten Nachhaltigkeitsbericht herausgegeben und umfangliche Informationen zu ihrem Umgang mit den verschiedenen Themen der Corporate Responsibility öffentlich gemacht<sup>361</sup>. In der Helmholtz-Gemeinschaft waren vor allem einzelne Zentren aktiv<sup>362, 363</sup>.

Die Leibniz-Gemeinschaft hat auf Gemeinschaftsebene wenig Information ausgewiesen, sie verweist vor allem auf den Arbeitskreis Nachhaltigkeit, in dem die Vertreter aus den engagierten Mitgliedseinrichtungen eine Austauschplattform haben<sup>364</sup>. Von außen weniger zugänglich ist die Arbeit der Max-Planck-Gesellschaft zur Nachhaltigkeit. Während sich einzelne Aspekte in der Diskussion der Bauprojekte<sup>365</sup> oder in Themenschwerpunkten, z. B. Wissenstransfer oder Umgang mit Tierversuchen<sup>366</sup> erkennen lassen, wird Nachhaltigkeit selbst nicht direkt auf der Webseite thematisiert.

Der Unterschied im jeweiligen Aktivitätsniveau der Wissenschaftsorganisationen könnte im Kontext der rechtlichen Unabhängigkeit der einzelnen Einrichtungen in der Helmholtz- und Leibniz-Gemeinschaft gesehen werden, wohingegen in der Fraunhofer-Gesellschaft, genauso wie in der Max-Planck-Gesellschaft, die einzelnen Einrichtungen abhängig von der Gesamtorganisation sind. Im Gesamtblick kann festgestellt werden, dass es an den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland auch neben dem LeNa-Projekt verschiedene Aktivitäten gab und gibt. Wie diese allerdings zusammengeführt werden und wie die vorgelegte Zusammenfassung des Status Quo, wie die LeNa-Handreichung bei ihrer Vorstellung benannt wurde, Eingang in den Alltag der Einrichtungen findet, ist noch nicht absehbar.

## ***2.5 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen***

Diese Frage nach der Übersetzung von Wissen zu nachhaltigem Verhalten in die Organisation ist der Kernpunkt dieser Arbeit. In den folgenden Kapiteln sollen dafür mögliche Erklärungsangebote erarbeitet werden. Die Erklärungen stützen sich dabei auf das hier dargelegte

<sup>360</sup> Vgl. Haller / Wedl (2017)

<sup>361</sup> Vgl. Wedl (2017)

<sup>362</sup> Details hierzu werden in Kapitel 4 im Rahmen der Datenanalyse erläutert.

<sup>363</sup> Für bjeinem Vergleich der jeweiligen Nachhaltigkeitsstrategien von drei Helmholtz-Zentren vgl. Wirtz (2016)

<sup>364</sup> Vgl. Leibniz-Gemeinschaft (2017)

<sup>365</sup> Vgl. Max-Planck-Gesellschaft (2017a)

<sup>366</sup> Vgl. Max-Planck-Gesellschaft (2017b)

Organisationsverständnis, das in der Theorie sozialer Systeme von Niklas Luhmann begründet liegt. Die Organisation wird als soziales System gesehen, das vor allem seinem eigenen Überleben verpflichtet ist und in seiner jeweils eigenen Rationalität operiert. Entscheidungen stellen dabei die Operation dar, mit der sich die Organisation jeweils selbst konstruiert. Sie sind der Punkt, an dem eine Unterscheidung zwischen der Vergangenheit und der Zukunft gemacht wird, wobei diese beiden Zustände nicht objektiv fixierbar sind, sondern eine aus der jeweiligen Gegenwart erschaffene Konstruktion.

Die relevanten Entscheidungsprämissen sind Personen, Programme, Kommunikationswege und die Organisationskultur, deren Veränderung einen Wandel der Organisation bewirkt. Diesen Wandel sichtbar zu machen erfordert dessen Wahrnehmung durch die an der Organisation beteiligten Personen. Diese wiederum nehmen selbst nur einen gewissen Ausschnitt der Organisation wahr, weshalb es nicht möglich ist, die Organisation selbst und damit die Veränderung zwischen zwei ihrer Zustände umfassend zu beschreiben. Die Darstellung, die in dieser Arbeit gemacht werden kann, bleibt also schon auf Grund der Komplexität der betrachteten Organisationen immer nur ausschnittthaft.

Wissenschaftliche Einrichtungen sind als Expertenorganisationen zu verstehen, in denen fachliche Expertise und persönliche Qualifikation die entscheidenden Kriterien für die Bewertung der wichtigsten Ressource, der Mitarbeitenden, sind. Dafür erhalten diese eine große Autonomie, handeln selbstbestimmt und nur locker in die übergeordnete Organisation eingebunden. Daraus ergeben sich notwendigerweise Spannungen, wenn eben diese übergeordnete Organisation, also die Einrichtung selbst, sichtbar werden muss, sei es im Rahmen einer strategischen Ausrichtung oder auf Grund von umfassenden Veränderungsprozessen.

Um Nachhaltigkeit in einem übergreifenden Verständnis in der eigenen Organisation zu erreichen, müssen sich die meisten Organisationen verändern. Dieser Wandel kann grundsätzlich in der Organisation selbst stattfinden oder in ihrem Umgang mit der Umwelt, also den relevanten anderen Systemen in der Organisationsumwelt. Nachhaltigkeit wird in diesem Sinn verstanden als Sicherung der langfristigen Überlebensfähigkeit der Organisation in ihren spezifischen System-Umwelt-Beziehungen. Mit diesem Verständnis ist es nicht möglich, sich nur auf die Organisation selbst zu beziehen, um deren Nachhaltigkeit zu bewerten. Stattdessen muss auch die Umwelt der Organisation mit betrachtet werden und die Wechselwirkungen zwischen beiden.

Wenn Nachhaltigkeit an wissenschaftlichen Einrichtungen diskutiert wird, gibt es somit immer zwei Blickwinkel: Den Beitrag der Einrichtung zur nachhaltigen Entwicklung und die Nachhaltigkeit der Organisation selbst. Bei beiden Punkten handelt es sich um System-Umwelt-Interaktionen, die in einer Form gestaltet sein müssen, so dass die Einheiten langfristig bestehen bleiben können. Der Unterschied liegt in der jeweils relevanten Umwelt: Im ersten Fall ist es die Gesamtgesellschaft, im zweiten Fall regionale bis lokale Akteure, die direkt vom Wissenschaftsbetrieb der Einrichtung betroffen sind. Diese Wechselwirkungen zwischen den beiden System-Umwelt-Einheiten und innerhalb der Organisation sollen mit der Methode, die im Folgenden dargestellt wird, herausgearbeitet werden.

## 3 Methode

### 3.1 Anforderungen an die Methode

Um die Forschungsfrage nach dem Wandel in Forschungseinrichtungen zu beantworten, muss eine Methode gewählt werden, die diesen Wandel sichtbar macht. Dies bedeutet, dass sie geeignet sein muss, die Elemente des Systems und deren Beziehungen erkennbar zu machen und mögliche Veränderungen, wenn Nachhaltigkeit in diesem System aufgenommen werden soll, zu simulieren. In diesem Kapitel wird die Methode erläutert, mit der diese qualitative Fragestellung beantwortet werden soll.

In der Management-Forschung werden für qualitative Fragestellungen vor allem vier Methodologien verwendet: Action Research, Fallstudien, Grounded Theory oder Ethnografie<sup>367</sup>. Die Trennung zwischen ihnen ist nicht immer scharf und es besteht auch die Möglichkeit, gewisse Techniken zu übernehmen und zu kombinieren. Die in dieser Arbeit zu verwendende Methode muss sich also nicht an einer klaren Vorgabe orientieren, sondern kann den Spezifika der Ausgangssituation angepasst werden.

Dabei muss die Methode zur Forschungsfrage passen, zum Forschungsgegenstand und zur grundlegenden Theorie<sup>368</sup> – also hier zur system-analytischen Ausrichtung der Forschungsfrage, zu den im vorangegangenen Kapitel dargestellten Grundlagen, zu den möglichen Formen der Datengewinnung und zur angestrebten Form des Ergebnisses. Die Autorin ist Teil des Systems, das Gegenstand der Untersuchung ist, und selbst mit den Forschungsinhalten beschäftigt. Die Methode sollte also nicht von der Prämisse ausgehen, dass Betrachter und Beobachtungsgegenstand voneinander unabhängig sind, und müsste demzufolge die Werkzeuge anbieten, die eigenen Erfahrungen und Erwartungen kritisch zu reflektieren und bewusst von den Aussagen der Untersuchung zu trennen. Die subjektive Wahrnehmung der Forschenden sollte als "selbstverständlicher Bestandteil des Forschungsprozesses"<sup>369</sup> und nicht als Störquelle betrachtet werden.

Wie die vorangegangenen Ausführungen gezeigt haben, bestehen noch wenig wissenschaftliche Überlegungen zum Funktionieren von Forschungseinrichtungen und ihrer Wandlungsfähigkeit. Folglich ist ein abduktives Element<sup>370</sup> notwendig, mit der Hypothesen und ggf. sogar Theorien dazu entwickelt werden können, die die Grundlage für die Entwicklung von Handlungsvorschlägen und weiteren Untersuchungen bilden. Um den bisherigen Wandel und die erwarteten zukünftigen Entwicklungen beschreiben zu können, werden Personen befragt, die Kenntnis des Systems über einen ausreichend langen Zeitraum besitzen, der verschiedene Entwicklungsstufen abdeckt. Das Verständnis dieser Personen von ihrem eigenen System und ihre innere Landkarte sichtbar zu machen, wird Teil der Untersuchung sein.

Diese Anforderungen (Sichtbarmachen von systemischem Wandel, konstruktivistische Herange-

<sup>367</sup> Vgl. Locke (2001), S. 14 ff.

<sup>368</sup> Vgl. Baur / Blasius (2014), S. 42

<sup>369</sup> Vgl. Kühl et. al. (2009), S. 18

<sup>370</sup> Eine Auswahl abduktiver Methoden findet sich z. B. bei Haig (2010).

hensweise, abduktive Forschungsmethode) müssen von der Methode erfüllt werden. Von den ausgangs genannten vier Grundmethoden ist für die hier vorliegende Fragestellung die Grounded Theory Methode (GTM)<sup>371 372</sup> am geeignetsten. Während die Ethnographie durch den Charakter der Fragestellung ausgeschlossen ist – es soll kein kulturelles Phänomen untersucht werden – sind Fallstudie oder Action Research beide grundsätzlich für die Untersuchung der Fragestellung geeignet. Gerade die Tatsache, dass ein Mitglied des Systems das System beobachtet und den Wandel in ihm beschreibt, passt zur Definition der Action Research nach Kurt Lewin<sup>373</sup>. Es ist allerdings aus zeitlichen Gesichtspunkten heraus nicht möglich, die Veränderungsprozesse in den Einrichtungen bewusst zu initiieren und zu verfolgen, so dass es bei punktuellen Datenerhebungen bleiben muss. Diese punktuellen Datenerhebungen würden auch zum Vorgehen im Rahmen von Fallstudien passen, in denen Einzelfälle deskriptiv analysiert und zur Entwicklung von Handlungsvorschlägen herangezogen werden<sup>374</sup>. Die GTM hat demgegenüber jedoch den Vorteil, dass sie einen zusammenhängenden Rahmen von Datenerhebung bis Theoriegenerierung bietet, an dem sich auch eher unerfahrene Forschende orientieren können<sup>375</sup>.

Bevor die konkrete Methode dargestellt wird, soll die Erstellung, Wirkung und Nutzung von Bildern im Forschungsprozess im kommenden Abschnitt diskutiert werden. Das Verständnis der Rolle der Visualisierung ist für diesen Forschungsprozess grundlegend.

Dieser Prozess orientiert sich an der GTM, einem Set von systematischen, methodischen Strategien, die gemeinsam eine eigenständige Forschungsmethode für die Analyse induktiver Daten darstellen<sup>376</sup>. Auf ihre konkreten Anforderungen und verschiedene Ausprägungen soll im dritten Unterkapitel eingegangen werden. Die GTM ist offen für die zu erhebenden Daten und lässt jede Form zu, inklusive Interviews und Beobachtungen<sup>377</sup>. In dieser Untersuchung sollen die Experten und Expertinnen und besonders mit dem Thema befassten Personen in den Einrichtungen ihre Erfahrungen schildern und damit die Grundlage für das zu entwickelnde Verständnis der Vorgänge in den Einrichtungen bilden. Es besteht aber auch der Anspruch, hier nicht nur einen Erfahrungsbericht abzufragen, sondern die Akteure, Entwicklungen und vergangene und erhoffte Veränderungen zu visualisieren.

Im vierten Teil dieses Kapitels wird das in Therapie und Organisationsberatung bereits häufig genutzte Werkzeug eines Systembretts zusammen mit dem Prozess der Datengewinnung vorgestellt. Die Datenaufbereitung wird im fünften Teil vorgestellt, einschließlich Aufzeichnung und Weiterver-

---

<sup>371</sup> Es gibt nach derzeitigem Stand noch keine Einigung für eine einheitliche Übersetzung des Begriffs ins Deutsche, auch wenn „gegenstandsbezogene Theoriebildung“ stellenweise verwendet wird, z. B. in Mey / Mruck (2010) oder Strübing (2014b). Aus diesem Grund soll hier von der Grounded Theory Methode, abgekürzt GTM, gesprochen werden, in Abgrenzung zu „Grounded Theories“, die als Theorien das Ergebnis der Anwendung der Methode darstellen.

<sup>372</sup> Der Begriff der Grounded Theory ist nach der Entwicklung, die die Methode in den letzten 20 Jahre gemacht hat, nicht mehr treffend, wird jedoch als Bezeichnung dieser Methoden-Familie weiter verwendet (vgl. Fendt / Sachs, 2008, S. 448).

<sup>373</sup> Vgl. Lewin (1946)

<sup>374</sup> z. B. beschrieben bei Yin (1981), Eisenhardt (1989) oder Eisenhardt / Graebner (2007)

<sup>375</sup> Vgl. Locke (2001), S. 17

<sup>376</sup> Vgl. Charmaz / Bryant (2010), S. 406

<sup>377</sup> Vgl. Haig (2010), S. 80



arbeitung der Daten und im Besonderen auf die Anpassung der GTM als im mikrosozialen angesiedelte Methode auf eine systemisch orientierte Fragestellung.

Der sechste Teil behandelt dann, wie aus den aufbereiteten Daten Hypothesen abgeleitet werden. Im Anschluss geht der sechste Teil auf die Validierung der gewonnenen Erkenntnisse ein, was auch abschließend im Rahmen der Diskussion der wissenschaftlichen Gütekriterien dieser Methode einen Einfluss hat.

Dass nicht nur die inhaltlichen Erkenntnisse beachtet werden sollen, ist bei der speziellen Form der Interviews naheliegend. Wie Beck und Bonß feststellten, wird Forschung „als sozialer Lernprozess begriffen, in dessen Verlauf nicht nur die Verwissenschaftlichung des Praxisfeldes intendiert ist, sondern auch Rückwirkungen auf Fragestellungen, Methoden und Standards der Forschung zugelassen sind.“<sup>378</sup>

In diesem Sinne wird in dieser Untersuchung keine etablierte Methode angewendet, sondern mit der Befragungsform eine bisher noch nicht im Forschungsinterview gebräuchliche Methode vorgestellt. Diese wird im Anschluss an die Ergebnisse, die in den Kapiteln 4 und 5 präsentiert werden, zum Schluss der Arbeit kritisch reflektiert werden.

## ***3.2 Visualisieren – Beschreiben – Interpretieren***

### **3.2.1 Das Bild als Repräsentation**

Stützte sich diese Untersuchung nur auf die Aussagen in den Interviews, wäre es nicht nötig, im Detail Sprache zu beschreiben. Texte, gesprochen oder geschrieben, sind als Basis für sozialwissenschaftliche Untersuchungen anerkannt.<sup>379</sup> Hier geht es jedoch darum, die Wirklichkeitskonstruktionen der Befragten zu Tage zu bringen, und das, wie die Interviews zeigen, aus einem Blickwinkel, der selten bewusst gedanklich befüllt wird, nämlich der systemischen Zusammenhänge. Aus diesem Grund soll hier ausgeführt werden, was ein Bild ausmacht (Wahrnehmung von Bildern), welche kognitiven Prozesse bei seiner Schaffung eine Rolle spielen (Erstellung von Bildern) und wie sich ihrer in der sozialwissenschaftlichen Forschung bedient wird (Auswertung von Bildern). Bilder abstrahieren die Realität und sie haben die Fähigkeit der Repräsentation: ihnen ist es somit möglich, nicht-Gegenwärtiges zu vergegenwärtigen<sup>380</sup>. Wie Fellmann<sup>381</sup> herausgearbeitet hat, sind Spur, Bild und Sprache drei Grade von Abstraktion, von Abstandnehmen vom realen Gegenstand. Die Spur, sei es eine Spur im Schnee oder der Gesichtsabdruck auf dem Schweiß Tuch, ist direkt durch das Ding verursacht und somit noch mit dem Fassbaren verbunden. Das Bild dagegen ist bereits völlig von ihm getrennt. Noch weiter entfernt ist die Sprache, das Wort für ein Ding hat mit ihm selbst gar keine Ähnlichkeit mehr, während das Bild es noch nachahmt.

Doch beim Betrachten eines Bildes kann nicht auf die Sprache verzichtet werden. Bilder zu sehen

<sup>378</sup> Zit. in Kühl et. al. (2009), S. 24

<sup>379</sup> Vgl. Bohnsack (2003), S. 240

<sup>380</sup> Vgl. Rolf (2006)

<sup>381</sup> Vgl. Fellmann (2011), S. 53

ist immer gleichzeitig passiv und aktiv, die reine visuelle Wahrnehmung kann nicht von der Interpretation, bei der sich die Gedanken der Sprache bedienen, getrennt werden. Die synästhetischen Wahrnehmungen bereicherten sich gegenseitig, Sprache und Bild waren eng verwoben.<sup>382</sup>

Erst die Debatte, „ob und inwieweit Beschreibungen überhaupt in das Wesen einer Sache einzudringen vermögen“<sup>383</sup> machte die Trennung zwischen Wahrnehmung und Interpretation denkbar. Diese „unbefriedigende Diskrepanz zwischen einem erkenntnisschwachen Beschreiben und einem phänomenfernen Erklären aufzulösen“<sup>384</sup>, beschäftigt seitdem die Wissenschaft.

Das Bild ist aber in hohem Maße geeignet, implizites Wissen zu transportieren, das zu komplex für eine verbale Beschreibung ist – ein bekanntes Beispiel ist die Vermittlung des Wissens, einen Knoten zu knüpfen. Anhand dieses Bildes ist dann im Medium des Texts eine begrifflich-theoretische Explikation dieses intuitiven Herstellungsprozesses, dieses impliziten Wissens zu leisten: dies ist in der Auslegung des Bildwissenschaftlers Mannheim „Interpretieren“.<sup>385</sup>

Das Gesehene kann nicht umfänglich in Worte gefasst werden, eine sprachliche Beschreibung bleibt immer nur auf einen Ausschnitt und die persönliche Auslegung des Betrachters beschränkt. Die Kommunikation durch das Bild bleibt dem Außenstehenden verschlossen, es lässt sich nicht erlebbar machen – aber die Kommunikation über das Bild erlaubt der Sozialforschung einen Zugang.<sup>386</sup>

Beides sind hoch subjektive Vorgänge, die genauso Aufschluss über die Person wie über das fragile Bild geben, bzw. sind ohne Kenntnis über die persönlichen Umstände des Künstlers oder des Interpretierenden schwierig nachzuvollziehen.<sup>387</sup> Dies macht die Deutung von Bildern zu einer sehr subjektiven Erfahrung, was bei der Bewertung der in dieser Arbeit vorgelegten Ergebnisse berücksichtigt werden sollte – es ist nicht möglich, zu objektiv wahren Aussagen zu kommen, sondern nur zu den für die Verfasserin schlüssigsten Aussagen nach Analyse der generierten Daten. Aus diesem Grund ist die Transparenz der Herleitung der Aussagen über die in den Interviews generierten Bilder ein zentraler Anspruch dieser Arbeit.

### 3.2.2 Das Bild als kognitive Unterstützung

Das Bild ist nicht nur Transportmedium von Information vom Erschaffer zum Betrachter, seine Erschaffung selbst ist ein komplexer geistiger Prozess, der die Denkweise über das Dargestellte nicht nur widerspiegelt, sondern auch verändern kann.<sup>388</sup> Durch die „relative Einfachheit des Bildens – verglichen etwa mit der des Sprechens“<sup>389</sup> bietet sich das Bild an, komplexe Zusammenhänge begreifbar zu machen und somit einfacher Lösungen zu erarbeiten, als wenn dies rein auf Worten basiert getan werden würde. Die Repräsentation übernimmt dabei die Funktion einer belastbaren externen Darstellung, verglichen mit den Konstruktionen im Arbeitsgedächtnis, das

<sup>382</sup> Vgl. Boehm (2014), S. 15

<sup>383</sup> Boehm (2014), S. 17

<sup>384</sup> Boehm (2014), S. 18

<sup>385</sup> Vgl. Bohnsack (2017), S. 426

<sup>386</sup> Vgl. Bohnsack (2003), S. 242

<sup>387</sup> Vgl. Bohnsack (2003), S. 248 f.

<sup>388</sup> Vgl. Schnotz et. al. (2011)

<sup>389</sup> Jonas (1961), S. 161

damit diese Aufgabe abgeben kann und sich den anderen Aspekten des Problemlösens zuwenden kann.<sup>390</sup>

Aus der Vielzahl von möglichen Repräsentationen sind für diese Arbeit die bildlichen relevant, die eine gewisse Ähnlichkeit mit dem dargestellten Objekt aufweisen. Der Nutzen der bildlichen Darstellung für die Beantwortung der Forschungsfrage liegt in ihrer Abstraktheit begründet. Ein System rein verbal darzustellen ist auf Grund der Vielzahl von Akteuren und ihrer jeweiligen Beziehungen nur schwer möglich, einerseits wegen der Dauer und andererseits wegen der vielfältigen Beziehungen, die alle ausgeführt werden müssten. Die Visualisierung auf dem Systembrett hilft, alle Akteure immer im Blick zu haben und Veränderungen für sie alle durchzuspielen. Eventuelle Lücken sind sofort sichtbar, die Stimmigkeit der Argumentation mit dem bisher dargestellten ist ständig überprüfbar und in den Szenarienentwicklungen ist zu jedem Element eine Information verfügbar, auch wenn sie nicht direkt verbal thematisiert wurden.

Die Gestalttherapie und die Psychologie der Informationsverarbeitung sind die beiden einflussreichsten psychologischen Strömungen, die sich mit produktivem Denken und Problemlösen beschäftigen.<sup>391</sup> Das zentrale Konzept der Gestalttherapie liegt „in der Restrukturierung, die zur Einsicht in das Problem führt und somit zur Lösung, [... das Konzept des] Informationsverarbeitungsansatzes [in der] Suche nach möglichen Pfaden, die vom Ausgangszustand zum Zielzustand führen“<sup>392</sup>. Beide Ansätze werden hier herangezogen müssen, um die kognitive Wirkung der Nutzung eines Systembretts zu erläutern: Es erlaubt sowohl, das Problem (bzw. das System, das nicht automatisch ein Problem haben muss) darzustellen, und birgt die Möglichkeit, verschiedene Lösungsmöglichkeiten (oder zumindest Veränderungsideen) durchzuspielen, um herauszufinden, welche sich davon für den Nutzer am stimmigsten präsentiert.

### 3.2.3 Das Bild in der Sozialforschung

Der Primat des Textes als nachvollziehbare Quelle für die Datenanalyse in der Soziologie sorgte dafür, dass textbasierte Methoden in der qualitativen Forschung weiter entwickelt sind als andere<sup>393</sup>.

Der wissenschaftliche Zugang zur Wirklichkeit wird auch in der qualitativen Sozialforschung durch Text gebildet: „Jegliche Beobachtung, die wissenschaftlich relevant werden soll, muss also durch das Nadelöhr des Textes hindurch.“<sup>394</sup> Das bedeutet aber auch, dass Text als einzige Quelle für die Konstruktion der sozialen Wirklichkeit anerkannt wurde, und gerade Wissen, das nicht in Text kommuniziert werden konnte, nicht Inhalt der wissenschaftlichen Debatte wurde.<sup>395</sup>

Die Etablierung von Bildern als Datenmaterial für wissenschaftliche Untersuchungen begann erst im späten 20. Jahrhundert, als mit dem sogenannten pictorial oder iconic turn<sup>396</sup> das Bild in das Zentrum der Aufmerksamkeit verschiedener Forscher gerückt wurde. Basierend auf den Arbeiten

<sup>390</sup> Vgl. Schnotz et. al. (2011), S. 217

<sup>391</sup> Vgl. Schnotz et. al. (2011), S. 205

<sup>392</sup> Schnotz et. al. (2011), S. 212

<sup>393</sup> Vgl. Bohnsack (2003), S. 241 f.

<sup>394</sup> Bohnsack (2003), S. 241

<sup>395</sup> Vgl. Bohnsack (2003), S. 241–244

<sup>396</sup> Vgl. Sztompka (2015), S. 191

von Panofsky<sup>397</sup> und Mannheim<sup>398</sup>, die zwar aus unterschiedlichen Disziplinen stammten, aber getrennt voneinander eine ähnliche Interpretationsstrategie für Bilder in ihrer Forschung anwendeten<sup>399</sup>, stand nun eine Methode zur Verfügung, die nicht nur das Was eines Bildes, sondern auch das Wie und Woher beschreibbar und damit für den wissenschaftlichen Diskurs verwendbar machte.

Aus dieser Tradition stammt z. B. die dokumentarische Methode<sup>400</sup>, die gerade in der Auswertung qualitativer Interviews eingesetzt wird, um neben dem gesprochenen Wort die gesamte Körpersprache und Ausdrucksweise der Interviewten für eine Analyse zugänglich zu machen.

Der Anspruch, den wissenschaftlichen Prozess stets nachvollziehbar textlich zu dokumentieren, besteht natürlich genauso auch für den Umgang mit Bildern als Datenmaterial. Dies wird bei der Formulierung der Gütekriterien für diese Forschungsarbeit noch genauer ausgeführt werden. Bereits hier sei jedoch darauf hingewiesen, dass in der Auswertung im vierten Kapitel darauf geachtet wird, eine Trennung von dem, was gesehen wird, und dem, was darin gesehen wird, sprachlich kenntlich zu machen, um somit den Erkenntnisprozess transparent zu gestalten. Dies entspricht der Abgrenzung von Wahrnehmung erster Ordnung oder der formulierenden Interpretation zu der Wahrnehmung zweiter Ordnung oder der reflektierenden Interpretation.<sup>401</sup>

### 3.3 *Grounded Theory als Forschungsstrategie*

#### 3.3.1 Grundzüge der datengestützten Theorieentwicklung

Der Begriff der Grounded Theory wurde von Glaser und Strauss 1967<sup>402</sup> geprägt. Sie bezeichneten damit das in ihrem gemeinsamen Buch „The discovery of grounded theory“ vorgestellte Set von methodischen Strategien, womit der Prozess der qualitativen Sozialforschung von der Datenerhebung bis zur Theorieformulierung stringent strukturiert werden kann. Die Befolgung dieser Methode ermöglicht es qualitativen Sozialwissenschaftlern und -wissenschaftlerinnen, schneller und strukturiert eine stichhaltige Analyse der Daten vorzunehmen und daraus nachvollziehbar eine Theorie zu entwickeln<sup>403, 404</sup>.

Mit der Vorstellung der von ihnen entwickelten Methode stellten sich Glaser und Strauss gegen die damals strikte Trennung von Theorieentwicklung und Forschung und gegen den damaligen Primat der quantitativen Forschung in den Sozialwissenschaften. Er hatte dazu geführt, dass qualitative Untersuchungen nur als Vorstudie zur 'eigentlichen' wissenschaftlichen, also quantitativen,

<sup>397</sup> Siehe z. B. Panofsky (1925, 1983, 1997)

<sup>398</sup> Siehe z. B. Mannheim (1970, 2003)

<sup>399</sup> Vgl. Hart (1993)

<sup>400</sup> Vgl. Bohnsack et. al. (2013)

<sup>401</sup> Vgl. Bohnsack et. al. (2013), S. 15–16

<sup>402</sup> Glaser / Strauss (2009)

<sup>403</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 26

<sup>404</sup> Neben der Methode kann unter einer Grounded Theory auch das Ergebnis des Forschungsprozesses, also eine auf der Analyse qualitativer Daten gegründete Theorie verstanden werden. Um dies abzugrenzen wird im folgenden Grounded Theory Methode (GTM) für die Methode verwendet.

Forschungsarbeit verstanden wurden. Qualitative Methoden selbst galten als unstrukturiert und zufällig, ihre Ergebnisse wurden nur für Fallstudien und deskriptive Analysen, nicht für die Generierung neuer Theorien anerkannt. Dem stellten Glaser und Strauss ihre „entdeckte“ Methode gegenüber und reinterpretierten damit qualitative Forschungsarbeit grundlegend. Sie durchbrachen zusätzlich auch die strenge Abgrenzung zwischen Datenerhebungsphase und Analysephase, indem sie den Forschungsprozess zirkulär anlegten.<sup>405</sup>

Die Grounded Theory Methode (GTM) hat einen großen Beitrag geleistet, die qualitative Forschung und besonders die Theoriegenerierung wissenschaftsgeschichtlich zu rehabilitieren, und erfreut sich seitdem großer Beliebtheit in den verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen<sup>406</sup>. Diese Beliebtheit hat dazu geführt, dass eine Vielzahl von Anpassungen an die jeweils eigenen Fragestellungen und das eigene Wissenschaftsverständnis durch die Forschenden stattgefunden haben. Bereits die Begründer Glaser und Strauss haben ausgehend von ihrer gemeinsamen Publikation ihr jeweils eigenes Verständnis der GTM weiter- und voneinander weg entwickelt<sup>407</sup>. Auch bei der Anwendung und Übertragung der Methodologie in andere Wissenschaften wurde sie angepasst, so dass es mittlerweile eine Vielzahl verschiedener Auslegungen gibt.<sup>408</sup>

Neben den Unterschieden in den Herangehensweisen, sowohl im Forschungsprozess als auch im epistemologischen Grundverständnis, sind die folgenden Punkte zentral für eine Charakterisierung einer Forschungsmethode als Grounded Theory Methode:

- Gleichzeitige Datenerhebung und -analyse, d. h. keine zeitliche Trennung zwischen den Phasen im Forschungsprozess, was auch als Methode des permanenten Vergleichs (constant comparison) bezeichnet wird,
- Entwicklung der Codes und Kategorien anhand der Daten und nicht basierend auf im Vorhinein entwickelten Hypothesen,
- Entwicklung von Theorien mittlerer Reichweite (im Gegensatz zu den Grand Theories der Sozialwissenschaft wie z. B. der Systemtheorie und den Mikrotheorien<sup>409</sup>),
- Verfassen von Memos, also das Schreiben von analytischen Notizen, um Kategorien zu erklären und zu beschreiben, was bei der GTM den kritischen Schritt zwischen Kodierung der Daten und dem Niederschreiben der Ergebnisse darstellt,
- Theoretisches Sampling, also die Fokussierung auf Theorieentwicklung bereits bei der Datenerhebung, was bedeutet, dass nicht nach Repräsentativität gestrebt wird und auch die theoretischen Erkenntnisse aus den ersten Analysen in die weitere Datenerhebung einfließen, so z. B. durch Auswahl der weiteren Interviewpartner oder Anpassung der konkreten Fragestellungen, und
- Zurückstellen des Literaturstudiums bis erste Kategorien gebildet sind, um darauf aufbauend

<sup>405</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 29

<sup>406</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011a), S. 12

<sup>407</sup> Als Übersicht der Unterschiede zwischen Glasers und Strauss Vorstellung der GTM ist z. B. der Beitrag von Heath / Cowley (2004) geeignet.

<sup>408</sup> Eine Übersicht geben z. B.: Morse et. al. (2009); Bryant / Charmaz (2007); Mey / Mruck (2011)

<sup>409</sup> Vgl. Merton (1968), S. 39 ff.

zielgerichtet vorgehen zu können.<sup>410</sup>

Die Ansätze, auf die sich die meisten qualitativen Arbeiten, die mit der GTM arbeiten, stützen, sind die folgenden drei Hauptströmungen<sup>411</sup>:

- Glasers sogenannte klassische Grounded Theory<sup>412</sup>
- die von Strauss und Corbin vorgestellte Grounded Theory<sup>413</sup>
- Charmaz' konstruktivistische Grounded Theory.<sup>414</sup>

Eine Möglichkeit, die Ansätze zu systematisieren, ist entlang der Dimension von objektivistischer bis hin zur konstruktivistischen Grundhaltung. Hier bildet Glasers klassische GTM das objektivistische Extrem, in dem davon ausgegangen wird, dass bei stringenter Befolgung der von ihm dargelegten Methode eine objektive Erkenntnis sich aus den Daten gleichsam herauschält, die von jedem, unabhängig welches Vorwissens, gefunden werden kann. Die konstruktivistische GTM, wie der Name schon vermuten lässt, befindet sich am anderen Ende des Kontinuums und erfordert eine aktive Auseinandersetzung mit der jeweiligen Wirklichkeitskonstruktion von Interviewendem und Interviewtem, auch durch ihre Beziehung zueinander. Charmaz hat dazu die in der GTM-Ausprägung von Strauss und Corbin angelegten konstruktivistischen Ansätze genutzt und sie weiter entwickelt.<sup>415</sup>

Auf die Diskussion über die Unterschiede und die entsprechenden Vor- und Nachteile bei der Nutzung der verschiedenen GTM-Ansätze soll hier nicht im Detail eingegangen werden, sondern nur hinsichtlich der für das hier vorgestellte Forschungsprojekt relevanten Punkte. Dies sind zuerst die Passfähigkeit und die Eignung, die Forschungsfrage zu beantworten, was anhand der methodischen und methodologischen Unterschiede zwischen den GTM-Varianten beantwortet wird. Des Weiteren sind es die Person der Autorin und das Verhältnis von Autorin und Befragten, die Einfluss darauf nehmen, welche Variante für das hier vorgestellte Projekt gewählt werden soll.

### **3.3.1.1 Forschungsfrage und GTM**

Um die Forschungsfrage nach dem System Forschungseinrichtung und seinem Umgang mit dem Anspruch Nachhaltigkeit zu beantworten, ist eine systemische Analyse notwendig. Dabei handelt es sich nicht um eine Operationalisierung der Luhmannschen Systemtheorie, denn die Grand Theories bieten häufig wenig Ansatzpunkte, um eine empirische Überprüfung ihrer Aussagen durchzuführen<sup>416</sup>. Auf Grund der hohen Abstraktion sind ihre Leitsätze viel eher geeignet, „zentrale Konzepte

<sup>410</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 28

<sup>411</sup> Die Kategorisierung der verschiedenen Ausprägungen der GTM wird nach Generationen vorgenommen: Die Gründerväter, Glaser und Strauss, haben die beiden Ausprägungen der ersten Generation vorgelegt, die von ihren Schülern in der zweiten Generation jeweils weiterentwickelt wurden. Charmaz' konstruktivistische Weiterentwicklung der GTM wird zu den einflussreichsten der zweiten Methodengeneration gerechnet. (Fendt / Sachs, 2008, S. 450 und McCallin, 2015)).

<sup>412</sup> Vgl. Glaser (2001); Glaser / Holton (2004)

<sup>413</sup> Vgl. Strauss / Corbin (1996)

<sup>414</sup> Vgl. Charmaz (1990, 1996, 2008, 2010, 2011, 2014)

<sup>415</sup> Vgl. Mills et. al. (2006)

<sup>416</sup> Vgl. Kelle (2007)

und Relevanzgesichtspunkte, ohne deren Hilfe empirisches Material gar nicht zu ordnen und zu systematisieren wäre<sup>417</sup>, zu liefern. Die GTM soll hier also ein geordnetes Vorgehen anbieten, um aus dem systemischen Blickwinkel die geäußerten Erfahrungen und Erwartungen von Systemmitgliedern zur Förderung der Nachhaltigkeit analysieren, Muster erkennen und Hypothesen bilden zu können.

Glaser fordert für die Anwendung der klassischen Grounded Theory einen 'freien Geist', dem sich durch die intensive Auseinandersetzung mit den Daten die darunter liegenden Muster erschließen. Dabei sind Literatur- oder andere Vorkenntnisse nicht hilfreich, da sie den Blick auf die Daten in einer gewissen Weise vorstrukturieren und somit einem ergebnisoffenen Erkenntnisprozess im Wege stehen.<sup>418</sup> Dementsprechend kann nach seiner Auffassung die GTM nicht so weit angepasst werden, dass sie von einer mikrosoziologischen Analysemethode hin zu einer systemischen entwickelt werden kann.

### **3.3.1.2 Einbeziehung von Vorwissen**

Dieser Forderung Glasers kann in diesem Fall auch nicht wahrheitsgemäß entsprochen werden, da eine Vorbeschäftigung mit der relevanten Literatur und eine Auseinandersetzung mit dem Thema vor der Analyse des Datenmaterials stattgefunden hat. Ein „naiver Induktionismus“<sup>419</sup>, wie Glasers Position kritisch bezeichnet wurde, wäre unter diesen Umständen nicht vertretbar und nicht der Realität entsprechend.

In der Entwicklung der GTM hat die Uneinigkeit der beiden Gründerväter, Glaser und Strauss, über die Emergenz von Theorien aus den empirischen Daten zur Spaltung der verschiedenen Herangehensweisen geführt. Während nach Glaser wie oben beschrieben die Theorie rein aus der Analyse der Daten ohne Zwang emergiert, ist für Strauss mit seinem pragmatistischen Hintergrund die Konstruktion der Theorie durch den Forschenden nur in Auseinandersetzung mit den bekannten theoretischen Vorverständnissen zu erklären. Diese Debatte wird mit dem Schlagwort „emergence vs. forcing“ betitelt, die auf Glasers Verständnis abstellt, dass theoretische Vorgaben den Daten gleichsam aufgezwungen werden.<sup>420</sup>

Während die klassische GTM für andere Forschungsvorhaben die Methode der Wahl sein kann, ist sie aus den beiden bisher genannten Gründen für die hier zu bearbeitende Forschungsfrage weniger geeignet als andere GT-Methoden.

### **3.3.1.3 Verhältnis von Befragten zur Interviewerin**

Aus den Unterschieden zwischen den verschiedenen GT-Methoden soll hier abschließend auf die Besonderheit der Datenerhebung eingegangen werden: Es handelt sich hier nicht um Interviews von

---

<sup>417</sup> Vgl. Kelle (2007)

<sup>418</sup> z. B. bei Glaser / Holton (2004), Kapitel 3.4

<sup>419</sup> Strübing (2002), S. 320, Fußnote

<sup>420</sup> Vgl. Strübing (2011), S. 265 f.

Betroffenen mit einer ihnen nicht näher bekannten Person, sondern zu einem großen Teil um Personen, die bereits seit mehreren Monaten gemeinsam in übergreifenden Projekten unregelmäßig miteinander zu tun hatten. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass in der Zusammenarbeit bereits ein gemeinsames Grundverständnis der Thematik etabliert wurde, das in den Interviews nicht unbedingt bewusst thematisiert werden wird. Die Auswertungsmethode muss also ermöglichen, in die gemeinsame Konstruktion der Wirklichkeit zu blicken und der Autorin die Möglichkeit geben, auch das eigene Wirklichkeitsverständnis zu hinterfragen. So wird auch hier, in Anlehnung an die qualitative Datenanalyse, der Begriff der Interviewdaten verstanden – als eine Konstruktion von Daten, die die gemeinsame Interpretation zwischen Befragten und Interviewerin in einem Interview wiedergeben, und entspricht nicht dem Verständnis eines passiven Zuhörers, der beobachtend die Gelegenheit erhält, einen Einblick in die Wirklichkeit zu nehmen<sup>421</sup>.

Aus diesem Grund wird im Folgenden die konstruktivistische GTM von Charmaz<sup>422</sup> als Ausgangspunkt für die Methode herangezogen. Ihr Verständnis des Konstruktivismus beinhaltet erstens die Relativität der Ansichten, Positionen und Gewohnheiten des Forschenden und der Forschungssituation, zweitens die Reflexivität des Forschenden und drittens die Darstellung von sozialen Konstruktionen in der untersuchten Welt.<sup>423 424</sup>

### 3.3.2 Systemisch-analytische Fragestellung und Grounded Theory Methode

Die GTM wurde entwickelt, um handlungstheoretische und mikrosoziologische Fragestellungen zu beantworten. Dies bedeutet, dass „eine systemtheoretische Perspektive [...] also im Kontext von Grounded Theory erst noch entwickelt werden“<sup>425</sup> müsste. Die konstruktivistische GTM erlaubt es, hier einen Mittelweg zwischen den jeweiligen Vorstellungen von Glaser und Strauss zu gehen: Es wird weder erwartet, völlig frei von eventuellem Vorwissen an die Datenanalyse zu gehen, noch wird durch ein Kodierparadigma der Blick auf die Daten in eine bestimmte Richtung vorgeprägt. Charmaz wählt den Begriff der „sensitizing concepts“<sup>426</sup>, um dies zu beschreiben: Diese sensitizing concepts geben einen Startpunkt für die Datenanalyse ohne deren Ausgang vorweg zu nehmen. Sie werden aus der übergeordneten Verortung der Forschungsfrage abgeleitet – so z. B. aus dem symbolischen Interaktionismus oder aus dem Konzept der sozialen Gerechtigkeit<sup>427</sup>.

Die übergeordnete Verortung der hier vorliegenden Forschungsfrage ist in der Systemtheorie bzw. im systemischen Management zu finden. Die möglichen Konzepte, die nun bei der Analyse der Daten als Ausgangspunkt dienen können, sind zunächst die oben erläuterten Kernbegriffe der Systemtheorie, die anhand von Fragen bei der Datenanalyse herangezogen werden:

<sup>421</sup> Vgl. Glaser (2002), Abs. 4+5

<sup>422</sup> Vgl. Charmaz (2014)

<sup>423</sup> Vgl. Charmaz (2008), S. 398

<sup>424</sup> Diese Entwicklung der Grounded Theory wird von Glaser übrigens nicht als GTM angesehen, sondern als eine Spielart der qualitativen Datenanalyse, die sich nur an einzelnen Bausteinen der klassischen GTM bedient. Eine ausführliche Kritik, der hier aber aus den zuvor genannten Gründen nicht gefolgt wird, ist zu lesen in Glaser (2002).

<sup>425</sup> Kelle (2007), S. 45

<sup>426</sup> Charmaz (2014), S. 117

<sup>427</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 117 f.



1. Elemente und Subsysteme: Wie wird definiert, was ein Element des Systems ist und wie ist es in das System gekommen?
2. Beziehungen: In welcher Beziehung stehen die Elemente zueinander, was beeinflusst sie?
3. Grenzen und ihre Definition: Was wird als Umwelt wahrgenommen, was als Teil des Systems?
4. Kommunikation und Anschlusskommunikation: Was wird zwischen den Elementen kommuniziert, wie wird eine weitere Kommunikation sichergestellt?

Diese Konzepte sind nicht abschließend und nur als eine Hilfestellung zu betrachten. Während der Analysephase ist es möglich, dass einzelne Konzepte sich nicht als hilfreich erweisen und fallen gelassen bzw. ersetzt werden.

### 3.3.3 Übersicht über den Forschungsprozess

Die GTM gibt den Rahmen vor, den der Forschungsprozess durchläuft. Diese Strukturierung erlaubt es, den sehr persönlichen Prozess der Erkenntnisgewinnung aus den qualitativen Daten objektiv beschreiben zu können, so dass er nachvollziehbar wird.

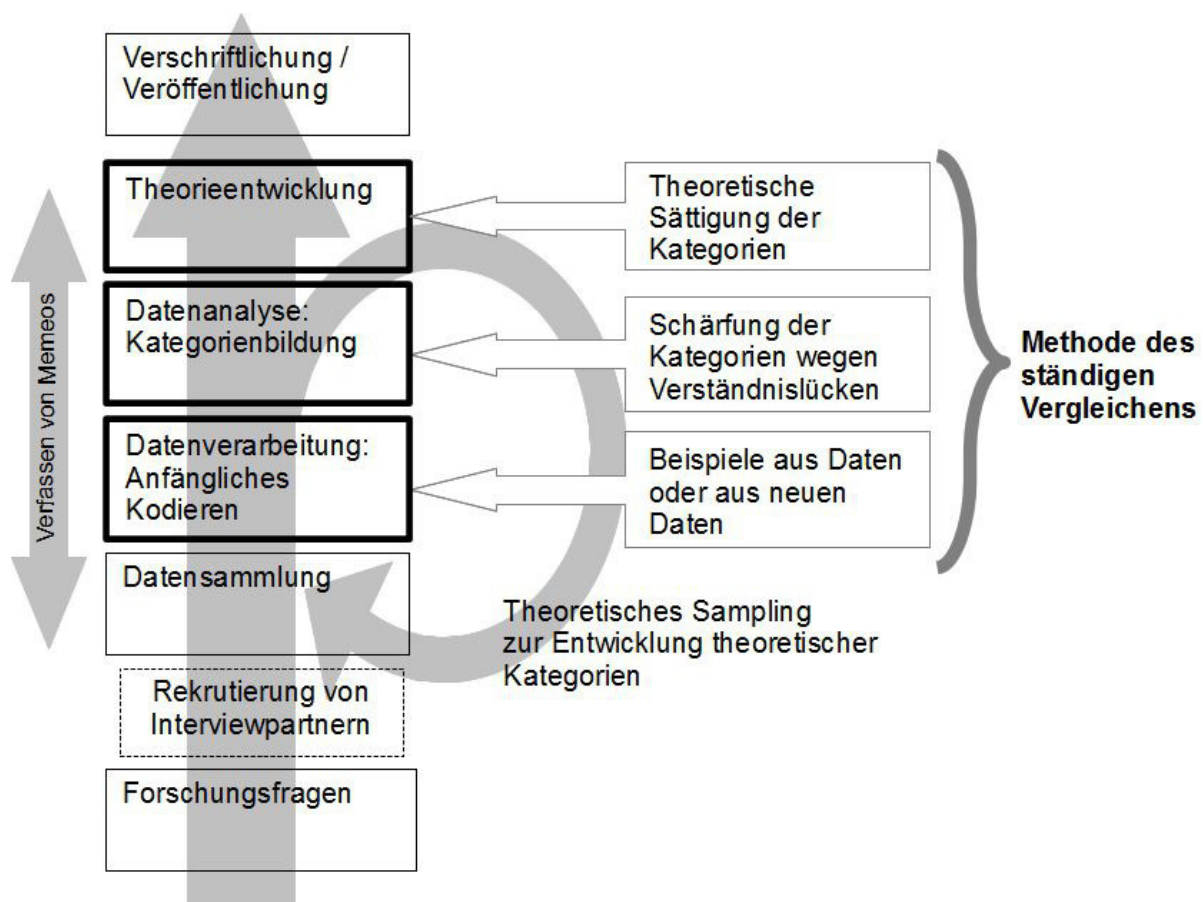


Abbildung 3: Ablauf des Forschungsprozesses (eigene Darstellung nach Charmaz (2014), S. 18)

In Anlehnung an Charmaz<sup>428</sup> kann der Prozess wie in der Abbildung oben schematisch dargestellt

<sup>428</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 18

werden. Grundlegend sind die Schritte des Forschungsprozesses zuerst die Definition der Forschungsfrage, das Sammeln der Daten, die Datenanalyse und die Präsentation der Ergebnisse. Wie oben bereits erläutert, ist ein Spezifikum der GTM, dass die Phase der Datengewinnung und der Analyse zeitlich nicht getrennt laufen, sondern sich durch die parallele Durchführung auch gegenseitig beeinflussen<sup>429</sup>. Es ist also ein rekursiver Prozess, in dem die ersten Fortschritte bei der Theorieentwicklung Einfluss auf die weiteren Daten nehmen, die noch erhoben werden. Dieser Prozess wird im Folgenden detailliert beschrieben.

### **3.4 Datengewinnung: Expertenbefragungen und Systembrett**

#### **3.4.1 Datenbeschreibung**

Das Verständnis für die Entscheidungsstrukturen in einer Organisation ist kein geschriebenes, reflexives Wissen, sondern es handelt sich dabei, wie Meuser und Nagel<sup>430</sup> betonen, um 'tacit knowledge' oder 'implizites Wissen', das ihrer Ansicht nach vor allem in offenen Interviewsituationen in den Erzählungen der Interviewten sichtbar wird. Dieses Wissen wird in einer Forschungsorganisation zunächst bei denjenigen vermutet, die an dem Prozess, der betrachtet werden soll, maßgeblich beteiligt sind. Es ist deshalb hier geplant, mit denjenigen die Interviews zu beginnen, die mit dem Thema Nachhaltigkeit hauptamtlich betraut sind, und dann entsprechend der Ergebnisse der Analyse dieser Daten weitere Personen an den Einrichtungen und darüber hinaus einzubeziehen.

In der Organisationsberatung wird zur Visualisierung von Organisationsstrukturen das Instrument des Systembretts verwendet, gerade in der Phase der Problemdefinition<sup>431</sup>. Die hier geplante Befragung ist mit dieser Phase vergleichbar, es geht darum, die Situation so weit zu beschreiben, dass Handlungsempfehlungen gegeben werden können. Es bietet sich also an, das Systembrett zur Visualisierung und Strukturierung der Interviews heranzuziehen.

Daraus ergibt sich aber, dass eine reine Transkription der Interviews nicht ausreichend sein wird und Videos der Interviews zur Analyse herangezogen werden müssen. Die GTM diskriminiert dabei nicht zwischen den unterschiedlichen Datenquellen und ihrer vorliegenden Form<sup>432</sup>. Aus diesem Grund müssen sich die herangezogenen Daten nicht auf die Aufzeichnungen der Interviews beschränken. Auch andere Dokumente aus den Einrichtungen, Notizen oder weitere persönliche Kommunikation können schlussendlich in der Analyse betrachtet werden, um die sich entwickelnde Theorie zu überprüfen.

Im Folgenden werden die Zielgruppe der Befragung, die Verwendung des Systembretts, die Vorbereitung und Durchführung der Interviews und die Erfahrungen dabei dargestellt.

---

<sup>429</sup> Vgl. Strübing (2014a), S. 462

<sup>430</sup> Vgl. Meuser / Nagel (1994), S. 182 ff.

<sup>431</sup> Vgl. Polt / Rimser (2006), S. 38 ff.

<sup>432</sup> Vgl. Glaser (2001), S. 145

### 3.4.2 Expertenbefragungen

Die Datengewinnung in der GTM kann auf verschiedene Weise erfolgen, von teilnehmender Beobachtung bis zu freien Interviews mit Betroffenen<sup>433</sup>. Auch Dokumente können einbezogen werden, es geht darum, die Datenquellen zu finden, die am hilfreichsten bei der Beantwortung der Forschungsfrage sind<sup>434</sup>. Hier sollen die Ausgangsdaten aus Interviews generiert werden.

Für ein Interview sind grundsätzlich verschiedene Herangehensweisen denkbar, von standardisierten Erhebungen bis zum völlig freien narrativen Interview<sup>435</sup>. Eine andere Form stellt das Experteninterview dar, das sich, vor allem in der theoriegenerierenden Form, an die GTM anschließt und ihre Methoden zur Theorieentwicklung aufnimmt<sup>436</sup>. Es unterscheidet sich bereits allein deshalb von anderen Interviewformen, da hier nicht die Form des Interviews, sondern die Eigenschaft der Befragten als Namensgeber herangezogen wird. Dies zeigt bereits die Unschärfe, die diesem Methodenbegriff eigen ist: Nicht nur lässt sich daraus wenig präzise ableiten, wie befragt wird, auch der Begriff des Experten oder der Expertin ist schwer zu greifen. Nichtsdestotrotz hat sich mittlerweile ein praktisches Verständnis herausgebildet, das in der Regel davon ausgeht, dass es sich bei einem Experteninterview um ein leitfadengestütztes Interview handelt.<sup>437</sup>

Diese Form des Interviews hat sich ausgehend vom „focused interview“ von Merton und Kendall<sup>438</sup> entwickelt. Die Idee des Experteninterviews wurde im deutschsprachigen Raum in den 1990er Jahren von Meuser und Nagel<sup>439</sup> als eine eigenständige, qualitative Methode postuliert und hat sich seitdem in der sozialwissenschaftlichen Forschung weit verbreitet. Dabei ist es nicht unumstritten: Man kann es als 'Methoden-Hybride' verstehen, der einem strengen qualitativen Forschungsparadigma nicht gerecht wird<sup>440</sup>. Dennoch wird es für die verschiedensten Forschungsfragen herangezogen, auch in der Organisationsforschung.

Geht man von der Methode der Expertenbefragung aus, zeigt neben der Diskussion über die Durchführung des Interviews auch der Expertenbegriff eine Unschärfe: Er ist gekennzeichnet von einer besonderen Kenntnis über das Untersuchungsfeld, ist also nur in Relation zu ihm zu definieren. Dies bedeutet, dass der Expertenstatus durch die Forschenden festgesetzt wird, abhängig von dem erwarteten Erkenntnisgewinn für die Forschungsfrage. Ist dies jedoch das einzige Kriterium, so wird praktisch alle Interviewten zur Experten und Expertinnen – denn ihr persönlicher Wissensvorsprung, zu dem sie befragt wird, könnte sich sogar nur auf die eigene Biografie beziehen. Man hat den „Experten seiner selbst“ befragt.<sup>441</sup>

Um geeignete Interviewpartner zu charakterisieren, benötigt der Expertenbegriff also weitere Kriterien. Meuser und Nagel verstehen unter Experten diejenigen, die „selbst Teil des Handlungs-

---

<sup>433</sup> Vgl. Glaser / Strauss (2009), S. 161 ff.

<sup>434</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 27

<sup>435</sup> Für eine Übersicht z. B. Kühl et. al. (2009) oder Flick (2010)

<sup>436</sup> Vgl. Bogner et. al. (2014), S. 25

<sup>437</sup> Vgl. Liebold / Trinczek (2009), S. 32

<sup>438</sup> Vgl. Merton / Kendall (1946)

<sup>439</sup> Vgl. Meuser / Nagel (1991)

<sup>440</sup> Vgl. Bogner / Menz (2002), S. 35

<sup>441</sup> Vgl. Liebold / Trinczek (2009), S. 34

felds sind, das den Forschungsgegenstand ausmacht<sup>442</sup>. Externe, die vergleichbar mit einem Gutachter das Feld beschreiben, fallen damit nicht darunter. Diese Form des Experteninterviews wird auch als 'theoriegenerierend' bezeichnet. Das Interview dient also nicht dazu, schnell und effizient einen Überblick über das Feld zu gewinnen oder Fachwissen auszutauschen, sondern der „analytischen Rekonstruktion der 'subjektiven Dimension' des Expertenwissens“<sup>443</sup>.

Die unfokussierten, freien, oder auch 'intensiven Interviews'<sup>444</sup>, die die GTM vorsieht, sind dagegen einseitige, sanft geführte Unterhaltungen, die die Erfahrungen einer Person mit dem Forschungsgegenstand beleuchten.

Für die hier vorliegende Forschungsfrage, die einen systemischen Blickwinkel vorsieht, ist eine gewisse Strukturierung der Interviews durch einen Leitfaden notwendig. Ansonsten ist es für Personen, die noch nicht intensiv über das Zusammenspiel der verschiedenen Einheiten und Personen, die für das Thema Nachhaltigkeit an ihrer Einrichtung relevant sind, nachgedacht haben, sehr schwer, aus diesem Blickwinkel zu berichten und nicht in episodische oder anekdotische Erzählungen zu verfallen. Diese sind für die Untersuchung ebenfalls interessant, allerdings erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die entwickelten Theorien mit der Realität in den Einrichtungen überprüft werden sollen<sup>445</sup>.

Anhand dieses Fragebogens werden in erster Linie die Verantwortlichen in den Einrichtungen befragt, die so intensiv mit dem Thema Nachhaltigkeit arbeiten, dass sie bereits wahrgenommen haben und einschätzen können, wie andere Teile der Einrichtung dazu stehen. Nach dem Durchlaufen der Analyse für diese ersten Interviews gehen diese Erkenntnisse in die weiteren Befragungen ein. Die ersten Ideen zu Zusammenhängen und Abhängigkeiten, die aus den ersten Interviews entwickelt worden sind, können so in den folgenden Interviews bereits überprüft und ggf. mit mehr Daten unterlegt werden.

### 3.4.3 Systembrett

#### 3.4.3.1 Warum das Systembrett?

Die Befragten sollen ihre innere Landkarte der Systeme, in denen sie sich bewegen, bereits im Gespräch sichtbar machen. Dazu kennt die systemische Therapie verschiedene Visualisierungsmethoden, die in der Gruppe der symbolisch-handlungsorientierten Interventionen zusammengefasst werden.<sup>446</sup> Diese Interventionen haben den Nutzen, dass „Beziehungsprozesse unmittelbar im Beratungsraum ausgedrückt werden können. Ihnen gemeinsam ist, dass sie die Gleichzeitigkeit systemischen Geschehens abbilden können und durch das In-Szene-Setzen nicht mehr nur über die Themen gesprochen wird, vielmehr sind sie direkt im Sprechzimmer präsent.“<sup>447</sup>

<sup>442</sup> Meuser / Nagel (1991), S. 443

<sup>443</sup> Bogner / Menz (2002), S. 38

<sup>444</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 56 ff.

<sup>445</sup> s. Abschnitt 3.7.4 (in diesem Kapitel zu Triangulation)

<sup>446</sup> Vgl. Schlippe / Schweitzer (2013), S. 280 ff.

<sup>447</sup> Schlippe / Schweitzer (2013), S. 280

Gerade die Gleichzeitigkeit der systemischen Prozesse ist etwas, was für die Beantwortung der Forschungsfrage wichtig zu erkennen ist. Um dafür das geeignete Instrument aus der Vielzahl der möglichen auszuwählen, sind zwei Faktoren ausschlaggebend: Erstens muss es sich um ein leicht zugängliches Instrument handeln. Es kann nicht vorausgesetzt werden, dass die Interviewten im systemischen Denken geschult sind und sogar schon Kontakt mit einer dieser Methoden hatten. Aus diesem Grund sind komplexe Verfahren, die auch eine besondere Offenheit von den Befragten verlangen, wie z. B. das Psychodrama, für die Anwendung hier nicht geeignet. Zweitens ist der Zeitfaktor nicht zu unterschätzen. Für die Interviews stehen oft weniger als zwei Stunden zur Verfügung, so dass das Instrument schnell erlernbar sein und auf einfachem Weg zu Aussagen führen muss.

Aus diesen Gründen wird das Systembrett (oder auch Familienbrett), das in den 1980er Jahren in der Familientherapie eingeführt wurde<sup>448</sup>, für diese Form des Interviews gewählt. Bei einem Systembrett handelt es sich um ein ca. 50 x 50 cm großes Spielfeld, auf dem Holzfiguren räumlich in Beziehung zueinander gesetzt werden können. Die Figuren sind dabei in verschiedenen Größen und verschiedenen Farben vorhanden, worunter sich der Interviewte frei entscheiden kann. Wichtig ist zudem, dass die Figuren eine Markierung besitzen, die die Blickrichtung anzeigt, so dass Beziehungsgeflechte besser erkennbar werden.<sup>449</sup>

Das Systembrett ist besonders geeignet, um

- 1 *Analysen bestehender Situationen zu machen*
- 2 *Mögliche Szenarien kritisch zu durchleuchten*
- 3 *Konflikte und Probleme durch Umstellung in Lösungen zu verwandeln*
- 4 *Neue Strategien zu entwickeln und szenariotechnisch zu testen*
- 5 *Die Zirkularität von Verhalten aufzuzeigen und die Ökologie zu prüfen*
- 6 *Systeme so zu rekonstruieren, dass Leidensdruck minimiert und Erfolg maximiert wird*
- 7 *Handlungsalternativen und deren Auswirkungen zu hinterfragen*
- 8 *Beziehungen und deren Muster aufzudecken.*<sup>450</sup>

Ebenfalls fördert es die „Kommunikation über soziale Beziehungen (sog. Metakommunikation)“<sup>451</sup>, was in dieser Untersuchung genutzt werden soll, um die Interviewten bei einer Betrachtung ihres Systems zu unterstützen.

### **3.4.3.2 Hintergründe des Systembretts**

Das System- bzw. Familienbrett ist ein Instrument aus der systemischen Therapie und wurde dort zuerst für die Arbeit mit Familien entwickelt. Kurt Ludewig und Ulrich Wilken arbeiteten an der Universität Hamburg im Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie und suchten dort nach einem Werkzeug, das hilft „familientherapeutische Prozesse und familiendynamische Fragestellungen

<sup>448</sup> Vgl. Ludewig et. al. (1983)

<sup>449</sup> Vgl. Ludewig (2002), S. 216 ff.

<sup>450</sup> Polt / Rimser (2006), S. 181

<sup>451</sup> Ludewig (2000), S. 23

angemessen zu dokumentieren und zu erforschen“<sup>452</sup>. Dabei sollte es einfach zu handhaben und nicht nur auf ein bestehendes Konzept der Familientherapie anwendbar sein. Es ähnelt durch die Verwendung von Figuren den psychometrischen Figuren-Skulpturverfahren, wie z. B. dem Szenotest, unterscheidet sich aber grundsätzlich von ihnen in der Hinsicht, dass die Figuren nur mit den Bedeutungen beladen werden, die die Klienten ihnen geben.<sup>453</sup>

Die Arbeit mit dem Familien- bzw. Systembrett gehört zu den Skulpturverfahren. Darunter versteht man Aufstellungsprozesse, bei denen die Mitglieder des Problemsystems oder Vertreter für sie im Raum die Beziehungsstruktur des Systems abbilden. Zu diesen Verfahren gehören unter anderem die verschiedenen Aufstellungsverfahren, das Psychodrama oder Rollenspiele.<sup>454</sup>

Mit dem Brett können die Klienten eine „Miniaturnversion der Familienskulptur“<sup>455</sup> aufstellen. Die Familienskulptur ist ein von Virginia Satir<sup>456</sup> entwickeltes Therapie-Verfahren, bei dem die Mitglieder eines Problemsystems die Möglichkeit erhalten, sich und ihr Umfeld im Raum zu visualisieren, mit einem Fokus auf innerfamiliären Mustern. Satir selbst hat sich dabei an der Psychodrama-Technik von Jacob Levy Moreno orientiert. Moreno<sup>457</sup> setzte auf die aktive Rolle der Klienten, die in Gruppensitzungen die Möglichkeit erhalten, mit Hilfe von Darstellern aus der Gruppe für sie wichtige Themen wie in einem Stegreiftheater nachzustellen. Diese Methode legte die Grundlage für die weiteren Skulpturverfahren, in denen die Probleme nicht nur besprochen, sondern auch erlebt werden können. Das Brett als eine Methode der Skulpturverfahren erlaubt auch die Darstellung im Raum, lässt aber eine gewisse Distanz zwischen Klienten und dem Problemsystem, so dass es weniger intensive Emotionen bei der Anwendung auslöst als beispielsweise die Arbeit in Systemaufstellungen.<sup>458</sup>

Der Nutzen des Familienbretts wurde bald auch außerhalb des psychotherapeutischen Bereichs, z. B. im Organisationskontext, erkannt, so dass es neben der systemischen Therapie auch in der systemischen Beratung angewendet wird.<sup>459</sup> Dies wurde auch durch die Weiterentwicklung der Aufstellungsformate ermöglicht, vom klassischen Familienstellen, wie es z. B. von Bert Hellinger<sup>460</sup> entworfen wurde, hin zu Formaten, die auch im Organisationskontext angewendet werden können. Im deutschsprachigen Raum sind hier die Arbeiten von Matthias Varga von Kibéd und Insa Sparrer<sup>461</sup> besonders hervorzuheben, die z. B. mit der systemischen Strukturaufstellung ein Instrument entwickelt haben, das entlang den Vorgaben der lösungsorientierten Beratung auf verschiedene Problemsysteme, auch jenseits der Familie, angewendet werden kann. Parallel zu dieser Entwicklung wurde auch das Familienbrett zum Systembrett, das nicht mehr für einen

---

<sup>452</sup> Ludewig (2000), S. 13

<sup>453</sup> Vgl. Ludewig (2000), S. 17 f.

<sup>454</sup> Vgl. Ludewig (2000), S. 15

<sup>455</sup> Ludewig (2000), S. 14

<sup>456</sup> Vgl. Satir (1975)

<sup>457</sup> Vgl. Moreno (1946)

<sup>458</sup> Vgl. Ludewig et. al. (1983)

<sup>459</sup> Vgl. Oestereich (2005)

<sup>460</sup> Vgl. Hellinger (2015)

<sup>461</sup> Vgl. Sparrer / Kibed (2000); Sparrer (2006)

bestimmten Kontext reserviert war.<sup>462</sup>

Das Familien- bzw. Systembrett ist als Instrument der systemischen Therapie und Beratung von deren Grundideen stark beeinflusst: Sowohl der Konstruktivismus<sup>463</sup> als auch die Kybernetik<sup>464</sup> haben das Weltverständnis, das dieser Therapieform zugrunde liegt, geformt. Kurz zusammengefasst kann dies so ausgedrückt werden: Alles ist mit allem verbunden, aber eine Wahrheit liegt in der Wahrnehmung des Einzelnen und stellt sich für jeden anders dar.<sup>465</sup>

In der folgenden Grafik werden die zentralen Einflüsse auf die Entwicklung des Systembretts zusammengefasst:

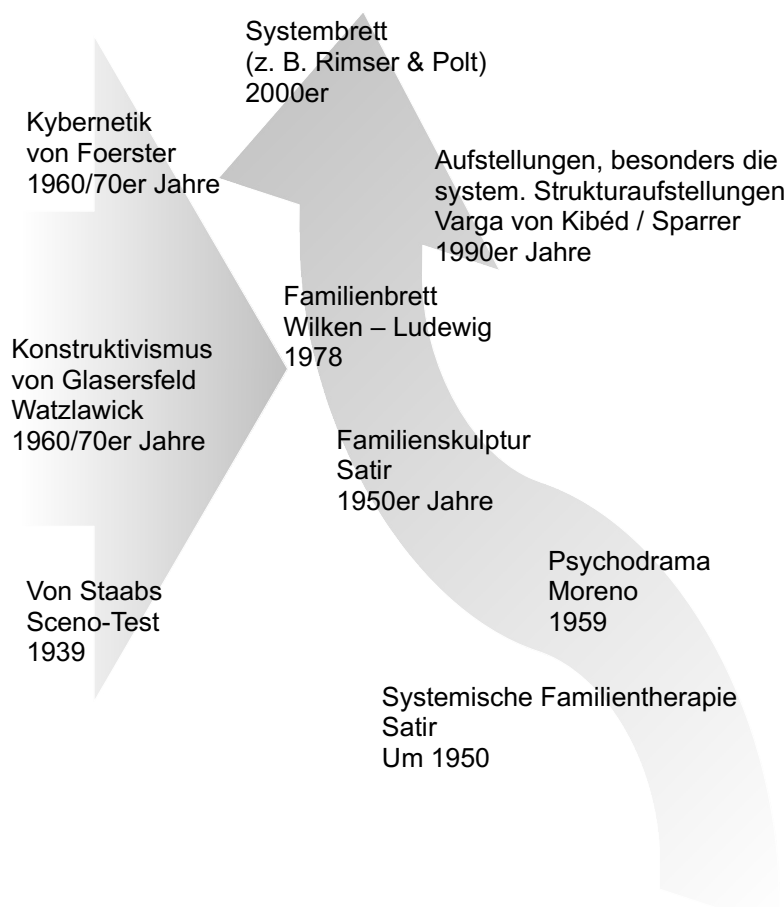


Abbildung 4: Herkunft des Systembretts (in Anlehnung an Polt / Rimser, S. 11)

### 3.4.3.3 Systembrett in der Interview-Situation

Aus den bisherigen Ausführungen wird offensichtlich, dass es sich hier um ein Instrument aus Therapie und Beratung handelt, das für die hier geplanten Interviews entliehen wurde. Von seiner Eignung, die hier gestellte Frage zu beantworten und bei der Analyse der bestehenden Systeme und der Erarbeitung möglicher Szenarien für zukünftige Entwicklungen zu unterstützen, haben bereits

<sup>462</sup> Vgl. Breiner / Polt (2012)

<sup>463</sup> z. B. Foerster et. al. (1992)

<sup>464</sup> z. B. Foerster (1985)

<sup>465</sup> s. dazu auch das Kapitel oben zu Konstruktivismus (2.2.1)

die Vorversuche für die Interviews überzeugt.

In der Interview-Situation wird die Arbeit mit dem Brett in das Gespräch eingebunden: Die Befragten werden aufgefordert, frei aus den möglichen Holzelementen zu wählen, um die von ihnen als relevant benannten Personen, Einheiten oder Konzepte auf dem Brett in Relation zueinander zu positionieren. Dies wird begleitet von Nachfragen, ob sie die Figur seitlich, vor oder hinter den anderen Figuren sehen<sup>466</sup> und somit wird die Auseinandersetzung mit der räumlichen Darstellung des Gesagten gefördert.

Im Dialog mit den Interviewten kann auch die Visualisierung verändert werden, um in einen Dialog „durch das Bild“ statt nur „über das Bild“ zu treten. Dies sollte hier möglichst sparsam eingesetzt werden, da es in der Therapie üblich ist, dass nur die therapierte Person auf dem Brett aktiv ist. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten der Intervention für die Interviewerin, um Ideen oder Vorstellungen aus anderen Interviews mit den Interviewten zu testen. Es können Figuren oder Figurengruppen umgesetzt oder vom Brett genommen werden<sup>467</sup>, wobei in diesem Fall möglichst selten Figuren ergänzt wurden. Es wird den Befragten immer klar kommuniziert, dass dies nur ein Versuch ist, und sie werden gebeten, die Stimmigkeit mit ihren eigenen Erfahrungen abzugleichen. Sollten sie es wünschen, können sie die Figuren verschieben oder auch vom Brett nehmen bzw. wieder dazu stellen. Bei der Abarbeitung des Leitfadens ergeben sich immer wieder Möglichkeiten, die Figuren auch wieder vollständig vom Brett zu nehmen, um somit das System für die weiteren Fragen neu aufzubauen, was sich gerade bei einem Wechsel der Akteure anbietet.



Abbildung 5: Systembrett einschließlich Grundelemente und Entwicklungslinie

<sup>466</sup> Vgl. von Schlippe / Schweitzer (2013), S. 285

<sup>467</sup> Vgl. Ludewig (2002), S. 216



Die Verwendung des Systembretts ist dabei von der persönlichen Neigung der Interviewten abhängig. Gerade bei den Simulationen ist das Systembrett ein wichtiges Unterstützungsinstrument, das neben dem Nutzen der Visualisierung auch den Gesprächsverlauf strukturiert, da alle aufgestellten Elemente wieder abgefragt werden können und somit keines ganz vergessen werden kann.

Die Abbildung oben zeigt das verwendete Systembrett sowie die vorgesetzten Ausgangsfiguren. Um die räumliche Darstellung in den Interviews etwas vorzustrukturieren, wurde auf dem Brett eine Entwicklungslinie angebracht, an der sich die Befragten orientieren können. Sie steht für die Entwicklung einer Forschungseinrichtung von „Nachhaltigkeit ist kein Thema“ hin zu „Nachhaltigkeit ist vollständig umgesetzt“. Die Endpunkte und nicht-erreichbare Extreme werden zu Beginn des Interviews mit zwei Figuren besetzt, so dass dies auch räumlich ausgedrückt ist. Dies hat den Vorteil, dass der Aspekt der Nachhaltigkeit stets auf dem Brett präsent ist und das Gespräch damit nicht in andere Organisationsthemen abschweifen kann und dass Entwicklungen entlang der Linie leichter verständlich gemacht werden können. Die obige Abbildung gibt davon einen Eindruck, wie das Brett zu Beginn der Interviews aussieht.

Den Befragten wird zusätzlich noch angeboten, die beiden durch die Linie getrennten Hälften des Brettes für qualitativ unterschiedliche Elemente zu verwenden: Auf einer Seite können die Elemente stehen, die eher als beobachtend wahrgenommen werden, und auf der anderen Seite diejenigen, die eher aktiv das System beeinflussen.

Dieses Angebot wurde nicht von allen Interviewten angenommen. Auch hatte die Seitenzuteilung in manchen Fällen etwas mit der Sitzposition der Befragten zu tun, so dass z. B. wegen des leichteren Erreichens spontan die Seite der aktiven näher zur interviewten Person getauscht wurde.

Abschließend soll hier noch auf einen zentralen Unterschied zu den Verwendungshinweisen in Therapie und Beratung<sup>468</sup> zum Interview eingegangen werden: Sollte es sich im Gespräch ergeben, dass Möglichkeiten gefunden werden, wie eine Veränderung in der Wahrnehmung der Interviewten für sie die Spannung im System reduziert, wird dies aufgenommen, aber nicht im Sinne einer Therapie mit Handlungsvorschlägen unterlegt. Die Bestandsaufnahmen von Ist und Soll reichen für die Zwecke dieser Arbeit vollkommen aus, die aktive Veränderung des Systems selbst wird nicht im Interview angestrebt. Die Methode der Aufstellung, auch auf dem Systembrett, zeigt nicht sofort offensichtliche Lösungen. Es ist eher damit zu rechnen, „dass Aufstellungen andere Lösungen anstoßen, als die, die das Lösungsbild nahelegt. Es scheint so zu sein, dass [...] sich besonders durch das Durchspielen von Alternativen ihr [der Klienten] Möglichkeitshorizont erweitert, und intensive Suchprozesse und auch Handlungsimpulse bei ihnen ausgelöst werden.“<sup>469</sup> Dieser Suchprozess startet jedoch nicht (nur) bei den Interviewten, sondern ist Ausgangspunkt für die Auswertung der Interviews.

Die Verwendung des Systembretts wurde allen Befragten angeboten, wobei die vorgegebene Strukturierung unterschiedlich genau angenommen wurde. Die Möglichkeit, wichtige Akteure, Einheiten

<sup>468</sup> So z. B. Oestereich (2005), Polt / Rimser (2006), Breiner / Polt (2012)

<sup>469</sup> Weber (2000), S. 78

oder Konzepte räumlich zu positionieren, sollte das im Interview gesprochene Wort unterstützen und das Gespräch insoweit strukturieren, dass Veränderungen im System für alle Elemente diskutiert und deren Sichtweise auf das System und die Veränderungen reflektiert wurden.

### 3.4.4 Interviewleitfaden

#### 3.4.4.1 Leitfaden-gestützte Interviews

Mit der hier vorgeschlagenen Methode wird die Annahme honoriert, dass „die Strategien und Relevanzen, die in den Entscheidungen der Experten zur Geltung kommen, von diesen selbst keineswegs immer klar und deutlich benannt werden können, auch von den entschiedensten und lautesten Vertretern eines 'Projektes' nicht.“<sup>470</sup> Um die Unfähigkeit der Organisationen, ihre eigenen blinden Flecken aufzudecken, zu überwinden, wird von Forschenden erwartet, dass sie durch die Entwicklung eigener Interventionspraktiken diese blinden Flecken sichtbar machen.<sup>471</sup>

Diese Anforderung sollen die Interviews als Instrument zur Datenerhebung erfüllen. Ob die hier vorgelegte Befragungsmethode diesen Anspruch erfüllt, ist eine weitere Forschungsfrage, die durch den Umfang des Erkenntnisgewinns aus deren Anwendung beantwortet werden soll.

Die Interviews werden anhand eines Leitfadens geführt, weil in der Befragung einerseits „subjektive Theorien und Formen des Alltagswissens zu rekonstruieren sind und [...] andererseits von den Interviewenden Themen eingeführt werden sollen“<sup>472</sup>. Der Leitfaden soll wie die Verwendung des Systembretts dafür sorgen, dass das Gespräch sich auf einem prozessualen und systemischen Blickwinkel fokussiert und grundsätzliche Diskussionen über verschiedene Nachhaltigkeitsaktivitäten nicht in den Mittelpunkt rücken.

Als Rahmen für die Gestaltung eines Leitfadens wird grundsätzlich ein Umfang von ca. acht bis 15 Fragen empfohlen. Ob diese ausformuliert oder in Stichpunkten vorliegen, kann der Situation angepasst werden.<sup>473</sup> Dabei können Fragen in Interviews auf verschiedene Art und Weise gestellt werden: Für den Typus des leitfadengestützten Interviews stehen Fragen im Fokus, die die Spezifität erhöhen, relevante Themen betreffen, das Thema vertiefen und die persönlichen Umstände aufdecken<sup>474</sup>. Dabei sollen die Fragen immer offen formuliert werden, geschlossene Fragen sind nur dann sinnvoll, wenn sie als „Filterfragen“ fungieren<sup>475</sup>, mit dem Ziel das Thema einzugrenzen.

---

<sup>470</sup> Meuser / Nagel (1994), S. 182

<sup>471</sup> Vgl. Kühl et. al. (2009), S. 23

<sup>472</sup> Helfferich (2009), S. 179

<sup>473</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011b), S. 278

<sup>474</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011b), S. 270 ff.

<sup>475</sup> Vgl. Gläser / Laudel (2010), S. 122

### **3.4.4.2 Systemisches Fragen**

Als besonderer Fragetypus gelten die aus der Beratungsarbeit stammenden systemischen Fragen, die genutzt werden können, um differenzierte Darstellungen zu erhalten<sup>476</sup>.

Systemisches Fragen fasst verschiedene Frageformen zusammen, denen gemein ist, dass sie nicht nach dem Ist-Zustand fragen, sondern danach, „was beschrieben wird und was mögliche andere Beschreibungen sein könnten“<sup>477</sup>. Die zentrale Form der systemischen Frage ist dabei die zirkuläre Frage, die ganz bewusst darauf abzielt, „Interpretationsmuster und Beziehungen transparent zu machen. [...] Indem die Befragten über Unterschiede, über Beziehungen zwischen Personen und Ereignisse sprechen, wird auf einer Meta-Ebene die Systemstruktur erkennbar“<sup>478</sup>. Systemische Fragen beinhalten implizit ein Angebot zur Wirklichkeitsdeutung und sollten von daher bewusst eingesetzt werden. Um jedoch ein System zu beschreiben, wie es von den Interviewten wahrgenommen wird, sind sie unerlässlich – so ist es möglich to „draw a distinction“<sup>479</sup>, einen Unterschied zu machen und erst wenn dieser beobachtet werden kann, kann er auch verstanden und genutzt werden. Eine besondere Form der systemischen Frage ist die sogenannte Wunderfrage, die im lösungsorientierten therapeutischen Ansatz entwickelt wurde: Die Klienten werden gebeten, sich vorzustellen, eine höhere Macht hätte über Nacht eingegriffen und ihr Problem vollständig aufgelöst, also hier die Einrichtung hin zu einer vollständig am Nachhaltigkeitsprinzip ausgerichteten Einrichtung weiterentwickelt. Allerdings wird ihnen dies nicht mitgeteilt, sondern sie merken es nur an den Veränderungen an sich, der Einrichtung und ihrer Umwelt. Die Klienten werden gebeten sich vorzustellen und zu berichten, welche Veränderungen sie wahrnehmen würden.<sup>480</sup>

Dieser Fragetypus soll in den Interviews gegen Ende eingesetzt werden, um den Interviewten die Möglichkeit zu geben, ihre Wunschvorstellung für die Einrichtung zu visualisieren. Dabei soll es ihnen selbst überlassen werden, ob sie das auf einem ganz freien Brett beginnen oder von einer der bestehenden Zukunftssimulationen aus starten.

### **3.4.4.3 Durchführung der Testinterviews und Anpassung des Leitfadens**

Um die Befragungsmethode zu testen<sup>481</sup>, wurden drei Personen von unterschiedlichen Einrichtungen, die Berührungspunkte mit dem Thema Nachhaltigkeit haben, mit dem Leitfaden befragt. Dabei waren zwei Personen in einer Forschungseinrichtung und eine weitere in der Konsumindustrie tätig. Die Interviews wurden gefilmt und am Ende der Gespräche wurden die Befragten um Feedback zur Methode gebeten<sup>482</sup>. Die Filme wurden anschließend kritisch daraufhin betrachtet, wo Verständnisschwierigkeiten bestanden und wie die Fragemethode technisch optimiert werden kann.

<sup>476</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011b), S. 272

<sup>477</sup> Schlippe / Schweitzer (2013), S. 251

<sup>478</sup> Königswieser / Hillebrand (2005), S. 93

<sup>479</sup> Spencer-Brown (1969), S. 3

<sup>480</sup> Vgl. Sparrer (2014), S. 55 ff.

<sup>481</sup> Vgl. Bogner et. al. (2014), S. 34

<sup>482</sup> Da die Interviews nicht mit der Zielgruppe der hier geplanten Befragung geführt wurden, wurden sie nicht transkribiert oder weiter inhaltlich analysiert.

Die Erkenntnisse aus den Testinterviews, die zu einer Anpassung des Leitfadens geführt haben, sind:

- Vorkenntnisse mit dem Systembrett können bestehen. In diesem Fall ist es wichtig, in welchem Kontext die Befragten mit dem Brett gearbeitet haben. Gerade wenn sie es aus Therapie oder Coaching kennen, weckt es Erwartungen hinsichtlich der Erarbeitung einer Lösung, die von der rein analytischen Arbeit, die hier das Ziel ist, nicht erfüllt werden können.
- Die Arbeit mit dem Systembrett muss ausreichend detailliert eingeführt werden und ist nicht selbsterklärend. Die Zusendung einer Erklärung vorab wurde nicht als hilfreich eingeschätzt, da erst beim Umgang mit dem Brett sich die Arbeit damit erschließt.
- Berührungspunkte mit dem Thema Nachhaltigkeit reichen nicht aus, um systemische Zusammenhänge aufzeigen zu können. Bei der Aufstellung von Figuren auf dem Brett und Fragen zu deren Haltung und der jeweiligen Sichtweise auf das System muss eine vertiefte Kenntnis des Systems, das aufgestellt werden soll, vorhanden sein, um dies visualisieren zu können. Gerade zirkuläre Fragen sind ansonsten für die Befragten schwierig zu beantworten und können zu einer Ablehnungshaltung führen.
- Nach ungefähr einer Stunde, spätestens nach 1,5 Stunden kann die Konzentration nicht mehr gehalten werden und die Bereitschaft, komplexe Zusammenhänge durchzuspielen, sinkt.

Ebenfalls konnten aus der Betrachtung der Interviews Rückschlüsse auf das Verhalten als Interviewerin gezogen werden, die bei der Durchführung der Interviews berücksichtigt wurden. Dies war vor allem die Berücksichtigung von Pausen, sowohl im Gespräch, die die Interviewten benötigen, um Gedanken auszuformulieren, und zwischen Gesprächsblöcken, die helfen können, die Konzentration anschließend wieder zu steigern.

#### **3.4.4.4 Interviewleitfaden für die Interviews**

Aus diesen Vorbereitungen ergab sich der folgende Interview-Leitfaden für die Befragung der Nachhaltigkeitsverantwortlichen an verschiedenen Einrichtungen. Die verschiedenen Fragenblöcke orientieren sich an den zentralen Aspekten für Wandel in den Organisationen, die aus der Systemtheorie hergeleitet wurden.

Der Leitfaden wurde bei den Interviews als grobe Vorgabe behandelt, aber nicht zwingend vollständig oder in der vorgegebenen Reihenfolge abgearbeitet, um „angebotene Informationen oder Weiterfragaufforderungen“<sup>483</sup> nicht abzublocken. Die Fragen sollen erzählgenerierend sein und damit die Eigenpräsentation der Akteure motivieren<sup>484</sup>. Er mag mit sieben Themenblöcken am oberen Ende des Umfangs für ca. zweistündige Interviews liegen<sup>485</sup>, in den Interview-Situationen hat sich aber gezeigt, dass viele Fragen nicht explizit gestellt werden müssen, weil sie im

---

<sup>483</sup> Helfferich (2009), S. 180

<sup>484</sup> Vgl. Liebold / Trinczek (2009), S. 35

<sup>485</sup> Bogner et. al. (2014), S. 28 ff.

natürlichen Gedankenfluss von den Befragten von sich aus ohne direkte Nachfrage beantwortet wurden. Die folgende Fassung entspricht der, die für die ersten Interviews verwendet wurde:

1. Vorbereitung
  1. Begrüßung, Dank für die Bereitschaft mitzuarbeiten, Vorstellung des Forschungsprojekts
  2. Erläuterung des Systembretts, der Figuren und der Ausdrucksmöglichkeiten  
Fakultativ: Einteilung des Bretts in eine aktive und beobachtende Hälfte (den Befragten offen gestellt, dieses Angebot anzunehmen)
2. Weg bis heute (Zustandsbeschreibung des Systems)
  1. Bitte um Einordnung einer Figur für die Einrichtung des Befragten auf der Entwicklungslinie zwischen neutraler Einrichtung und Einrichtung, in der Nachhaltigkeit vollständig umgesetzt ist
  2. Frage: Was waren die wichtigsten Schritte auf dem Weg, den die Einrichtung bisher zurückgelegt hat? Wirken sie heute noch nach?
  3. Frage: Gab es bestimmte Ereignisse, die die Entwicklung befördert haben?
  4. Frage: Welche nächsten Schritte sind geplant?
3. Externe Betrachtung (Umwelten und die Kopplung an sie – horizontaler Wandel)
  1. Frage: Wer oder was waren die Einflüsse, die diese Entwicklung befördert haben?
  2. Frage: Gibt es Förderer? (auch immaterieller Art)
  3. Frage: Gibt es Verhinderer? (auch immaterieller Art)
  4. Zirkuläre Fragen zu besonders wichtigen Elementen – Wichtig bedeutet, dass der oder die Befragte ihr viel Bedeutung beimisst
  5. Nächster Schritt: Wenn das Institut einen großen Schritt Richtung Nachhaltigkeit tun soll, was muss sich dazu verändern? Was wird sich dann verändert haben?
4. Interne Beobachtung (Entscheidungsstrukturen innerhalb der Einrichtung – vertikaler Wandel)
  1. Frage: Wer waren die jeweiligen „Paten“ des Themas Nachhaltigkeit?
  2. Frage: Gibt es welche, die in der Vergangenheit mitgewirkt haben, die heute nicht mehr da sind oder sich zurückgezogen haben?
  3. Zirkuläre Fragen zu besonders wichtigen Elementen – Wichtig bedeutet, dass der oder die Befragte ihr viel Bedeutung beimisst
  4. Nächster Schritt: Wenn das Institut einen großen Schritt Richtung Nachhaltigkeit tun soll, was muss sich dazu verändern? Was wird sich dann verändert haben?
5. Vision (Transformationspotential der Einrichtung)
  1. Wunderfrage: Wenn die Einrichtung Nachhaltigkeit gänzlich verwirklicht hat, wie wird das System dann aussehen?
  2. Zirkuläre Fragen zu einzelnen, ausgewählten Elementen

6. Verständnis von Nachhaltigkeit und Priorisierung der Handlungsfelder (Sinnkonstruktion)
  1. Frage: Was verstehen Sie unter Nachhaltigkeit?
  2. Frage: Gibt es Themen, die die Debatte in ihrer Einrichtung bestimmen? Gibt es Themen, die nicht angesprochen werden?
7. Abschluss
  1. Bitte, das Brett ganz abzuräumen und alle Figuren zurückzulegen
  2. Methodenfeedback: Bitte um ein kurzes generelles Feedback und anschließend um eine Bewertung der Methode auf einer Skala von 1-10 hinsichtlich der Aspekte:
    1. nützlich
    2. geeignet
    3. hilfreich
    4. zugänglich/verständlich

Zwischen den einzelnen Blöcken wird darum gebeten, Elemente, die für die nächste Fragengruppe nicht relevant erscheinen, wieder abzunehmen, damit Platz für die neue Betrachtung ist. Dies hängt davon ab, wie viele Elemente aufgestellt wurden und muss je nach Situation angepasst werden.

Ebenfalls ist die Reihenfolge der Themenblöcke eines Leitfadens nicht bindend<sup>486</sup>, die Befragten geben hier durch ihre Antworten die Reihenfolge vor. Gerade interne und externe Betrachtung können getauscht werden, je nach Dauer des Interviews müssen einzelne Fragen ausgelassen werden. Da außer der Verfasserin keine weitere Person die Interviews durchgeführt hat, war es nicht nötig, konkretere Verfahrensregeln oder eine Priorisierung der Fragen vorzugeben. Sollte der Leitfaden von Dritten genutzt werden, müsste er weiter spezifiziert werden.

#### ***3.4.4.5 Anpassung des Leitfadens nach der ersten Datenanalyse***

Im Sinne des theoretischen Samplings<sup>487</sup> sollte der Leitfaden im Laufe der Untersuchung an die Erkenntnisse aus der Auswertung der Interviews angepasst werden. Er ist also nicht darauf ausgelegt, als standardisiertes Vorgehen während der gesamten Befragung angewendet zu werden. Im Gegenteil erfordert die Ausrichtung an der GTM, dass sowohl die Auswahl der weiteren Interviewpartner und auch die Inhalte der Befragung die bisherigen Erkenntnisse widerspiegeln.<sup>488</sup>

Im Sinne der Erkenntnisse aus den Testinterviews wird auch die Aufstellung der Elemente auf dem Systembrett fakultativ gehalten, wenn die Befragten aus ihrer Erfahrung dazu nichts sagen können und ihr Verhalten Anlass zur Vermutung gab, dass sie mit der Befolgung der Bitte um räumliche Darstellung mehr die Erwartungen der Interviewerin erfüllen als tatsächlich etwas ausdrücken

---

<sup>486</sup> Vgl. Helfferich (2009), S. 180

<sup>487</sup> Vgl. Morse (2010), S. 240

<sup>488</sup> Vgl. Morse (2010), S. 234 ff.

wollen.<sup>489</sup>

So ergab gerade die Frage zum Nachhaltigkeitsbegriff der Interviewten, dass dieser nur schwer visualisiert werden kann. Aus diesem Grund wurde in den Interviews bald die Frage an die erste Stelle nach der Begrüßung gerückt, wobei keine Aufforderung zur Nutzung des Systembretts ausgesprochen wurde. Auch wurde die Frage nach dem Verständnis von Nachhaltigkeit teilweise gar nicht durch die Interviewerin aufgebracht, sondern direkt von den Interviewten bei der Vorstellung des Themas selbst gestellt.

Eine weitere Besonderheit war das gleichzeitige Interviewen von zwei Personen, was die Stimmigkeit des Leitfadens zeigte, da die Interviewten aus eigenem Antrieb mit nur sehr wenig Nachfragen durch die Interviewerin die Themen diskutierten und Entwicklungen modellierten.

### 3.4.5 Interviews und Interviewte

Die Interviews wurden in mehreren Gruppen durchgeführt, um die Möglichkeit zu haben, dazwischen eine erste Analyse durchzuführen. Die Interviews selbst wurden an verschiedenen Orten durchgeführt, soweit möglich an den Einrichtungen der Befragten, ansonsten an anderen Forschungszentren bzw. in der Helmholtz-Geschäftsstelle.

Die erste Gruppe der Befragten waren Nachhaltigkeitsverantwortliche aus drei verschiedenen Forschungszentren. Dafür wurden speziell solche Einrichtungen ausgewählt, deren Aktivitäten der Verfasserin bereits bekannt waren. Dies sollte dafür sorgen, dass in den Gesprächen weniger Zeit für die Darstellung der Aktivitäten und die Diskussion des Nachhaltigkeitsverständnisses aufgewendet wurde, sondern der Großteil der vereinbarten Interviewzeit für die Betrachtung des Systems zur Verfügung stand. Damit sollte eine Datengrundlage geschaffen werden, die eine inhaltliche Schärfung des Interviewvorgehens und erste Richtungen für ergänzende Fragen erlaubt. Diese erste Stufe der Datenerhebung, die gleichzeitig „convenience“ als auch „purposeful sampling“<sup>490</sup> abdeckte, war möglich, da bereits ausreichend Vorkenntnisse bestanden, die es erlaubten, zentrale Personen direkt zu identifizieren und von ihnen systemrelevante Äußerungen abzufragen.

Die zweite Gruppe stellten Nachhaltigkeitsverantwortliche anderer Zentren. Auch hier wurden drei weitere Einrichtungen behandelt, so dass insgesamt sechs Einrichtungen aus der Helmholtz-Gemeinschaft näher untersucht wurden. Dabei wurde nicht auf eine repräsentative Verteilung hinsichtlich Größe oder Forschungsausrichtung geachtet, sondern vor allem darauf, ob bereits ausreichende Aktivitäten im Nachhaltigkeitsbereich bestehen, so dass mindestens ein Interview pro Einrichtung geführt werden kann, das hinsichtlich der systemischen Betrachtung ausreichend Auswertungspotential besitzt. Damit wurde dem Anspruch des theoretischen Samplings der GTM Rechnung getragen<sup>491</sup>.

<sup>489</sup> Interviews sind stets ein „soziales Arrangement“, dessen Besonderheiten reflektiert werden müssen. (Mey / Mruck, 2010, S. 432)

<sup>490</sup> Vgl. Morse (2010), S. 235 ff.

<sup>491</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 199 ff.

Die dritte Gruppe der Befragten sind Mitarbeitende an den sechs Zentren, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit nur teilweise befassen, darunter Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Verwaltung, wie z. B. Haustechnik oder Allgemeine Verwaltung, Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die aus persönlichem Interesse sich dem Thema Nachhaltigkeit an der Einrichtung widmen oder Führungskräfte, die als Champions das Thema unterstützt haben.

Im Sinne der Wahrung der Anonymität der Befragten wird nicht darauf eingegangen, von welchen Zentren Personen befragt wurden. Es wurden an den sechs Einrichtungen schlussendlich insgesamt acht Interviews geführt, davon sechs mit Nachhaltigkeitsbeauftragten, zwei im Verwaltungs- und zwei im Wissenschaftsbereich.

### 3.4.6 Einbeziehung weiterer Datenquellen

Neben den Interviews wurden auch andere Dokumente der Einrichtungen herangezogen, um den Blickwinkel zu erweitern und einen Ausschnitt davon zu haben, was die Einrichtung über sich selbst kommunizieren möchte. Die Auswertung von Dokumenten ist im Sinne der GTM nicht nachrangig zu Daten aus Befragungen oder Beobachtungen, es wäre auch möglich, sich rein auf die Analyse von Dokumenten der Organisation oder aus Archiven zu stützen<sup>492</sup>. Die Analyse von Dokumenten endet hierbei nicht bei einer reinen Inhaltsanalyse, in der GTM werden Dokumente ebenfalls als Daten gleichbehandelt und erlauben einen Rückschluss darauf, was ihre Autoren und Autorinnen kommunizieren wollten, wie sie entstanden sind, an wen die Texte adressiert waren und welcher Einfluss damit ausgeübt werden sollte, wie die Dokumente tatsächlich unterschiedlich aufgenommen worden sind und welche Auswirkungen sie hatten.<sup>493</sup>

Es geht hierbei nicht um Dokumente, die im Rahmen der Untersuchung entstehen, wie z. B. schriftliche Befragungen, sondern um bestehende Dokumente, die in anderen Zusammenhängen erstellt wurden. Dazu gehören die Publikationen von Einrichtungen aus der Helmholtz-Gemeinschaft und anderen außeruniversitären Forschungsorganisationen, die sich im weiteren Sinne mit Nachhaltigkeit beschäftigen, wie z. B. Nachhaltigkeitsberichte, Statements oder Pressemeldungen. Auch Publikationen und Berichte aus dem organisationsübergreifenden Projekt „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement – LeNa“ wurden zur Überprüfung der Erkenntnisse herangezogen. Solche Dokumente können in der qualitativen Forschung genutzt werden, um Erkenntnisse aus Interviews oder Beobachtungen zu stützen<sup>494</sup>, gerade wenn die Anzahl der Interviews auf Grund des Rahmens der Untersuchung nicht besonders groß sein kann<sup>495</sup>. Die Dokumente, die sich zu Nachhaltigkeitsbemühungen in den Forschungseinrichtungen finden lassen, geben allein genommen nicht ausreichend Auskunft über den Prozess, um nur auf ihnen basierend Hypothesen zum Verhalten in den Organisationen zu entwickeln. Sie sind die Ergebnisse der internen Prozesse, die im Fokus dieser Untersuchung stehen und können von daher zur Überprüfung der Ergebnisse

<sup>492</sup> Vgl. Locke (2001), S. 112 f.

<sup>493</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 45 f.

<sup>494</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 48

<sup>495</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 107



herangezogen werden. Diese Dokumente werden wie Texte behandelt und ebenfalls vergleichbar mit den Interviews kodiert, wobei hier der Fokus auf der Passfähigkeit bzw. den Widersprüchen zu den aus den Interviews entwickelten Hypothesen bzw. der Theorie liegt.

### ***3.5 Datenverarbeitung: Transkription und Zusammenfassung***

#### **3.5.1 Aufbereitung der Daten und erste Kodierung**

Um die aus den Interviews gewonnenen Daten zu analysieren, müssen sie zuerst – im besten Fall digital – verfügbar gemacht werden. Im hier vorliegenden Projekt wurde eine Videoaufzeichnung gewählt, da somit auch die Aktionen auf dem Systembrett festgehalten werden konnten.

In der Literatur werden als verschiedene Vorgehensweisen für eine computergestützte Auswertung die gedächtnisbasierte, die protokollbasierte, die bandbasierte oder die transkriptbasierte Auswertung vorgeschlagen.<sup>496</sup> Für dieses Projekt wurde eine transkriptbasierte Auswertung gewählt, die aber nicht abschließend die Aktionen auf dem Systembrett abdecken kann. Aus diesem Grund wird ebenfalls eine direkte Auswertung der Videodateien vorgenommen. Diese wird durch das Computerprogramm MAXQDA<sup>497</sup> unterstützt, das für die digitale Durchführung von qualitativen Datenauswertungen entwickelt wurde.

In diesem Kapitel wird dargestellt, wie die Daten generiert werden, wie sie transkribiert und anschließend primär kodiert werden. Ebenfalls wird erklärt, wie eine Zusammenfassung eines Interviews erstellt wird.

#### **3.5.2 Aufzeichnung der Interviews**

Die Interviews werden von einer Kamera aufgenommen, die so positioniert ist, dass das Bild eine Aufsicht auf die Fläche des Systembretts erlaubt. Damit sind von den beiden Gesprächspartnern nur die Hände zu sehen. Gestik, die nicht direkt am Brett stattfindet, und Mimik werden somit nicht im Video festgehalten.

Da es für die Arbeit mit dem Systembrett hilfreich ist, um das Brett herumzugehen und andere Perspektiven einzunehmen<sup>498</sup>, ist die Kamera mit dem Stativ eine Beeinträchtigung. Allerdings zeigten die Testinterviews, dass Angebote zum Positionswechsel nach ersten Versuchen nicht mehr angenommen werden und die Befragten an einer Blickrichtung festhalten. Dennoch wurde bei der Position der Kamera darauf geachtet, dass es jederzeit möglich ist, um den Tisch herumzugehen und dennoch die Kamera nicht verschoben werden muss. Bei der Videoaufzeichnung von Aufstellungen im Raum ist der Blickwinkel entscheidend dafür, was bei der Auswertung im Anschluss gesehen

---

<sup>496</sup> Vgl. Kuckartz (2007), S. 39

<sup>497</sup> Verbi GmbH (2016)

<sup>498</sup> Vgl. Polt / Rimser (2006), S. 36

werden kann und welche Elemente sich ggf. verdecken. Bei der Arbeit mit dem Systembrett kann dagegen die Aufsicht gewählt werden, mit der alle Aktionen aufgezeichnet werden und die Bewegungen der Figuren zueinander besser nachvollzogen werden können.

Die Aufzeichnung<sup>499</sup> bedarf einer Zustimmung der Interviewten, die sie alle mündlich gegeben haben. Über die Absicht, das Gespräch per Video aufzuzeichnen, wurden sie bereits bei der Anfrage für die Interviews informiert. Als Absicherung für den Fall, dass die Kamera ausfällt, wurden die Interviews gleichzeitig mit einem Tonaufnahmegerät aufgezeichnet. Auch darüber wurden die Interviewten informiert und ihr Einverständnis abgefragt.

### 3.5.3 Erste Sichtung der Aufzeichnungen

Nach der Durchführung der Interviews wurden in einem ersten Schritt die Videos gesichtet, um die Qualität der Aufzeichnung zu überprüfen. Dies geschah möglichst in den Tagen nach dem jeweiligen Interview, um ggf. noch Verständnisfragen an den oder die Interviewten stellen zu können.

Beim Sichten der Interviewaufzeichnungen wurde auch festgelegt, welche Teile transkribiert werden sollen. Sowohl Strauss & Corbin<sup>500</sup> als auch Meuser & Nagel<sup>501</sup> gehen davon aus, dass nicht alle Textteile gleich bedeutsam für die Theorieentwicklung sind und empfehlen, sich bei der Transkription auf die thematisch relevanten Passagen zu beschränken. Diese Auswahl veränderte sich im Lauf der Untersuchung<sup>502</sup>; während am Anfang noch die gesamten Gespräche mit den Nachhaltigkeitsverantwortlichen transkribiert wurden, wurden die Interviews mit Vertretern und Vertreterinnen der Wissenschaft und der Verwaltung nur noch in ausgewählten Stücken transkribiert.<sup>503</sup>

Die Sichtung wurde zusätzlich vom Verfassen von Memos begleitet. Das Verfassen von Memos ist ein zentrales Instrument der GTM, das die Forschenden dazu auffordert, bereits in den ersten Schritten des Forschungsprojekts ihre Gedanken und Erkenntnisse nachvollziehbar zu verschriftlichen. Im Auswertungsprozess sind die Memos ein Archiv für die Definition der Kategorien und die Entwicklung der Theorieinhalte.<sup>504</sup>

Mit diesen ersten Memos wird zunächst die Methode und der Ablauf der Interviews reflektiert, vergleichbar mit Postskripten<sup>505</sup>. Zu jedem Interview wurde ein Memo verfasst, in dem die Umstände, die Atmosphäre und die Arbeit mit dem Systembrett reflektiert wurden, ebenso wie mögliche Anpassungen der zu stellenden Fragen. Weitere Gedanken, die zu den aus der Auswertung der anderen Interviews entstandenen Ideen passten, wurden in den dort zugehörigen Memos notiert.

<sup>499</sup> Vgl. Bogner et. al. (2014), S. 40

<sup>500</sup> Vgl. Strauss / Corbin (1996), S. 14 f. (zitiert in Kuckartz (2007), S. 40)

<sup>501</sup> Vgl. Meuser / Nagel (2009), S. 476

<sup>502</sup> Vgl. Strauss / Corbin (1996), S. 14 f. (zitiert in Kuckartz (2007), S. 40)

<sup>503</sup> Charmaz (2014, S. 136) empfiehlt die Transkription der gesamten Interviews. Dies wird hier in dieser Hinsicht angewendet, dass alle Teile der Interviews, die sich auf die Forschungsfrage beziehen lassen, transkribiert werden. Ergänzende Aussagen wie z. B. zu bestimmten Nachhaltigkeitsaktivitäten werden direkt codiert oder als Stichpunkte notiert. Gleichzeitig weist sie (Charmaz, 2011, S. 100) darauf hin, dass Gedrucktes anders verstanden werden kann als Gesprochenes, weshalb bei der Analyse das Video zur Verifikation der Interpretation der Transkripte herangezogen werden soll.

<sup>504</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 162 ff.

<sup>505</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011b), S. 281

### 3.5.4 Transkription von Text und Bewegungen auf dem Brett

Bei der Transkription handelt es sich um eine Verschriftlichung der audio-visuellen Aufzeichnungen von menschlicher Kommunikation<sup>506</sup>. Die daraus entstehenden Dokumente dienen als Datenmaterial für die weitergehende Analyse. In verschiedenen Ausprägungen der GTM, vor allem in der klassischen, wird davon abgeraten und stattdessen empfohlen, nur anhand der Notizen und handschriftlicher Protokolle die Analyse durchzuführen. Charmaz empfiehlt jedoch im Lichte ihrer eigenen Forschungspraxis, Transkripte zum Ausgangsmaterial zu machen, um keine Details der Wortwahl, des genauen Satzbaus oder des Gesprächsverlaufs zu verlieren.<sup>507</sup>

Die Anwendung von auf die qualitative Forschung spezialisierter Software (QDA-Software) bietet auch die Möglichkeit, die Kodierung direkt im Video vorzunehmen. Für die ersten sechs Interviews mit Nachhaltigkeitsbeauftragten wurde sowohl Transkript wie auch Videoaufzeichnung ausgewertet, da beide einen unterschiedlichen Fokus bei der Beobachtung ermöglichen. Die weiteren Interviews wurden im ersten Schritt anhand der Videos kodiert, wobei für relevante Passagen ebenfalls Transkripte erstellt wurden. Das heißt in diesem Fall, dass sie sich mit einem systemischen Blick auf das eigene System beschäftigen oder neue Aspekte in die Theorieentwicklung eingebracht haben, die noch nicht in den vorangegangenen Interviews aufgezeigt wurden.

Folgende Transkriptionsregeln wurden bei der Übertragung der Videos angewendet:

- Das Transkript wird in Schriftdeutsch abgefasst, also eine wörtliche Transkription ohne Berücksichtigung von Lautäußerungen oder Dialekten.
- Sprache und Interpunktion werden, sollte es die Bedeutung nicht verändern, leicht geglättet und dem Schriftdeutsch angenähert.
- Die Transkripte sollen möglichst keinen Rückschluss auf die befragten Personen zulassen, Eigennamen oder andere kennzeichnende Aussagen werden anonymisiert.
- Längere Pausen werden im Transkript mit (...) notiert.
- Es wird eindeutig gekennzeichnet, was von der Interviewerin und von den Befragten gesagt wurde.
- Nicht-verbale Äußerungen und besondere Aktionen auf dem Systembrett werden nur in das Transkript aufgenommen, wenn sie für das Verständnis des weiteren Texts notwendig sind.<sup>508</sup>

Die Aufzeichnung des Gesagten ist in diesem Fall allerdings nicht ausreichend, da auch die Aktionen auf dem Brett dokumentiert werden sollen. Dafür wird eine schematisierte Darstellung gewählt, die aus dem Blick von oben auf das Brett die Figurenkonstellation festhält. Die Figuren werden durch runde und eckige Symbole dargestellt, deren Größenverhältnis und Färbung den verwendeten Figuren entsprechen. Dabei wird der Blickwinkel der Figur durch ein Dreieck angezeigt, vergleichbar mit einer Nase oder einem Pfeil in die Blickrichtung. Der Rahmen und die

<sup>506</sup> Vgl. Kuckartz (2007), S. 37

<sup>507</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 91 ff.

<sup>508</sup> Vgl. Kuckartz (2007), S. 43

Entwicklungslinie sind ebenfalls festgehalten.<sup>509</sup>

Werden Figuren hinzuge stellt, werden diese mit einem eindeutigen Kürzel versehen. Neue Figuren werden nicht als solche markiert, versetzte Figuren ebenfalls nicht. Im Ablauf der Bilder – vergleichbar mit einem Daumenkino – können die Veränderungen leicht verglichen werden und die Übersichtlichkeit wird nicht durch Andeutungen von alten Positionen beeinträchtigt.

Entscheidend ist bei der Erstellung der Grafiken die Frage, wann ein Bild auf dem Brett als Standbild definiert werden kann, wann die Interviewten also das Gefühl haben, ein fertiges Bild zu präsentieren und sich nicht noch im Transitionsprozess zwischen zwei Bildern befinden. Um dies festzustellen, kann nur Gesagtes und Gestelltes zusammen betrachtet werden. Aus dem Inhalt des Gesagten kann abgeleitet werden, ob dieses Bild als fertig betrachtet wird. Dabei ist die Länge der Gesprächseinheit zwischen Aktionen auf dem Brett nicht allein ausschlaggebend, denn die Reflexion über das stehende Bild kann sehr kurz sein und spontane neue Gedanken dazu führen, dass kurz nach der letzten Aktion ein neuer Akteur aufgestellt oder ein bestehender verschoben wird.

Diese Grafiken werden in Kapitel 4.5 als Interpretationsgrundlage verwendet. Dies geschah, indem die Bilder ebenfalls in MAXQDA geladen und dort kodiert wurden. Denkbar wäre an dieser Stelle auch die Interpretation direkt an einem Nachbau der Interviewvisualisierung und der Notiz der so erstellten Codes. Davon wurde hier aus Gründen der besseren Dokumentation der Code-Erstellung abgesehen.

### 3.5.5 Verwendung von MAXQDA

Für die Analyse der Daten wurde das Computerprogramm MAXQDA verwendet, das ursprünglich von Udo Kuckartz in den 1980er Jahren für die Qualitative Datenanalyse (QDA) entwickelt wurde.<sup>510</sup>

Die QDA-Software hilft dabei, die Texte und Dokumente zu organisieren, Kategorien (bzw. Codes) zu bilden und diese bestimmten Textabschnitten zuzuordnen. Sie ermöglicht es auch, einen Überblick über die den einzelnen Codes/Kategorien zugeordneten Textabschnitte zu erhalten. Es unterstützt alle in der GTM üblichen Kodierformen und erlaubt es, Verknüpfungen zwischen den Codes herzustellen und diese besser auszuwerten.<sup>511</sup> Da die Kodierung nicht nur auf Textdokumente beschränkt ist, sondern auch direkt Bild-, Video- oder Audiodateien kodiert werden können, vereinfacht es die hier angewendete Mixed-Methods-Analyse, die neben Interviewtranskripten auch Dokumente aus den Einrichtungen und vor allem die Videoaufzeichnungen der Interviews beinhaltet. Für die Präsentation der Ergebnisse und den eigentlichen Forschungsprozess bedeutet die Verwendung der Software zwar eine Vereinfachung, beeinflusst aber die Ergebnisse nicht, da sie selbst keinen Forschungsprozess vorschreibt.

<sup>509</sup> Als Beispiel diene der Beitrag von Baumgärtel in Ludewig (2000), S. 45 ff.

<sup>510</sup> Vgl. VERBI GmbH (2017)

<sup>511</sup> Vgl. Kuckartz (2007), S. 12 f.

## **3.6 Datenanalyse: Bildung von Kategorien und Theorien**

### **3.6.1 Auswertungsmethode der GTM**

Die GTM sieht grundsätzlich zwei Phasen des Kodierens vor. Die erste Phase des 'initial coding' beinhaltet eine enge Auseinandersetzung mit den Daten, es wird ungewichtet jeder Abschnitt gleichmäßig kodiert. Im zweiten Schritt der Kodierung, das 'focused coding', werden die Daten gezielt auf diejenigen Codes überprüft, die für die Forschenden einen Sinnzusammenhang ergeben. Der Hauptunterschied zwischen dem Kodierungsverfahren der GTM und anderer qualitativer Forschungsmethoden ist der Blickwinkel, der bei der Erstellung der Codes eingenommen wird: Während in anderen Schulen die Codes Themen und Schlagwörter darstellen, liegt der Fokus bei der GTM auf Aktionen und Prozessen.<sup>512</sup>

Weitere zentrale Eigenschaften der GTM bei der Datenauswertung sind das oben bereits eingeführte Theoretische Sampling, die Methode des ständigen Vergleichs und das Konzept der theoretischen Sättigung.<sup>513</sup>

Das Theoretische Sampling<sup>514</sup> bezieht sich auf die Erhebung der Daten, die theoriegeleitet und nicht repräsentativ erfolgen soll. Da nun erste Bausteine für Hypothesen entwickelt werden, orientiert sich die weitere Datengewinnung auch an den Ergebnissen der Analyse. Dies bedeutet, dass die Phasen der Datenerhebung und Datenanalyse nicht seriell, sondern teilweise parallel stattfinden.

Diese Methode des ständigen Vergleichs ist das zentrale Instrument der GTM: Die gemeinsame Kodierung und Analyse der Daten birgt eine eigene Logik, um konzeptionelle Elemente von Hypothesen oder gar einer Theorie zu definieren, die auf der engen Auseinandersetzung mit den Daten, dem ständigen Vergleich der Daten und aufmerksamer Konzeptualisierung beruht.<sup>515</sup> Dies bedeutet in dieser Phase auch, dass erste Erkenntnisse aus der Auswertung zurück in die Datenerhebung fließen. Es ist auch möglich, dass bei den Interviews, die nicht vollständig transkribiert wurden, weitere Teile hinzugenommen werden.<sup>516</sup>

Es werden dabei so lange weitere Daten erhoben und analysiert, bis eine Theoretische Sättigung<sup>517</sup> erreicht ist. Von theoretischer Sättigung wird gesprochen, wenn zusätzliche Daten keine weiteren Informationen zur Definition einer Kategorie oder zu ihrer Beziehung zu anderen Kategorien bieten<sup>518</sup>. Dieser Punkt ist gleichzeitig ein Qualitätskriterium für die an den Codes gebildeten Kategorien, die gesättigt sein müssen, um auch robust zu sein<sup>519</sup>. In der praktischen Umsetzung bedeutet dies, dass im ständigen Wechsel zwischen Datenerhebung und -analyse so lange fortgefahren wird, bis die Analyse der neuen Daten keine neuen Fragen für weitere Auswertungen aufwirft.

---

<sup>512</sup> Vgl. Charmaz (2010), S. 163

<sup>513</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 17 ff.

<sup>514</sup> Vgl. Corbin / Strauss (1990), S. 8

<sup>515</sup> Vgl. Locke (2001), S. 45

<sup>516</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 200

<sup>517</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 213 ff.

<sup>518</sup> Vgl. Locke (2001), S. 53; Charmaz (2014), S. 345

<sup>519</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 213 f.

Dieser Prozess wird begleitet von dem Verfassen von Memos, die das Bindeglied zwischen der Analyse und der Verschriftlichung der Ergebnisse darstellen<sup>520</sup>. Das Verfassen der Memos spiegelt den Fortschritt der Kategorienbildung wieder: während am Anfang die Memos freie Notizen von Gedanken sind, die durch die Auseinandersetzung mit den Daten inspiriert wurden<sup>521</sup>, geben die Memos im fortgeschrittenen Forschungsprozess Auskunft zu den genauen Eigenschaften der Kategorien, ihren Grenzen und ihren Verknüpfungen<sup>522</sup>.

### **3.6.2 Kodierung**

#### **3.6.2.1 Kodierabschnitte**

Mit dem Kodieren der Daten beginnen die enge Auseinandersetzung mit ihnen und der Eintritt in die regelgeleitete Analysephase der GTM. Das Kodiervorgehen unterscheidet sich bei den verschiedenen Ausprägungen der GTM<sup>523</sup>. Hier wird, wie oben diskutiert, der Ansatz der konstruktivistischen GTM verwendet. Diese sieht im ersten Schritt, dem 'initial coding' vor, die Daten durchgängig mit Codes zu versehen.

Dafür werden die Transkripte oder Dokumente in möglichst kleine Sinneinheiten aufgespalten, denen jeweils ein Code zugewiesen wird. Dabei kann Wort-für-Wort, Zeile-für-Zeile oder Absatz-für-Absatz kodiert werden. Die Entscheidung, welche Größe einer Sinneinheit geeignet ist, ist von den gewünschten Ergebnissen abhängig.<sup>524</sup> Die vorliegenden Daten haben bereits eine Vorstrukturierung durch die Einzelbilder der Aufstellung auf dem Systembrett. Eine Sinneinheit kann also nicht über die Grenze eines Einzelbildes hinaus gebildet werden, Veränderungen der Figurenkonstellation begrenzen immer die sinnhafte Einheit. Die Interviews haben gezeigt, dass über ein Einzelbild viele Aussagen getroffen werden können, deshalb wird als Sinneinheit eine Aussage über einen Akteur und damit eine Figur zusammengefasst. Wechseln die Interviewten die Perspektive und äußern sich über eine andere Figur, beginnt eine neue Sinneinheit bei gleichem Aufstellungsbild. Gerade beim zirkulären Fragen wird abgefragt, was der oder die Interviewte glaubt, dass die einzelnen aufgestellten Figuren in ihrer Situation empfinden oder wie sie sich verhalten. Dies stellt für jede einzelne Figur eine abgeschlossene Aussage dar. Allerdings kann es bei komplexen Verhalten des durch die Figur repräsentierten Akteurs durchaus sein, dass mehrere Aussagen gemacht werden. Diese werden wiederum als getrennte Sinneinheiten gekennzeichnet.

#### **3.6.2.2 Zuweisung der Codes**

Diese Sinneinheiten werden beim Kodieren mit einer kurzen, prägnanten Bezeichnung, dem sogenannten Code, versehen, die Rückschlüsse auf ihren Inhalt zulässt und gleichzeitig dafür sorgt, dass

<sup>520</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 42; Charmaz (2014), S. 162

<sup>521</sup> Vgl. Locke (2001), S. 50

<sup>522</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 164 ff.

<sup>523</sup> Vgl. Berg / Milmeister (2011), S. 307

<sup>524</sup> Vgl. Charmaz (2010), S. 164

vergleichbare Ereignisse gefunden werden können<sup>525</sup>. Dabei geht der Code über eine bloße Zusammenfassung des Inhalts hinaus und zeigt bereits an, wie die Daten konzeptionell eingeordnet werden<sup>526</sup>. Ein Code sollte möglichst kurz, einfach, prägnant und analytisch sein, wobei das Abstraktionsniveau von dem Fortschritt der Analyse abhängt. Während am Anfang die Codes noch sehr nah an den Daten sind, können sie durch späteres Rekodieren weiter abstrahiert werden.<sup>527</sup>

Das Kodieren ist eine intuitive Tätigkeit, die den persönlichen Blick des Kodierenden spiegelt. Die GTM verlangt von ihm/ihr, dass nicht Inhalte und Themen im Fokus stehen, wie es für andere qualitative Analysen üblich ist, die zum Ziel haben herauszufinden, worüber in den Texten gesprochen wird. Die GTM ist dagegen darauf ausgerichtet zu erkennen, welche Prozesse ablaufen und wie diese wahrgenommen werden. Das Ziel ist also, mit den Codes keine Schlagwörter anzubringen, sondern kurze Zusammenfassungen der Aktionen zu geben.<sup>528</sup>

Die 'sensitizing concepts'<sup>529</sup> helfen beim anfänglichen Kodieren. Wie oben unter 3.2.2 erläutert, sind für dieses Projekt die Grundlagen der Systemtheorie dafür verwendet worden. Die genannten Fragen können für jede Sinneinheit gestellt werden, um aus der Antwort einen kurzen Code zu formulieren.

1. Elemente und Subsysteme: Wie wird definiert, was ein Element des Systems ist und wie ist es in das System gekommen?
2. Beziehungen: In welcher Beziehung stehen die Elemente zueinander, was beeinflusst sie?
3. Grenzen und ihre Definition: Was wird als Umwelt wahrgenommen, was als Teil des Systems?
4. Kommunikation und Anschlusskommunikation: Was wird zwischen den Elementen kommuniziert, wie wird eine weitere Kommunikation sichergestellt?

Diese Fragen sind als Unterstützung gedacht, um Codes zu inspirieren. Im Rahmen der Untersuchung können sie jederzeit geändert und ersetzt werden. Die Codes werden direkt in MAXQDA in den Dokumenten notiert und sind mit den konkreten Textstellen verknüpft. Das Kodieren soll möglichst zügig erfolgen und sich eng an der Datengrundlage orientieren<sup>530</sup>.

Der folgende Screenshot zeigt, wie die Codes für die Transskripte notiert werden:

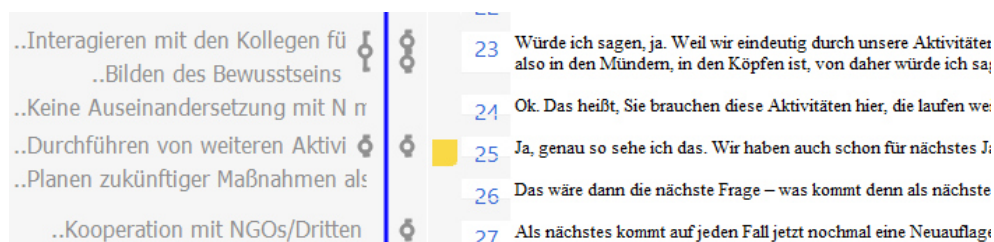


Abbildung 6: Screenshot-Ausschnitt der Codierung eines Transkripts in MAXQDA (Kuckartz, 2016)

<sup>525</sup> Vgl. Locke (2001), S. 47

<sup>526</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011b), S. 24

<sup>527</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 341 f. Charmaz (2014), S. 341 f.

<sup>528</sup> Vgl. Charmaz (2008), S. 164; Charmaz (2014), S. 120 ff.

<sup>529</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 117

<sup>530</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 120

Nach dieser ersten Bearbeitung der Daten auf dieser detaillierten Ebene folgt laut GTM eine parallele Betrachtung vergleichbarer Ereignisse.<sup>531</sup>

Dieser Vergleich von Ereignissen wird hier zuerst abgewandelt angewendet: Anstatt bestimmter Ereignisse werden die Äußerungen zu den verschiedenen Akteuren und abstrakten Konzepten verglichen. In einem weiteren Schritt hat hier die Visualisierung geholfen, vergleichbare Ereignisse zu schaffen. So gibt es jeweils für die interne und externe Betrachtung einen derzeitigen und künftigen Zustand, sowie eine Modellierung eines Idealbilds. Diese circa fünf Visualisierungen pro Interview werden hier wie Ereignisse in der GTM verstanden und somit vergleichend kodiert.

Dazu wurden die jeweiligen Bilder der Visualisierungen für konkrete Zeitpunkte parallel kodiert, so dass Unterschiede und Gemeinsamkeiten klarer erkennbar wurden.<sup>532</sup> Somit konnten auch aus der Deutung des Gesamtbilds oder der Stellung einzelner Figuren Parallelen und Widersprüche sowohl zwischen den Interviews als auch zwischen dem, was gesagt wurde, und dem, was aufgestellt wurde, aufgezeigt werden.

Als abschließenden Schritt beim Kodieren wird das fokussierte Kodieren vorgeschlagen, das von den anfänglichen Codes ausgeht und sie auf eine höhere Abstraktionsebene hebt, hin zu den Kategorien, die Bestandteil der zu entwickelnden Theorie werden sollen.<sup>533</sup> Es ist auch möglich, die bereits bestehenden Codes ein weiteres Mal zu kodieren.<sup>534</sup>

Um zu erkennen, welche Codes als fokussierte Codes geeignet sind, schlägt Charmaz<sup>535</sup> die folgenden Fragen vor, die man sich beim fokussierten Kodieren stellen soll:

- Was findet man, wenn man die ersten Codes mit den Daten vergleicht?
- Wo sind Muster in den ersten Codes zu erkennen?
- Welcher der Codes gibt die Daten am besten wieder? Wenn ja, wurde dieser Code zu einem fokussierten Code?
- Worauf weist der Vergleich zwischen den Codes hin?
- Zeigen sich durch die fokussierten Codes Lücken in der Datengrundlage?

In dieser Untersuchung wurden die Codes in MAXQDA in den jeweiligen Dokumenten eingetragen, um sie dann nach Gruppen zu sortieren. Die erste Gruppe waren die Akteure, die genannt wurden, sowie abstrakte Konzepte von Ressourcen und Hindernissen. Ebenfalls wurden konkrete Nachhaltigkeitsmaßnahmen gruppiert. Innerhalb dieser Gruppen war es dann möglich, die Codes zu vereinheitlichen und Codes zu finden, die vorher noch verschiedene Codes ersetzen und somit den gleichen Code für verschiedene Textstellen anwendbar machten.

---

<sup>531</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 128 ff.

<sup>532</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 128 ff.

<sup>533</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 40

<sup>534</sup> Vgl. Charmaz (2008b), S. 164, Charmaz (2014), S. 138

<sup>535</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 140 f.



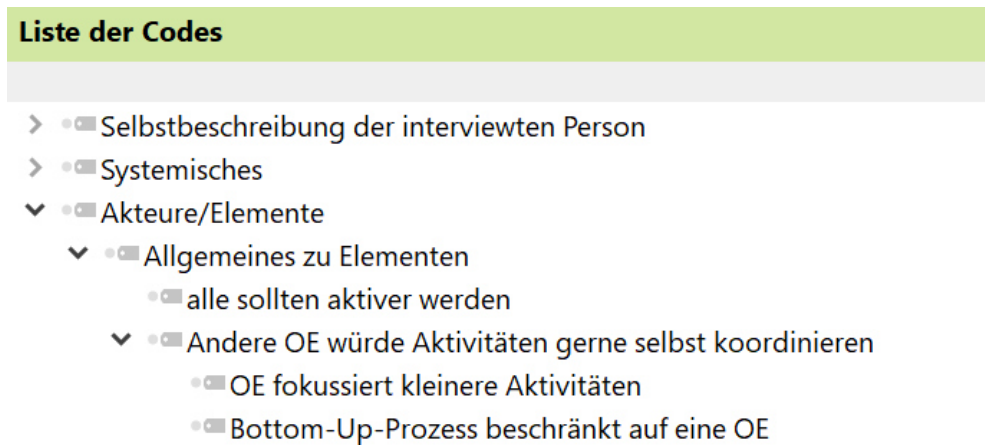


Abbildung 7: MAXQDA-Screenshot eines Ausschnitts des Codesystems

Der obige Screenshot zeigt, wie dies in MAXQDA umgesetzt wurde. Die ursprünglichen Codes wurden einem übergeordneten, fokussierten Code zugeordnet. Hauptsächlich geschah dies aber bei der Betrachtung der einzelnen Analysedimensionen Schritt für Schritt, so dass alle einem Akteur oder Konzept zugeordneten Codes gemeinsam betrachtet wurden und daraus die übergeordneten Codes entwickelt wurden.

### 3.6.2.3 Bildung der Kategorien

Die Beschäftigung mit den Kategorien ist der zweite Schritt im Analyseprozess und baut auf den entwickelten Codes auf. Im ersten Schritt liegt der Fokus auf den Daten, durch das weitere Kodieren, Benennen und Aufzeichnen in Memos werden die Kategorien entwickelt.<sup>536</sup>

Kategorien, das finale Element um daraus zusammenhängende Hypothesen zu erstellen, sind somit durch diesen Prozess konstruiert worden<sup>537</sup>. Dabei sind „die Begriffe 'Code' und 'Kategorie' [...] nicht bedeutungsgleich, dennoch sind die Übergänge zwischen beiden Begriffen fließend.“<sup>538</sup> Eine Kategorie fasst mehrere Codes zusammen oder benennt ein gemeinsames Thema in verschiedenen Codes. Anschließend werden die Eigenschaften der Kategorie definiert, die Bedingungen, unter denen sie gilt und ihre Beziehung zu anderen Kategorien<sup>539</sup>. Dies wird in Memos festgehalten. Die signifikantesten Kategorien sind dann die Konzepte, die im finalen Ergebnis die Theorie bilden.<sup>540</sup>

Die Güte (und auch das Abstraktionsniveau) der Kategorien ist dafür entscheidend, ob sich bei dem Ergebnis der Untersuchung um eine rein deskriptive Erläuterung der vorgefundenen Ereignisse

<sup>536</sup> Vgl. Locke (2001), S. 51

<sup>537</sup> Vgl. Charmaz (2008), S. 402. Dies steht im Gegensatz zum objektivistischen Grounded Theory Verständnis von Glaser, der davon ausgeht, dass die Kategorien aus den Daten heraustreten und unabhängig vom Forschenden sind.

<sup>538</sup> Vgl. Berg / Milmeister (2011), S. 308

<sup>539</sup> Strauss / Corbin (1996) fordern zur Vernetzung der Kategorien eine dritte Art des Kodierens, das Axiale Kodieren. Charmaz (2014, S. 147) stellt den Forschenden frei, ob sie das für ihr Kategoriensystem als hilfreich erachten. Im vorliegenden Fall waren die Zusammenhänge durch die Visualisierung bereits so gut dargestellt, dass dieser Schritt übersprungen werden konnte.

<sup>540</sup> Vgl. Charmaz, (2014), S. 341

handelt, oder ob neue Ideen, Hypothesen oder gar eine neue Theorie entwickelt werden kann.<sup>541</sup> Diese Zusammenfassung ist Teil des dritten Schritts. Während des gesamten Prozesses ist die Datenanalyse mit der -erhebung verbunden: Sollten sich aus der Analyse neue Fragen oder Lücken in den Daten ergeben, ist es im Sinne des theoretischen Samplings angeraten, dies auf weitere Erhebungen oder durch Re-Analyse auf bereits betrachtete Daten anzuwenden.<sup>542</sup>

### 3.6.3 Interpretation der Visualisierungen

#### 3.6.3.1 Interpretationsansatz

Um die aufgestellten Bilder in die Datenanalyse einbeziehen zu können, müssen die visuellen Eindrücke in Text übertragen werden. Dieser Text kann in Form von Codes in die Analyse entlang der GTM gleichberechtigt neben den Codes aus dem Interviewtext herangezogen werden.

Für die Interpretation werden in diesem Fall jeweils die Bilder aus der Aufsicht genutzt. Es wäre auch denkbar, die Videosequenzen zu codieren und dies weiter zu nutzen. Hier wurde sich gegen dieses Vorgehen entschieden, um eine möglichst gute Nachvollziehbarkeit zu erreichen. Die Bilder, die für die Analyse genutzt werden, sind jeweils die Visualisierungen, die die Interviewten als Gesamtbilder für einen gewissen Zeitpunkt angenommen haben, deren Figurenkonstellation sie also auch auf Nachfrage für vollständig und zutreffend für die jeweils gefragte Situation beschrieben haben.

Der erste Schritt in der Bildanalyse ist die Betrachtung von zwei (oder mehr) Akteuren zueinander und der Vergleich dieser Beziehung über die Interviews hinweg. Die Bilder werden für diese Interpretation kombiniert, so dass sie die relativen Positionen der jeweils vergleichbaren Akteure zueinander erlauben. Es wird ein Überblick geschaffen, wie sich die jeweilige Beziehung über alle Interviews hinweg dargestellt hat, so dass diese unabhängig von der Positionierung der anderen Elemente nur im Verhältnis der betrachteten Elemente untersucht werden kann. In der Beziehungsbetrachtung werden dann die relativen Positionen zu einem anderen Element untersucht. Schließlich wird in der Szenariobetrachtung das gesamte von den Interviewten aufgestellte Bild ohne weitere Ergänzung interpretiert.

Jedes Bild wird nach Pankofsky<sup>543</sup> erst einmal rein auf seinen Inhalt hin betrachtet: Was ist zu sehen, dann in welcher Verbindung steht das Gesehene zueinander und schließlich, in welchem Verhältnis zu der Realität, die es darstellen soll. Hier bedeutet das, dass erst beschrieben wird, was zu sehen ist, dann, wie die Beziehungen innerhalb des Systems ausgestaltet sind. Daraus werden dann im dritten Schritt die Annahmen generiert, die zu den Thesen über die betrachteten Systeme führen sollen.

---

<sup>541</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 247

<sup>542</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 192 ff.

<sup>543</sup> Panofsky (1997)

### **3.6.3.2 Raumsprache und ihre Auslegung**

Um die kurzen, ausdrucksstarken Codes nicht nur für die Interviewaussagen, sondern auch für die Visualisierungen bilden zu können, also eine Interpretation der Aktionen auf dem Systembrett zu ermöglichen, ist ein Einblick in die Raumsprache, ihre Ausdrucksmöglichkeiten und sich daraus ergebende Interpretationen notwendig. Zur Deutung der Raumsymbolik in Gemälden, Zeichnungen oder Fotografien gibt es verschiedenste Ansätze<sup>544</sup>, die hier allerdings nicht für die Interpretation genutzt werden können, da sie von einem klaren oben/unten und damit auch rechts/links des Bildes ausgehen. Bei der Arbeit mit dem Systembrett war es den Interviewten aber freigestellt, von jedem Winkel aus an ihrer Darstellung zu arbeiten und, wenn gewünscht, auch das Brett zu drehen. Damit kann eine von den Betrachtenden ausgehende Interpretation der Quadranten nicht vorgenommen werden.

Schlötter<sup>545</sup> hat jedoch im Rahmen seiner Dissertation gezeigt, dass es ein grundlegendes Verständnis von Figurenkonstellationen im Raum gibt und Menschen die Fähigkeit haben, rein aus der Betrachtung dieser Konstellationen Rückschlüsse auf die Beziehungen zwischen den dargestellten Personen und sogar auf Eigenschaften der Personen selbst zu ziehen. Sie haben sich auch als Stellvertreter für ein Mitglied des dargestellten Systems in dieses System selbst einordnen können.

Geht man nun davon aus, dass es eine gemeinsame Grammatik für die Darstellung von Relationen von Personen im Raum gibt, kann diese auch untersucht werden. Dafür müssen zuerst die Parameter festgelegt werden, anhand derer die Positionen beschrieben werden können. Ludewig schlägt dafür die „Entfernung zwischen den Figuren, Blickrichtung, Platzierung auf dem Brett, Reihenfolge der Aufstellung auf das Brett und die resultierende Gestalt der Anordnung“<sup>546</sup> vor.

Die Reihenfolge der Betrachtung sieht hier wie folgt aus: Zuerst soll die Position der einzelnen Elemente über die Interviews hinweg untersucht werden, dann die relevanten Beziehungen. Bei der Vielzahl der Einzelbilder, die in den Interviews generiert werden, ist es nicht sinnvoll, eine detaillierte Untersuchung entlang aller Parameter für alle Figuren und aller Figuren zueinander durchzuführen. Die entscheidende Information, welche Beziehungen relevant sind, können einerseits aus dem Gesagten abgeleitet werden. Andererseits soll auch das Nicht-Gesagte beachtet werden, da auch die Beziehungen, die nicht thematisiert werden, Aufschluss über die Funktionsweise des Systems geben können. Abschließend werden die Gesamtbilder aus den Interviews betrachtet. Diese Reihenfolge wird als gliederndes Element für die Ergebnispräsentation in Kapitel 4 herangezogen.

### **3.6.3.3 Räumliche Relationen – Darstellung von Beziehungen im Raum**

#### **3.6.3.3.1 Proxemik**

Grundsätzlich gilt für die Analyse der Raumsprache, dass sie vergleichbar mit anderen qualitativen Verfahren „eine Rekonstruktion eben sprachlich-kommunikativ konstruierter Wirklichkeit“<sup>547</sup> zum

<sup>544</sup> Riedel (2005), S. 22 ff.

<sup>545</sup> Vgl. Schlötter (2004)

<sup>546</sup> Vgl. Ludewig (2000), S. 21

<sup>547</sup> Kruse et. al. (2011), S. 28

Ziel hat. Es kann also immer nur eine – möglichst durch das Verfahren validierte – Vermutung abgegeben werden, was die Befragten sowohl mit ihren Aussagen als auch mit ihren Figurenkonstellationen ausdrücken wollten. Die Erstellung der Zusammenfassungen und die Interpretation der Einzelbilder soll hier eine Überprüfbarkeit herstellen, indem sie den Entstehungsprozess und die Datengrundlagen für die entwickelten Hypothesen offenlegen.

Die Proxemik gehört wie Mimik und Gestik zur nonverbalen Kommunikation und bezeichnet die Raumsprache, deren sich eine Person im Umgang mit anderen Personen bedient. Proxemik (Raumverhalten) ist die räumliche Konstellation der Kommunikations- oder Interaktionspartner in einer bestimmten Situation.<sup>548</sup>

Der Begriff wurde von Edward T. Hall, dem Begründer der interkulturellen Kommunikation als Wissenschaft, geprägt, und beschreibt die Beobachtung und Interpretation der menschlichen Nutzung von Raum als Ausdruck der jeweiligen Kultur.<sup>549</sup> Poggendorf<sup>550</sup> geht davon aus, dass jeder Mensch die Raumbedeutung wahrnimmt und die Fähigkeit hat, die Konstellationen zu lesen und sie sozial emotional zu deuten. Dabei unterscheidet er vier Kriterien für die Betrachtung von räumlichen Beziehungen:

1. Distanz

Der Abstand zwischen Personen wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Hall<sup>551</sup> unterscheidet dabei die intime, persönliche, soziale und öffentliche Distanz, deren genaue Größe von persönlichen und kulturellen Faktoren abhängen.

2. Augenhöhe

Augenhöhe wird als sowohl räumlich-körperlich als auch als sozialer Begriff verstanden, sie verbindet persönliche Größe und sozialen Status.<sup>552</sup> Dabei spricht man oft von „auf gleicher Augenhöhe“ oder „sie waren nicht auf Augenhöhe“, wenn man auf die Stärke der Parteien anspielen will.

3. Ausrichtung

Die Ausrichtung einer Person beruht nicht nur auf ihrer Blickrichtung, die verschiedenen Körperzonen Augen, Gesicht, Körper und Füße können jeweils in unterschiedliche Richtungen gedreht sein.<sup>553</sup>

4. Berührung

Ist die Distanz sehr gering, ist Berührung möglich. Sie hat sowohl symbolische als auch persönliche Bedeutung.<sup>554</sup>

Anhand dieser vier Kriterien kann die Beobachtung der Raumsprache artikuliert werden.

Innerhalb dieses Bezugsrahmens können gewisse Muster erkannt werden. So beobachtet man

---

<sup>548</sup> Vgl. Poggendorf (2006)

<sup>549</sup> Vgl. Hall (1966), S. 1

<sup>550</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 234; Poggendorf (2012), S. 124 ff.

<sup>551</sup> Vgl. Hall (1966), S. 113 ff.

<sup>552</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 239

<sup>553</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 240

<sup>554</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 241

bezüglich der Hierarchie folgendes: „In sozialen Systemen (Teams, Familien, Gesprächsgruppen, auch zu zweit) sitzt der Niederrangige in der Regel am besten links vom Höherrangigen.“<sup>555</sup> Als mögliche Gründe für diese Reihenfolge gibt Poggendorf die Rechtshändigkeit der meisten Menschen an (mit der rechten Hand hilft man demjenigen, der links von einem steht) oder die Drehrichtung der Sonne in der nördlichen Hemisphäre.

### **3.6.3.3.2 Räumliche Beziehungen auf dem Systembrett und bei Aufstellungen**

Diese Beobachtungen fließen auch in die Interpretation von Aufstellungsbildern ein. Dabei können in dem abgesteckten Raum des Aufstellungsbereichs die Kriterien Distanz, Augenhöhe und Ausrichtung<sup>556</sup> beobachtet werden. Sie sind zugleich Ausdrucksmöglichkeit der Aufstellenden und Informationsmedium für die Aufgestellten.

Einen Anhaltspunkt für die Interpretation können Erfahrungen aus System- und Familienaufstellungen bieten, für die die Erfahrung des oder der Leitenden es ermöglicht, Positionierungen im Raum zu interpretieren<sup>557</sup>. Beispiele dafür finden sich z. B. bei Weber<sup>558</sup>, der eine Übersicht über die verschiedenen typischen Positionierungen von Führungskräften in Organisationsaufstellungen gibt. Bei Rosselet et. al. finden sich mögliche Interpretation des Aufstellungsbildes<sup>559</sup>, erklärt anhand der Konstellation zweier Figuren zu einander.

Um diese Bilder zu interpretieren, zieht Rosselet<sup>560</sup> den Blickwinkel und die Positionierung der Stellvertreter heran. Zwischen zwei Repräsentanten geben die jeweiligen Blickwinkel Aufschluss auf deren Beziehung zueinander. Dabei kann erkannt werden, auf was oder wen sie fokussiert sind und inwieweit sich die Blickfelder mit dem anderen Akteur überschneiden, also inwieweit die Fokussierung gemeinsam ist, und inwieweit sie den anderen Akteur einschließt. Rosselet bietet dafür folgende Interpretationen an:

---

<sup>555</sup> Poggendorf (2008), S. 244

<sup>556</sup> Die Dimension der Berührung könnte auch beobachtet werden, allerdings ist bei der Nutzung eines Systembretts nicht auszumachen, ob es sich um Berührung oder größtmögliche Nähe handelt.

<sup>557</sup> Schlötter (2004, S. 105 ff.) geht z. B. darauf ein, dass verschiedene Positionen als Lösung in seinem Experiment möglich wären, deren Herleitung er mit seiner Erfahrung begründet.

<sup>558</sup> Vgl. Weber (2000), S. 85 ff.

<sup>559</sup> Vgl. Rosselet et. al. (2007), S. 219 ff.

<sup>560</sup> Vgl. Rosselet et. al. (2007), S. 118 ff.




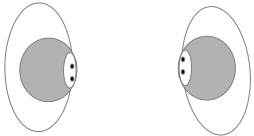

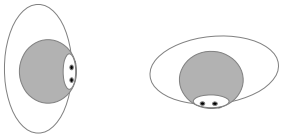
Blickwinkel zweier Akteure/Elemente	Aussage zur Beziehung
	Keine/schwache Beziehung
	Beziehung mit großer Autonomie
	Intensive Beziehung / geringe Autonomie
	Starke Beziehung (z. B. Konfrontation)
	Ambivalenz oder fehlende Interaktion
	Kontrolle über das weggewandte Element durch das ihm zugewandte Element

Tabelle 1: Interpretation von Blickwinkeln (nach Rosselet et al., 2007, S. 219)

Neben dieser Beziehung von zwei Akteuren zueinander bietet auch der Raum um die Akteure herum eine Möglichkeit, Informationen über die dargestellten Elemente zu gewinnen:

„Der Raum um den Menschen herum ist in verschiedene Bereiche eingeteilt, die jeweils ihre Bedeutung haben: So stehen Kontrahenten einander gegenüber, aber wer jemandem angehört oder mit ihm gemeinsame Sache macht, steht an seiner Seite. Auf der rechten Seite stehen die Vorrangigen, Älteren, Gebenden, Schützenden. Auf der linken Seite stehen die Nachrangigen, Jüngeren, Empfangenden, Schutzbefohlenen. Hinter einem Menschen stehen die Ahnen, steht die Herkunft, die Vergangenheit. Vor ihm befindet sich die aktuelle Aufgabe oder, etwas weiter weg, die Zukunft.“<sup>561</sup>

Diesen Ausführungen folgend ergibt sich, dass die horizontale Achse von rechts nach links (von der Person aus gesehen) eine Kraftachse von stärker zu schwächer<sup>562</sup> und die vertikale Achse von hinten nach vorne die Zeitachse von älter zu jünger darstellen. Die folgende Grafik fasst dies zusammen:

<sup>561</sup> Poggendorf (2008), S. 245

<sup>562</sup> Diese Aufteilung ist auch aus der Kunstgeschichte bekannt, wo traditionell z. B. in Familienbildnissen die Männer auf der linken Seite und Frauen auf der rechten Seite des Bildes (vom Betrachter aus) dargestellt wurden, und entsprechen auch der heraldischen Tradition, dass die linke Seite als die feinere gilt, die auch Vorrang hat (s. hierzu z. B. Riedel (2005), S. 24 ff. und Henning (2010), S. 19 f.).

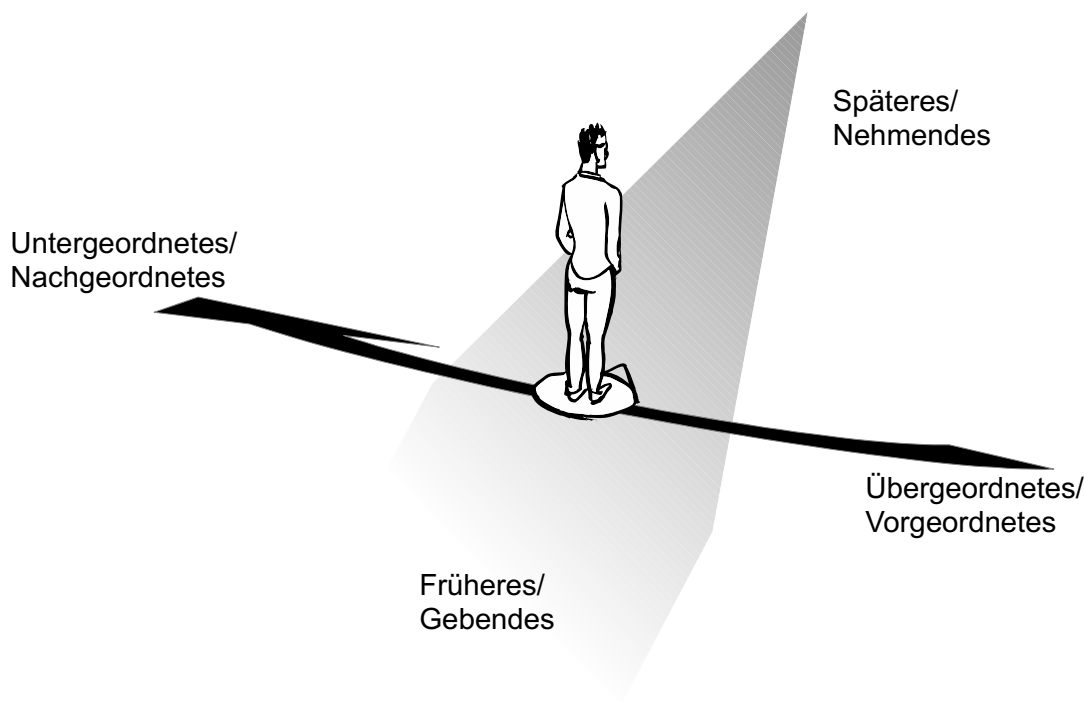


Abbildung 8: Bedeutung der vier Richtungen in Teamdynamik und Bildinterpretation  
(in Anlehnung an Rosselet et. al., 2007, S. 220)

Anhand dieser Orientierungsleitlinien kann auch die Aufstellung auf dem Systembrett interpretiert werden. Ausnahme ist hier jedoch, dass die Aufteilung des Systembretts in aktiv und beobachtend von den Interviewten selbst festgelegt werden durfte und deshalb diese Information die Bedeutung der Raumsprache überlagern kann. Diese Vorgaben können allerdings nur als Inspiration dienen, die Arbeit mit Aufstellungen hat noch kein verlässliches Interpretationshandbuch hervorgebracht.

Neben diesen für die einzelnen Beziehungen nutzbaren Ansätzen zur Interpretation sollte ebenfalls auf wiederkehrende Muster geachtet werden, auf „typische geometrische Muster der Konstellation“<sup>563</sup>. Diese sollen durch den Vergleich der Interviews sichtbar werden.

Die Interpretation der Visualisierungen wird auch Rückschluss darauf erlauben, wie weit es intuitiv für die Interviewten möglich war, sich der Raumsprache zu bedienen. Übereinstimmungen und Abweichungen zwischen den verbalen Äußerungen und der Interpretation der Visualisierung werden ebenfalls genauer betrachtet werden.

<sup>563</sup> Rosselet et. al. (2007), S. 218

### 3.6.4 Theorieentwicklung

#### 3.6.4.1 Theorieverständnis der konstruktivistischen GTM

Nachdem aus den Daten die konzeptionellen Kategorien herausgearbeitet wurden und sie beides, Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Daten erklären können<sup>564</sup>, kann aus ihnen eine zusammenhängende Theorie entwickelt werden, die das Ende der Analysephase darstellt<sup>565</sup>.

Diese Phase unterscheidet sich ebenfalls für die verschiedenen Ausprägungen der GTM, die hier mit einem unterschiedlichen Theorieverständnis operieren. Während die objektivistische GTM davon ausgeht, dass eine Theorie kontextfreie Generalisierungen anbieten kann, die auf einer externen Realität beruhen, ist der konstruktivistische Anspruch ein anderer, der auf einem pragmatistischen Weltverständnis beruht<sup>566</sup>: Die Theorie und die Daten, auf denen sie aufbaut, werden als soziale Konstruktion verstanden, die keine allgemeine Gültigkeit haben. Daraus ergeben sich auch die Ansprüche an die entwickelte Theorie: Sie soll glaubhaft, originell, resonierend und nützlich sein und den Kontext, in dem die Theorie Gültigkeit hat, beachten und offenlegen.<sup>567 568</sup>

Eine Theorie in diesem Sinne ist somit kein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang, sondern eine Interpretationsleistung, die versucht, für das untersuchte Phänomen Bedeutungen, Handlungen und den Prozess der Sinn-Konstruktion durch die Beteiligten zu verstehen. Das Ziel ist, aus dem Besonderen der beobachteten Situation zu generalisierten Äußerungen zu kommen, die aber im Kontext ihrer Entstehung beheimatet bleiben.<sup>569</sup>

Neben diesem Kontext ist auch die Persönlichkeit des Autors oder der Autorin entscheidend – der persönliche Hintergrund, die Erfahrungen, die Ansichten und Werte beeinflussen das Ergebnis der Analyse<sup>570</sup>.

#### 3.6.4.2 Theoretische Sättigung

Die theoretische Sättigung ist wie schon dargestellt erreicht, wenn weitere Daten keine neuen Erkenntnisse zu den Kategorien beitragen können. Die Menge an benötigten Daten, um diesen Stand zu erreichen, hängt vom zu erklärenden Phänomen ab und muss ihm angemessen sein.<sup>571</sup>

Solange dies noch nicht der Fall ist, wird in der Analyse der Daten auf überraschende Zusammenhänge geachtet. Wird ein solcher entdeckt, „werden 1. alle denkbaren theoretischen Ideen in Betracht gezogen, die hierfür verantwortlich sein könnten, 2. kehren Forschende ins Feld zurück und sammeln weiter Daten, um diese Idee zu überprüfen und wählen dann 3. die plausibelste

<sup>564</sup> Vgl. Locke (2001), S. 51

<sup>565</sup> Vgl. Locke (2001), S. 52

<sup>566</sup> Vgl. Fendt / Sachs (2008)

<sup>567</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 236 ff.

<sup>568</sup> s. dazu auch den Abschnitt über Gütekriterien 3.7

<sup>569</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 230 ff.

<sup>570</sup> Vgl. Clarke (2011)

<sup>571</sup> Vgl. Glaser (2001); Strauss / Corbin (1996); Charmaz (2014), S. 213 ff.



theoretische Interpretation.“<sup>572</sup> Die theoretische Sättigung bedeutet also, dass kein Ereignis in den Daten mehr unerklärt bleibt. Charmaz<sup>573</sup> betont, dass es nicht ausreicht, das gleiche Muster immer wieder zu sehen und somit die Daten als gesättigt zu erklären. Vielmehr ist es ein Zeichen von zu eindimensionalem Sampling und einer gewissen Erwartungshaltung hinsichtlich des Ergebnisses, das die Forschenden andere Deutungsmöglichkeiten übersehen lässt.

Im vorliegenden Fall wurde die Datenerhebung auf Helmholtz-Zentren beschränkt. Dies erleichterte die Feststellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden im Umgang mit vergleichbaren Ereignissen und ermöglichte die Entwicklung von Hypothesen gerade bezüglich der Zuwendungsgeber in Einrichtungen, in denen diese die gleiche Rolle einnehmen.

### **3.6.4.3 Zusammenfassung der Kategorien in einer Theorie**

Bei dieser Analyse ergibt sich im besten Fall am Ende eine Kernkategorie, die den Ausgangspunkt für die anderen Kategorien bildet und alle Aspekte der entwickelten Theorie zusammenführt<sup>574</sup>.

Dabei kommt es darauf an, dass die Theorie hintergründige Phänomene durchleuchtet und mittels abstrakter Kategorien neue Interpretationen anbietet<sup>575</sup>.

Die abduktive Logik verlangt, alle möglichen hypothetischen Erklärungen für die Erkenntnisse aus den Daten zu suchen und diese dann auf ihre Qualität zu überprüfen<sup>576</sup>. Die Entwicklung der Theorie aus den Kategorien ist ein kreativer Prozess, für den verschiedene unterstützende Werkzeuge zur Verfügung stehen. MAXQDA bietet einige an, die den Zusammenhang zwischen den Kategorien visualisieren. Schlussendlich muss aber auf die Inspiration durch die Daten, einen offenen Geist und etwas Spielerei gesetzt werden, um von der Kodierung über die Kategoriebildung hin zu einem zusammenhängenden Konstrukt zu kommen<sup>577</sup>.

Die Präsentation der Ergebnisse in den folgenden Kapiteln 4 und 5 wird sich am Ablauf der Analyse orientieren und so die Entwicklung der Kategorien und die Zusammenhänge zwischen ihnen möglichst nachvollziehbar darstellen.

### **3.6.5 Einbezug bestehender Literatur**

Aus den bereits oben diskutierten unterschiedlichen Ansätze zum Umgang mit der bestehenden Literatur in verschiedenen Ausprägungen der GTM wurde hier eine Variante gewählt, die die Realitäten im Laufe des Forschungsprojekts angemessen aufnimmt und dennoch ausreichende Ergebnisoffenheit vermuten lässt.

Es wurde während der Analyse versucht, bewusst die eigenen (Vor-)Annahmen zu reflektieren. Dies

---

<sup>572</sup> Charmaz (2011), S. 191

<sup>573</sup> Vgl. Charmaz (2010), S. 167; (2014), S. 213 ff.

<sup>574</sup> Vgl. Strauss / Corbin (1996)

<sup>575</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 259 f.

<sup>576</sup> Vgl. Charmaz (2010), S. 167

<sup>577</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 244 f.

geschah unter anderem in den Memos zur Entstehung der Kategorien und, wie dem Anhang zu entnehmen ist, bereits bei der Erstellung und Interpretation der Zusammenfassungen der Interviews. Das Ziel war hierbei, dem Grundsatz der GTM treu zu bleiben, dass erst ein zusammenhängendes Kategoriengebäude erstellt worden ist, bevor seine Teile durch die bestehende Literatur überprüft werden. Kurz gesagt geht es zuerst ins Feld und nur am Ende der Untersuchung in die Bibliothek.<sup>578</sup> Diese Herangehensweise kann als theoretischer Agnostizismus<sup>579</sup> bezeichnet werden. Dies bedeutet, dass aus den bekannten Theorien jene herausgesucht werden, die für die erarbeiteten Thesen und die zugrundeliegenden Daten nützlich sein könnten. Die Prüfung der Kategorien und ihrer Zusammenhänge gegenüber der Literatur ist dann auch explizit Teil der Präsentation der Forschungsergebnisse, die daraus erst ihre Rechtfertigung erhalten. Nur wenn die Thesen und Kategorien in einer kritischen Auseinandersetzung Bestand gegenüber dem aktuellen Forschungsstand haben, und ausreichende Begründung bei abweichenden Resultaten vorgelegt werden, können sie auch vertreten werden.<sup>580</sup>

### **3.7 Gütekriterien und Qualitätssicherung**

#### **3.7.1 Gütekriterien der qualitativen Sozialforschung**

Qualitative Methoden müssen sich, genauso wie quantitative, einer Überprüfung ihrer wissenschaftlichen Qualität stellen. Dazu werden Gütekriterien herangezogen, die „auf der Idee der Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit wissenschaftlicher Schlussfolgerungen“<sup>581</sup> basieren. Diese Kriterien eignen sich für eine nachträgliche Betrachtung und Bewertung der Ergebnisse, „stellen aber keine Anleitung zur Erreichung hochwertiger Ergebnisse in der Forschung dar.“<sup>582</sup>

Die klassische Trias der Gütekriterien bilden Reliabilität, Repräsentativität bzw. Objektivität und Validität, die in den Naturwissenschaften und bei quantitativen Methoden die unangefochtene Kontrollinstanz darstellen, und auch auf qualitative Methoden bezogen werden könnten<sup>583</sup>. Dies jedoch umzusetzen wirft bereits die Frage der Interpretation dieser Kriterien auf, denn der Fokus für die kritische Überprüfung liegt bei qualitativen Verfahren anders als bei quantitativen Verfahren: Während bei quantitativen Methoden die Fehlerquelle in der Datenerhebung gesehen wird, ist es die Interpretation und Auswertung, die bei qualitativen Methoden kritisch betrachtet wird<sup>584</sup>. Dies liegt daran, dass diesen drei Kriterien in ihrem Entstehungskontext, der quantitativen Forschung, ein anderes erkenntnistheoretisches Verständnis zu Grunde liegt als im Großteil der qualitativen Arbeiten und in diesem Kontext entwickelte Verfahren zur Qualitätskontrolle bei qualitativen Studien schlicht nicht anwendbar sind.<sup>585</sup>

<sup>578</sup> Vgl. Charmaz (2011), S. 102

<sup>579</sup> Vgl. Henwood / Pidgeon (2003); zit. in Charmaz (2011), S. 101

<sup>580</sup> Vgl. Charmaz (1996), S. 47; Charmaz (2011), S. 101; Charmaz (2014), S. 306 ff.

<sup>581</sup> Strübing (2002), S. 340

<sup>582</sup> Strübing (2002), S. 319

<sup>583</sup> vgl. Strübing (2014b), S. 80 f.

<sup>584</sup> Vgl. Lamnek (1988), S. 145 f.

<sup>585</sup> Vgl. Steinke (2007), S. 177 ff.

Als Beispiel hierzu kann eine Äußerung aus den Interviews für diese Studie genannt werden, bei der die interviewte Person feststellte, dass sie an einem anderen Tag ganz anders hätte antworten können und wahrscheinlich nach längerer Auseinandersetzung mit dem Systembrett auch die Figuren anders gesetzt hätte. Wiederholbarkeit ist bei qualitativer Forschung nicht gegeben, denn es handelt sich beim Interview um eine soziale Wirklichkeitskonstruktion, die in einem anderen Kontext anders ausfallen muss. Eine „Herstellung von identischen Ausgangsbedingungen für die erneute Untersuchung“<sup>586</sup> ist nicht möglich. Ein soziales Experiment hängt, im Gegensatz z. B. zum physikalischen, von zu vielen Faktoren ab, die nicht beeinflusst werden können, die aber den Ausgang der Untersuchung sehr wohl beeinflussen.<sup>587</sup>

Vorschläge für die Gütekriterien qualitativer Forschung sind dementsprechend am genauen Forschungsverfahren orientiert, sodass es für die Bewertung der wissenschaftlichen Qualität unumgänglich ist, die Grundsätze und die Verfahrensweisen einer Methode detailliert darzustellen.<sup>588</sup>

Es werden verschiedene Sets von Gütekriterien für qualitative Untersuchungen vorgeschlagen. In der folgenden Tabelle stehen sich beispielhaft zwei Sets gegenüber.

Gütekriterien nach Flick <sup>589</sup>	Gütekriterien nach Steinke <sup>590</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahrensdokumentation im Detail</li> <li>• Argumentative Interpretationsabsicherung</li> <li>• Regelgeleitetheit</li> <li>• Nähe zum Gegenstand</li> <li>• Kommunikative Validierung</li> <li>• Triangulation</li> </ul>	für quantitative und qualitative Forschung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen der Studie</li> <li>• Angemessenheit der Methodenwahl</li> <li>• Dokumentation des methodischen Vorgehens</li> <li>• Kritische Prüfung der im Forschungsprozess generierten Theorie anhand von Falsifikation</li> <li>• Absicherung der (externen) Validität</li> <li>• Ethisches Vorgehen</li> </ul>
	speziell für qualitative Forschung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikation der Methoden</li> <li>• Empirische Verankerung</li> <li>• Verallgemeinerbarkeit</li> </ul>

Tabelle 2: Beispiele für Gütekriterien qualitative Forschung

Bei der Betrachtung dieser beider Beispiele fällt auf, dass sich Flick auf die methodischen Verfahrensregeln konzentriert, während die Betrachtung von Steinke bereits bei der Auswahl der Methode beginnt und anstatt konkreter Verfahren nur übergeordnete Ansprüche für die qualitative Forschung vorgibt. Strübing fasst diesen Gegensatz für Gütekriterien grundsätzlich zusammen:

„Methodische Verfahrensregeln können für sich genommen kein Beleg für die Geltungsbegründung einer Forschungspraxis oder ihrer Ergebnisse sein. [...] Es kommt also einerseits auf unsere

<sup>586</sup> Strübing (2014b), S. 81

<sup>587</sup> Vgl. Corbin / Strauss (1990), S. 15

<sup>588</sup> Vgl. Corbin / Strauss (1990), S. 4

<sup>589</sup> Vgl. Flick (2010)

<sup>590</sup> Vgl. Steinke (2007)

Methoden*praxis* an, aber auch darauf, ob die Verfahren, deren wir uns als Mittel bedienen, unserem Vorhaben angemessen sind.“<sup>591</sup>

Grundsätzlich sind als Bewertungskriterien die Passfähigkeit der gewählten Methode zum Forschungsinteresse, die inhaltliche und methodische Nachvollziehbarkeit der theorieschaffenden Interpretation der Datengrundlage und verallgemeinerbare Ergebnisse nützlich. Damit sind diese Kriterien aber in ihrer konkreten Ausformung von Fragestellung, Gegenstand und Methode abhängig.<sup>592</sup>

### 3.7.2 Spezielle Gütekriterien für diesen Forschungsansatz

Dieser Überlegung folgend haben die Urheber der verschiedenen GT-Methoden ihre jeweils eigenen Gütekriterien vorgelegt. Glaser hat, passend zu seiner Grundhaltung, dass die Theorie aus den Daten durch den Forscher nur freigelegt wird und objektive Gültigkeit beansprucht, in objektivistischer Tradition die Qualität des Ergebnisses, nicht der Methode in den Vordergrund gestellt: Seine Kriterien 'fit', 'relevance', 'workability' und 'modifiability' betrachten also die Passung der Theorie für das Handlungsfeld, ihre Relevanz für die in diesem Feld Handelnden, ihr Erklärungspotential des Beobachteten und die Möglichkeit, auf andere Felder oder Bedingungen ausgeweitet zu werden.<sup>593</sup>

Für den Kontext hier ist diese Sichtweise auf wissenschaftliche Qualität allerdings nicht hilfreich, nicht nur, weil Glasers klassische GTM nicht angewendet wurde, sondern auch, weil hier ein eher konstruktivistisches Verständnis von Theorie herangezogen wurde. Es ist also unumgänglich, auch den Theoriebildungsprozess zu betrachten. Strauss legte dafür eine Liste von Leitfragen vor, anhand derer sowohl die Qualität des Forschungs- als auch des Theoriebildungsprozesses geprüft werden kann. Beispielsweise sind dies Fragen nach den Quellen, die bei der Kategorienbildung hinzugezogen wurden, der konzeptionellen Dichte der Kategorien oder der Auswahl der Kernkategorie.<sup>594</sup>

Ein wichtiger Unterschied ist das Verständnis von Theorie gegenüber Glaser: Eine aus den empirischen Daten entwickelte Theorie wird in dem iterativen Prozess der GTM immer wieder gegen die Datengrundlage geprüft, bevor sie als das beste denkbare Deutungsangebot der empirischen Daten festgehalten wird. Damit ist die Theorie öffentlich zugänglich für eine Falsifikation, die während der Theorieerstellung anhand der vorliegenden Daten und der hinzugezogenen Literatur gescheitert ist. „Verifiziert sind für Strauss solche Theorien, die vorläufig noch nicht falsifiziert wurden.“<sup>595</sup> Der Popper'sche Wahrheitsbegriff findet also weiterhin Anwendung, eine Theorie gilt so lange als wahr und nützlich, solange sie nicht widerlegt wurde<sup>596</sup>.

<sup>591</sup> Strübing (2002), S. 319. Er fordert hier, die Kriterien nach Angemessenheit der Methode und empirischer Forschungspraxis zu unterscheiden.

<sup>592</sup> Vgl. Steinke (2007), S. 187

<sup>593</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011a), S. 30

<sup>594</sup> Vgl. Mey / Mruck (2011a), S. 30 in Bezug auf Strauss / Corbin (1996), S. 217 ff.

<sup>595</sup> Strübing (2014b), S. 82

<sup>596</sup> Vgl. Popper (1974)

Dieser Überlegung folgend hat Charmaz<sup>597</sup> in ihren frühen Arbeiten keine eigenen Gütekriterien aufgestellt, sondern bedient sich an den für alle wissenschaftliche Studien zutreffenden Gütekriterien: Methodologische Gründlichkeit, Signifikanz der Forschungsfrage und Schärfe der Analyse. Die GTM gibt ihrer Ansicht nach der intuitiven Seite der qualitativen Forschung eine klare Methode, die für Nachvollziehbarkeit sorgt.

Dies kann mit den oben genannten drei Kriterien von Steinke verglichen werden, und zeigt Parallelen zu den Beziehungen Forschungsfrage – Methode, Methode – Daten und Ergebnis – Anwendung bzw. Übertragbarkeit. Anhand dieser Gliederung soll im Folgenden auf die Bewertungskriterien für die hier vorgelegte Arbeit eingegangen werden.

Die Wahl der Methode in Bezug auf die zu beantwortende Forschungsfrage wurde zu Beginn dieses Kapitels<sup>598</sup> im Detail betrachtet und soll hier nicht noch einmal wiederholt werden. Stattdessen sollen die Zusammenhänge einerseits zwischen Methode und Datengrundlage, also dem Forschungsprozess, und andererseits zwischen Ergebnis, also der entwickelten Theorie, und deren Bewertung betrachtet werden.

### 3.7.3 Methodologische Qualitätssicherungsverfahren im Forschungsprozess

„Verlässlichkeit und Leistungsfähigkeit eines methodischen Verfahrens wie der GT lassen sich nicht allein an den postulierten Gütekriterien ablesen, sondern erfordern vor allem die Betrachtung der in den Prozess implementierten qualitätssichernden Maßnahmen.“<sup>599</sup> Diese Vermischung von Qualitätssicherung und Gütekriterien begründet Strübing mit dem zirkulären Forschungsprozess der GTM, der immer wieder zwischen Erkenntnis und deren Überprüfung pendelt, und somit schon von Beginn an parallel mit ausreichend sichernden Verfahren und qualitätsprüfenden Kriterien operieren muss, um zu einem wissenschaftlich abgesicherten Ergebnis zu gelangen<sup>600</sup>.

Die zentralen, die Forschungsmethode GTM definierenden Aspekte sind demzufolge auch gleichzeitig die Verfahren, die zur Qualitätssicherung beitragen:<sup>601</sup>

- Theoretisches Sampling
- Methode des ständigen Vergleichens
- Mehrstufiger Kodierprozess
- Verfassen von Memos

Diesen vier Punkten ist auch gemein, dass sie für alle Ausprägungen der GTM zutreffen. Das Ziel

---

<sup>597</sup> Vgl. Charmaz (1990), S. 1163; später (so. z. B. in Charmaz, 2014, S. 336 ff.) hat sie Kriterien für die Bewertung einer Grounded Theory als das Ergebnis des Forschungsprozesses aufgestellt. Diese werden unten unter 3.7.4 behandelt.

<sup>598</sup> S. Abschnitt 3.1

<sup>599</sup> Strübing (2002), S. 339

<sup>600</sup> Vgl. Strübing (2014), S. 85

<sup>601</sup> Vgl. Strübing (2002), S. 330 ff., (2014), S. 82 ff.

Das Verfassen von Memos als Qualitätssicherungsverfahren wurde erst später aufgenommen und findet sich erst in seinem Beitrag von 2014.

ihrer Anwendung ist es, weitestmöglich auf empirische Daten gestützt ein neues, plausibles Interpretationsangebot vorzulegen, dessen Entstehungsprozess nicht in der intuitiven, persönlichen Inspiration des spontanen Geistesblitzes verborgen liegt, sondern durch methodische Vorgaben sichtbar gemacht wurde. Es geht also darum, die Induktion so auszuführen, dass abduktive Argumentationen möglich werden<sup>602</sup>.

In den in diesem Kapitel gemachten Ausführungen wurde auf die Fragen eingegangen, die sich aus der Anwendung dieses Verfahrens auf eine Studie ergeben. Der Übersichtlichkeit halber werden sie hier noch einmal kurz zusammengefasst wiedergegeben:

Das *Sampling* wurde entlang der Ergebnisse aus der Analyse der zuvor gewonnenen Daten betrieben. Die ersten Interviews wurden anhand des erwarteten Beitrags zur Beantwortung der Forschungsfrage ausgewählt, nämlich hinsichtlich der Kriterien Vertrautheit mit dem zu beobachtenden System und vermutete Bereitschaft, offen darüber zu kommunizieren. Zusätzlich wurden gemäß der Vorgabe „all is data“<sup>603</sup> auch andere Quellen einbezogen, die Rückschlüsse auf die Prozesse in den Organisationen zulassen, wie Dokumente von den und über die Einrichtungen und eigene Beobachtungen aus gemeinsamen Projekten.

Die *Methode des ständigen Vergleichens* bedeutet, dass vor Abschluss der Untersuchung das Ergebnis nur als Zwischenschritt angenommen wurde, das jederzeit mit bereits erhobenen und noch zu erhebenden Daten, sowie der Literatur überprüft wurde. Dabei wurden Daten, die den bereits entwickelten Vorstellungen widersprechen, aufgenommen und werden im folgenden Kapitel bei der Diskussion der Kategorien erwähnt. Sollte sich ergeben haben, dass eine Kategorie verworfen werden musste, wird auf sie nur bedingt näher eingegangen, wenn daraus das Verständnis des hier vorliegenden Ergebnisses gefördert wird.

Es wird ein *mehrstufiger Kodierprozess* in der Form durchgeführt, dass nach Bildung der ersten Codes diese weiter verallgemeinert, zusammengefasst und abstrahiert wurden.

*Memos* werden während des ganzen Prozesses verfasst. Sie dienen der Reflektion der Methode und als Erläuterung zu besonderen Codes, Kategorien und enthalten Vermutungen zu übergeordneten Zusammenhängen.

An verschiedenen Stellen in der Literatur wird beim Durchführen eines Forschungsprojekts nach der GTM empfohlen, gemeinsam in Gruppen zu kodieren oder die Kodierung von verschiedenen Personen vornehmen zu lassen, um die Ergebnisse zu vergleichen<sup>604</sup>. Dies wurde bei dieser Untersuchung insoweit berücksichtigt, dass ausgewählte Interviewausschnitte mit einer Referenzperson, die ebenfalls im Bereich Nachhaltigkeitsmanagement forscht, betrachtet wurden und ihre Eindrücke in die Formulierung der Kategorien einfließen. Die Beobachtungen und gemeinsamen Diskussionen wurden in *Memos* festgehalten. Zusätzlich haben verschiedene Personen bei der Bildinterpretation mitgewirkt, indem sie diese kodiert haben und diese Codes gleichberechtigt in die weitere Analyse einfließen.

---

<sup>602</sup> Vgl. Reichertz (2011)

<sup>603</sup> So z. B. Glaser / Holton (2004), Abs. 3.3

<sup>604</sup> Z. B. bei Corbin & Strauss (1990), S. 11

Diese Überprüfung der Ergebnisse anhand der Auswertung durch andere Forschende in der sozialwissenschaftlichen Forschung ist eine Form der Triangulation, hier die sogenannte „Investigator Triangulation“<sup>605</sup>. „Triangulation beinhaltet die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven auf einen untersuchten Gegenstand oder allgemeiner: bei der Beantwortung von Forschungsfragen.“<sup>606</sup> Dieser Perspektivwechsel kann durch eine Triangulation der Datengrundlage (wie z. B. durch die Betrachtung von Interviews und Dokumenten) erfolgen und ist eng verwandt mit dem Konzept des theoretischen Samplings der GTM.<sup>607</sup> Des Weiteren ist auch eine Triangulation der Theorien oder der Methoden denkbar<sup>608, 609</sup>.

Auf diese Formen der prozessualen Absicherung der Ergebnisse wird an dieser Stelle hingewiesen, da sie eine Brücke zwischen den Betrachtungen der Methoden der GTM und der Ergebnisse der Untersuchung bilden. Sie sind nicht spezifisch für die hier verwendete Methode, werden jedoch implizit angewendet, um zu einem nützlichen Ergebnis zu kommen. Ein weiteres Instrument der Qualitätssicherung ist die kommunikative Validierung, deren Ziel es ist, die Konstruktion der Ergebnisse mit den Beteiligten rückzukoppeln, um deren subjektive Einschätzung möglichst weit im Prozess mitwirken zu lassen<sup>610</sup>. Die Ergebnisse wurden mit den Interviewten diskutiert und deren Einschätzung beeinflusste die weitere Analyse – sei es direkt durch ihre Äußerungen oder indirekt, indem die Gespräche als weitere Daten betrachtet und wiederum analysiert wurden.

### 3.7.4 Überprüfung und Qualität der theoretischen Erkenntnisse

Das Ergebnis einer auf einer GTM basierenden Untersuchung sollte sich an ihrer Plausibilität und ihrem Wert messen lassen<sup>611</sup>. Die Theoriebildung geschieht nämlich nicht als Selbstzweck, „sondern mit dem Ziel einer verbesserten Handlungsfähigkeit der Akteure im Untersuchungsbereich“<sup>612</sup>. Es ist also nicht ausreichend, die Theorie schlüssig und methodologisch korrekt hergeleitet zu haben, sondern sie muss selbst auch gewissen Qualitätsansprüchen genügen.

Diese Anforderung kann anhand von vier Kriterien näher betrachtet werden, die von Charmaz<sup>613</sup> für die Bewertung einer Grounded Theory (im Sinne eines Erklärungsangebots für die vorgefundenen Daten) vorgeschlagen wurden: Glaubwürdigkeit (Credibility), Originalität (Originality), Resonanz (Resonance) und Nützlichkeit (Usefulness). Vergleichbar mit Strauss & Corbin hat Charmaz zur Überprüfung dieser Kriterien verschiedene Leitfragen vorgelegt, anhand derer die Forschenden sich über die Qualität ihrer Ergebnisse bewusst werden können. Hier die Fragen, die für die vorliegende Arbeit besonders erschienen und deshalb ausgesucht wurden:

---

<sup>605</sup> Flick (2008), S. 14

<sup>606</sup> Flick (2008), S. 12

<sup>607</sup> Vgl. Flick (2008), S. 13

<sup>608</sup> Vgl. Flick (2008), S. 14 ff.

<sup>609</sup> Vgl. Steinke (2007), S. 179

<sup>610</sup> Vgl. Flick (2008), S. 22

<sup>611</sup> Vgl. Corbin & Strauss (1990), S. 16

<sup>612</sup> Strübing (2014b), S. 85

<sup>613</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 337 f.

## Glaubwürdigkeit:

- Wurde durch die Untersuchung ausreichende Nähe zum Untersuchungsgegenstand hergestellt? Diese Frage ist in diesem Fall etwas umzustellen, da aus Sicht der Autorin der kritische Punkt eher ist, ob eine ausreichende kritische Distanz, der eine unvoreingenommene Untersuchung bedarf, erreicht werden konnte. Das bedeutet konkret, ob die eigenen Vorannahmen ausreichend bewusst reflektiert werden konnten, um somit offen für die Ergebnisse anhand der Datenanalyse zu sein.
- Sind Menge, Umfang und Qualität der Daten ausreichend für die entwickelten Hypothesen? Sind die Hypothesen evidenzbasiert und entsprechend dargestellt, so dass der Leser sie annehmen kann?
- *Fragen, die sich auf die Erhöhung der Glaubwürdigkeit auf Grund korrekter Anwendung der Methode beziehen, wurden bereits oben unter 3.7.3 beantwortet.*

## Originalität:

- Sind die Kategorien neu? Ergeben sich aus Ihnen neue Erkenntnisse?
- Ergibt sich aus der Analyse eine konzeptionell neue Betrachtungsweise?
- Was ist die soziale oder theoretische Signifikanz der Ergebnisse?
- In welchem Bezug stehen die Ergebnisse zur bekannten Literatur? Stützend, erweiternd oder widersprechend?

## Resonanz:

- Geben die Kategorien die Fülle der untersuchten Erfahrungen wieder?
- Wurden scheinbar selbstverständliche Annahmen als liminal oder instabil enttarnt?
- Machen die Ergebnisse Sinn für die Befragten und Personen in ähnlichen Situationen?

## Nützlichkeit:

- Wird eine Interpretation angeboten, die beim täglichen Umgang mit Nachhaltigkeitsansprüchen angewendet werden kann?
- Werden durch die Kategorien generische Prozesse aufgezeigt? Wurden diese Prozesse auf ihre Auswirkungen untersucht?
- Ergeben sich aus der Untersuchung mögliche weitere Forschungsthemen für angrenzende Felder?
- Und Charmaz abschließende Frage, die gerade vor dem Thema der Arbeit nicht verschwiegen werden soll: Wie trägt diese Arbeit zu einer besseren Welt bei?<sup>614</sup>

Diese Fragen sollen nach der Vorstellung der Ergebnisse in den folgenden Kapiteln im Schluss der Arbeit kritisch beantwortet werden. Sie haben aber auch direkt den Analyseprozess beeinflusst, da mit der Definition der Bewertungskriterien schon während der Erarbeitung diese immer wieder auf die Zwischenergebnisse angewendet wurden, um zu entscheiden, welche Themen für eine vertiefte Betrachtung geeignet sind.

<sup>614</sup> Vgl. Charmaz (2014), S.337 f.



## 4 Ergebnisse der Datenanalyse

### 4.1 Gliederung der Analyse

Die Ergebnisse der Interviews werden in diesem Kapitel in vier Ebenen dargestellt und interpretiert. Auf jeder dieser Ebenen sind die möglichen Erkenntnisse von anderer Qualität und ergänzen sich somit so einem Gesamtbild der Organisation. Das Ziel dieses Kapitels ist die Darstellung der Inhalte der Interviews, die dann im folgenden Kapitel 5 vor dem Hintergrund der theoretischen Grundlagen aus Kapitel 2 interpretiert und zu Lösungsansätzen verdichtet werden.

Die erste Ebene bezieht sich auf das, was von den Befragten zu den verschiedenen Facetten des Nachhaltigkeitsbegriffs, ihrer Auslegung und den konkreten Maßnahmen gesagt wurde. Es wird also basierend auf den Aussagen das Thema eingegrenzt und konkret fassbar gemacht.

Mit diesem Verständnis für die Inhalte des Themas werden in einer zweiten Ebene die aufgestellten Akteure näher beleuchtet, ihre Positionierung auf dem Systembrett und welche Eigenschaften ihnen zugeschrieben werden. Es geht also um das „Was“ der Visualisierungen, oder auch der vorikonografischen Beschreibung, wie die erste Stufe der Bildinterpretation nach Panofsky genannt wird<sup>615</sup>. Um die Beschreibung der Elemente möglich zu machen, wird hierbei auch die verbale Beschreibung in den Interviews mit betrachtet.

Nachdem die Vertrautheit mit den Akteuren hergestellt wurde, kann die dritte, komplexere Ebene, die der Beziehungen der einzelnen Elemente, betrachtet werden. Dabei wird auf Grund der Vielzahl der Elemente auf eine umfassende Darstellung aller Beziehungen zwischen allen Elementen verzichtet, sondern die herausgehoben, die für die Entwicklung des Systems besonders relevant sind.

Als letzte Interpretationsebene wird das Gesamtsystem zu den verschiedenen Zeitpunkten in den Fokus genommen. Die auf dem Brett aufgestellten Bilder werden mit dem Wissen über die Akteure und ihre Beziehungen als Ganzes betrachtet. Hierbei ist die Komplexität am größten und damit auch die Chance, das reine Was der Darstellung zu verlassen und neue Erkenntnisse über das implizite, atheoretische Wissen der Interviewten zu generieren.

Abschließend werden die verschiedenen aus den Betrachtungen entwickelten Thesen auf ihre Stimmigkeit geprüft und zu Hypothesen über die systemische Veränderung des Systems Forschungseinrichtung durch den neuen Anspruch Nachhaltigkeit zusammengeführt. Als Ergebnis dieses Kapitels wird ein Schema zum Ablauf von Nachhaltigkeitsentscheidungen präsentiert, anhand dessen die Ansatzpunkte für Veränderungsprozesse herausgearbeitet werden können.

---

<sup>615</sup> Marotzki / Stoetzer (2006), S. 17

## **4.2 Inhaltsanalyse – was wurde gesagt?**

### **4.2.1 Systembeschreibung**

Bevor in die Analyse der Darstellungen auf dem Systembrett eingestiegen werden kann, soll geklärt werden, über welches System die Interviewten in diesem Kontext gesprochen haben und mit welchem Verständnis des Begriffs Nachhaltigkeit sie an die Visualisierung herangegangen sind. Dies wurde in einigen Interviews explizit ausgeführt, in anderen zeigte sich das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis durch die Aufführung von Maßnahmen oder den erreichten Meilensteinen.

Dieses Unterkapitel ist deshalb der Beantwortung der Frage gewidmet, wie Nachhaltigkeit in den Interviews verstanden wurde und welche Folgen das jeweilige Verständnis für die aufgestellten Bilder und die entwickelten Szenarien hatte. Es sind also nur in zweiter Linie die konkreten Inhalte, die interessieren, sondern vielmehr die Eigenschaften, die diesem Anspruch zugesprochen werden, die ihn zu einem Treiber von systemischem Wandel in der Einrichtung machen.<sup>616</sup>

In den ersten Interviews wurde noch der Versuch unternommen, eine Darstellung der verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekte zu visualisieren. Die Analyse dieser Interviewabschnitte hat aber gezeigt, dass der visuelle Ausdruck keinen Mehrwert gegenüber den verbalen Äußerungen hat. Es wurde sogar eher beobachtet, dass diese Form der Kommunikation von den Interviewten nur schwer angenommen wurde, weshalb in den späteren Interviews ganz darauf verzichtet wurde und die Frage nach dem konkreten Verständnis von Nachhaltigkeit direkt zu Beginn des Interviews gestellt wurde. Entlang dieser Logik soll auch hier bei der Darstellung der Interviewergebnisse zuerst erläutert werden, mit welchem Nachhaltigkeitsverständnis in den Interviews die Diskussion geführt wurde und welche konkreten inhaltlichen Punkte, die nicht mit den Elementen des Systems und deren Beziehungen in Verbindung gebracht wurden, geäußert wurden. Dazu gehören auch die konkreten Maßnahmen, die im Rahmen der Interviews angesprochen wurden.

### **4.2.2 Nachhaltigkeitsverständnis**

Wie breit dieses Wort verstanden werden kann – und wie bewusst sich die Interviewten über die möglichen Auslegungen des Begriffes sind – zeigte sich meist bereits am Anfang der Interviews. Nach der Erläuterung der Vorgehensweise wurde um Rückfragen gebeten. Diese behandelten aber selten die Visualisierung auf dem Systembrett, stattdessen war es wichtiger zu erfahren, von welcher Nachhaltigkeit denn nun im Interview gesprochen werden sollte. Diese Frage wurde direkt zurückgegeben, die Explikation des eigenen Nachhaltigkeitsbegriffs wurde zur ersten Frage an die Interviewten.

Dabei wurden von den Interviewten selbst verschiedene Quellen aus der Literatur<sup>617</sup> angesprochen und eine Vielzahl von Konzepten erwähnt. Intra- und intergenerationale Gerechtigkeit, Verantwortung und Ressourcensicherung wurden angesprochen, auf konkrete Aufgaben wie CO<sub>2</sub>-Verminderung hingewiesen oder auf das 3-Säulen-Modell verwiesen. Unabhängig von den Themen wurden

<sup>616</sup> Also zu einer Veränderung der Umwelt, die das System zur Handlung bewegt (s. dazu Kapitel 2.2.3)

<sup>617</sup> s. dazu auch Kapitel 2.4

die drei Antworten auf negative Externalitäten, nämlich Vermeiden, Vermindern, Kompensieren genannt.

Während jede und jeder einzelne eine konkrete Auffassung für sich äußern konnte, ist über die Interviews hinweg kein Konsens erkennbar. Die Breite der gegebenen Antworten spiegelt die gesellschaftliche Diskussion wider<sup>618</sup>. Dabei zeigten sich große Unterschiede zwischen den Befragten der gleichen Einrichtung und auch zwischen Personen in vergleichbaren Positionen. Bei den Gesprächen mit zwei Personen können sich die gemeinsam Befragten aber auf eine für sie im Gespräch gültige Definition einigen.

### 4.2.3 Persönlicher Nachhaltigkeitsbegriff

Bringt man nun die persönlichen Einschätzungen in Verbindung mit der Positionierung des Zentrums auf der Entwicklungslinie und den Äußerungen der Befragten über die bisherige Entwicklung ihrer Einrichtung, wird ein Zusammenhang sichtbar. So hat vor allem ein Interview, bei dem die beiden Befragten sich lange nicht auf die Positionierung einigen konnten, Ausschlag für folgende Überlegung gegeben, die sich auch im Vergleich der verschiedenen Positionierungen in den anderen Interviews bestätigen ließ: Je breiter die Befragten Nachhaltigkeit verstehen, desto zufriedener sind sie mit der Situation der Einrichtung. Wenn von den Befragten der Begriff Nachhaltigkeit enger gefasst ist, sind die Personen eher enttäuscht und demotiviert und positionieren ihre Einrichtung weiter vom Ideal entfernt.<sup>619</sup>

Da insgesamt nur zwölf Personen befragt wurden, kann hier kein statistischer Zusammenhang postuliert werden. Dafür wurden auch die Kategorien „Einschätzung der Entwicklung“, „persönliche Zufriedenheit mit der Entwicklung“ und „persönlicher Nachhaltigkeitsbegriff“ nicht ausreichend operationalisiert und entsprechend abgefragt. Es zeigte sich aber in verschiedenen Interviews, dass die Interviewten, die sich explizit unzufrieden mit den Aktivitäten ihrer Einrichtung gezeigt haben, ein eher enges Themenspektrum dem Nachhaltigkeitsbegriff zugerechnet haben. Die Personen, die dagegen eine positive Wahrnehmung gezeigt haben, haben eine breitere Definition für ihren Nachhaltigkeitsbegriff angelegt.

### 4.2.4 Ergriffene oder geplante Maßnahmen

Die Breite des Nachhaltigkeitsverständnisses beeinflusst, welche Themenfelder angegangen, welche konkreten Ziele gesetzt werden und wie erreichbar diese sind, aber auch, welche der Maßnahmen an der Einrichtung unter den Themenkomplex Nachhaltigkeit gerechnet werden. Ziele ändern sich entsprechend dem gesellschaftlichen Problembewusstsein und den jeweils verfügbaren Lösungsmöglichkeiten. Dabei muss aber die gesellschaftliche/ökonomische/technologische Entwicklung im

<sup>618</sup> Während so z. B. der Umweltschutz als Selbstzweck betrachtet werden kann, fordert eine Orientierung an einer nachhaltigen Entwicklung entlang der Brundtland-Formel, dass immer die Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse im Vordergrund steht. (vgl. Brand (1997), S. 13)

<sup>619</sup> Der Zusammenhang zwischen der persönlichen Wahrnehmung der Nachhaltigkeitsbemühungen des Unternehmens und des eigenen Engagements von Mitarbeitenden wurde z. B. in den Arbeiten von Lamm et. al. (2015) oder Tosti-Kharas et. al. (2016) untersucht. Hierbei wurde jedoch nicht die persönliche Definition von Nachhaltigkeit, die von den Mitarbeitenden angelegt wurde, genauer betrachtet, sondern vor allem auf Umweltbelange abgestellt.

Auge behalten werden, die die Lösungen vorgibt und ggf. völlig verändert.<sup>620</sup>

Dementsprechend breit sind damit die in den Interviews genannten Themenfelder und einzelne Maßnahmen, die an der Einrichtung bereits angegangen wurden oder sich in Planung bzw. Diskussion befinden.

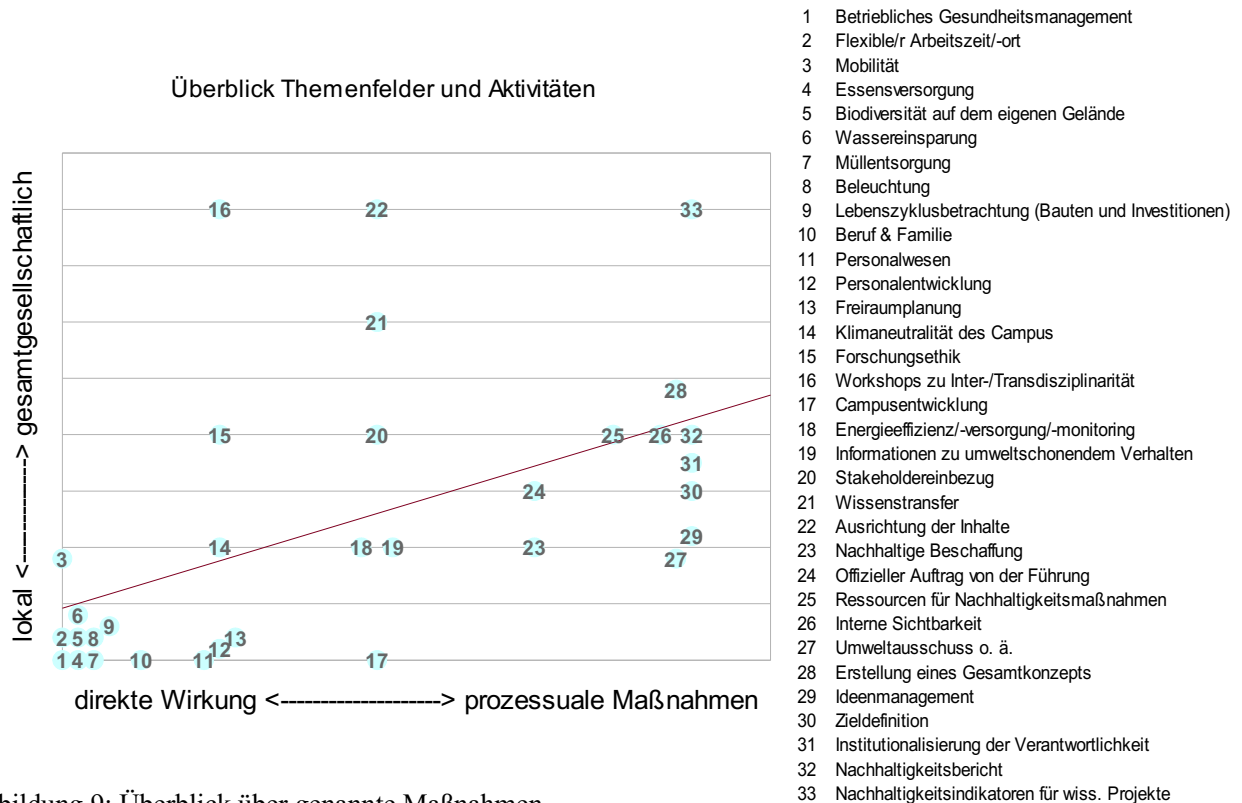


Abbildung 9: Überblick über genannte Maßnahmen

Die Grafik oben gibt eine Übersicht über verschiedene, im Rahmen der Interviews genannte Themen, die in der Box daneben aufgeführt sind. Auf Grund der freien Form der Interviews, in denen die Maßnahmen nicht standardisiert abgefragt wurden, findet sich in den Interviews eine Vielzahl von ähnlichen, aber dennoch nicht ganz deckungsgleichen Aktivitäten. Diese wurden für die Darstellung in Gruppen zusammengefasst. Anstatt sie inhaltlich zu gruppieren<sup>621</sup>, wurde auf zwei Eigenschaften zurückgegriffen, die von den Interviewten selbst angebracht worden sind: Einerseits die Aufteilung nach wissenschaftlichen Inhalten und Rahmenbedingungen in der Einrichtung, also ob bei dem Thema die Einrichtung als Akteur gesamtgesellschaftlich oder eher lokal Einfluss nehmen kann (oben auf der Y-Achse). Andererseits die Kategorisierung von Themen bzw. Maßnahmen danach, ob sie direkt einen Nachhaltigkeitsaspekt bedienen oder ob sie eher indirekt wirken, also eher auf die internen Prozesse statt des direkten Outputs zielen (hier die X-Achse). Die Aufteilung auf die Werte dient nur der Veranschaulichung der Breite des Spektrums, das sich in der Nachhaltigkeitsdiskussion wiederfindet, und gibt nur erste Einschätzungen wieder, ohne die beiden Dimensionen im Detail operationalisiert zu haben. Es handelt sich also um eine intuitive Wertzuweisung, die

<sup>620</sup> Auf die Unschärfe des Begriffs der nachhaltigen Entwicklung und ihre Kontextabhängigkeit verwies z. B. Brand (1997).

<sup>621</sup> Z. B. wurde im Rahmen des LeNa-Projekts die Aufteilung nach Forschung, Personal und Betrieb, ergänzt mit Management, genutzt, die sich an der Logik des GRI orientierte.

keine numerischen Unterschiede, sondern ordinaler Natur sind. Die Trendlinie reflektiert den Eindruck, dass die Interviewten von direkten Maßnahmen eine eher lokale Wirkung erwarten, während durch prozessuale Veränderungen tendenziell beide Wirkungsebenen gefördert werden können.

Das LeNa-Projekt wurde teilweise als eigene Maßnahme genannt, wegen seiner Breite deckt es aber alle Bereiche ab und wird nicht einzeln aufgeführt, sondern ist über seine Handlungsfelder in der Übersicht vertreten.

#### 4.2.5 Nachhaltigkeitsideal

Mit diesen Informationen zum Verständnis von Nachhaltigkeit in einer Organisation und den dazu führenden Maßnahmen bleibt die Frage, wie das Ideal in diesem Fall aussehen kann. In den Interviews wurde immer wieder betont, dass es sich bei der genauen Definition von Nachhaltigkeit um ein „moving target“ handle, das nur im aktuellen Kontext definiert werden kann. Das genaue Verständnis ist immer abhängig vom Entwicklungsstand der betrachteten Organisation und der dazugehörigen Gesellschaft, dem aktuellen Problembewusstsein und den technischen Lösungsmöglichkeiten, die dafür zur Verfügung stehen bzw. sich schon im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befinden.

In mehreren Interviews wurde festgehalten, dass damit nur eine Annäherung an ein konkret zu beschreibendes Ideal, jedoch niemals sein Erreichen möglich ist, denn „nachhaltiger geht immer“. Eine konkrete Messung der Idealerreichung ist nicht möglich, bereits die Definition der Kennzahlen geschieht unter der Brille des aktuellen Diskurses und schließt somit zukünftige Entwicklungen nicht ein.

Deshalb beschreiben einige der Interviewten das Ideal, nach dem ihrer Meinung nach gestrebt werden sollte, eher prozessual. Dieses Ideal, wie es in den Interviews modelliert werden soll, ist damit keine Sammlung von umgesetzten Maßnahmen und gesenkten negativen Auswirkungen, sondern eine Veränderung im Zusammenspiel der Akteure, die ein erhöhtes Bewusstsein für die Nachhaltigkeitsdiskussion mit sich bringt. Themen, die im gesellschaftlichen Diskurs als überlebensrelevant für die Gesellschaft identifiziert werden, werden schneller und in Eigeninitiative von den relevanten Akteuren aufgegriffen. Diese suchen dann die passenden Lösungen und beziehen diese Überlegungen in ihre tägliche Arbeit ein. Potentiale für nachhaltigeres Verhalten werden also früher erkannt und deren Hebung angestrebt.

Die Verantwortung für Nachhaltigkeit ist in diesem Fall bei jedem einzelnen Element angesiedelt und muss nicht bei jeder Entscheidung von einem dezidierten Verantwortlichen oder einer bestimmten Führungskraft aktiv eingefordert werden. Im Idealzustand ist also Nachhaltigkeit zu einem handlungsleitenden Prinzip geworden, das in allen Ebenen in Entscheidungsprozesse einfließt. Die möglichen Entscheidungsprämissen Programme, Strukturen oder Personen<sup>622</sup> wurden dabei nicht konkret thematisiert. Dies näher zu betrachten ist Teil der Organisationsanalyse zu Akteuren und deren Beziehungen.

---

<sup>622</sup> Vgl. Simon (2015), S. 70 ff.

#### 4.2.6 Ergebnisse der inhaltlichen Betrachtung

- Maßnahmen werden anhand von zwei Dimensionen sortiert – prozessual vs. konkret und lokal als Akteur vs. Gesamtgesellschaftlich.
- Je enger das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie oder er die Einrichtung als wenig erfolgreich einstuft und eher unzufrieden mit den bisherigen Entwicklungen der Einrichtung ist.
- Damit verbunden ist auch die Annahme, dass je konkreter das Ideal beschrieben werden kann, desto höher die Erwartung ist, es zu erreichen.
- Tendenziell besteht die Annahme, dass es Maßnahmen gibt, die direkt auf den Output und damit eher lokal wirken, und andere, die die nachhaltige Entwicklung fördern sollen und die deshalb eher prozessual angelegt sind.
- Das Ideal im Sinne dieser Arbeit ist jedoch nicht definiert durch messbare Indikatoren, wie z. B. CO<sub>2</sub>-Ausstoß, sondern durch eine veränderte Grundhaltung des Systems. Die konkreten Maßnahmen und Möglichkeiten, sich nachhaltiger zu verhalten, entwickeln sich konstant weiter und somit wird es immer Verbesserungsmöglichkeiten geben. Das Ideal ist erreicht, wenn diese Verbesserungen aus dem System heraus angegangen werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass Nachhaltigkeit als relativ neue Anforderung an das System Forschungseinrichtung einen Anspruch darstellen kann, der systemische Veränderungen erfordert. Diese möglichen Veränderungen werden im Folgenden durch die Analyse der Elemente, ihrer Beziehungen und der Gesamtbilder näher betrachtet werden.

### **4.3 Akteursanalyse – wer wurde aufgestellt?**

#### **4.3.1 Vorgehen bei der Analyse**

Der erste Schritt, um den Wandel in der Organisation zu betrachten, geschieht auf der Ebene der einzelnen Akteure im System. In den Interviews haben die Gesprächspartner diese in Form von Holzelementen auf dem Systembrett aufgestellt.

Als erstes wurde in allen Interviews das Element für die Einrichtung positioniert, die im Folgenden auch zuerst betrachtet werden soll. Die Einrichtung sollte auf der Entwicklungslinie positioniert werden, wobei in den Interviews eine große Spanne von Abständen zum Zielpunkt gewählt wurde. Die Blickrichtung dagegen war eher einheitlich.

Der zweite Teil der Analyse gilt den internen Elementen, also der Innensicht des Systems. Da diese jeweils frei über das Feld verteilt waren, kann ihre Position auf zwei Arten abgelesen werden: Erstens die absolute Position auf dem Systembrett und zweitens eine relative Position zu einem anderen Element. Für die Darstellung hier wurde die zweite, die relative Position als Interpretationsgrundlage gewählt, da für das Verständnis der Bedeutung der Akteure ihre Beziehung zur Einrichtung als zentrale Aussage gelten muss.

Nach den internen Elementen werden die externen Akteure betrachtet, die im System der Forschungseinrichtung Einfluss auf deren Nachhaltigkeitsbemühungen haben, aber nicht direkt zur Einrichtung gehören, also keine Mitglieder der Einrichtung sind. Es geht also um eine Betrachtung der Systemumwelt.

Bei der gesamten Betrachtung gilt, dass die Organisation immer unter der Prämisse Nachhaltigkeit betrachtet wird. Beobachtungen, die zum Thema Wandel gemacht werden, können also nicht ohne diesen Kontext für Forschungseinrichtungen angenommen werden.

#### **4.3.2 Die Einrichtung selbst**

##### **4.3.2.1 Position**

Für dieses Element war der vorgegebene Rahmen für die Positionierung sehr eng – es bestand nur die Entwicklungslinie als möglicher Raum. Damit sind die Möglichkeiten für den Ausdruck der Einschätzung der Interviewten die Distanz zum Ideal, und damit der zurückgelegte Weg weg vom Nullpunkt, und die Ausrichtung des Elements.

Die Abbildung unten gibt eine Übersicht, wo in den acht Interviews die Einrichtung jeweils positioniert wurde. Als Beschreibung der Position gaben die Befragten folgendes an:

- Wir sind gerade am Anfang.
- Wir sind schon ein paar Schritte gelaufen.
- Aus meiner Sicht deutlich unter der Hälfte.
- Ein Drittel bis ein Viertel [...] der Großteil ist noch vor uns.
- Ich würd's kurz vor der Mitte sehen.

- Auf jeden Fall auf der Mitte.

In zwei weiteren Interviews wurde die Positionierung nicht kommentiert.

Auffällig ist hier, dass die Befragten sich teilweise auf die Mitte des Weges beziehen, wenn sie die eigene Entwicklung einordnen.

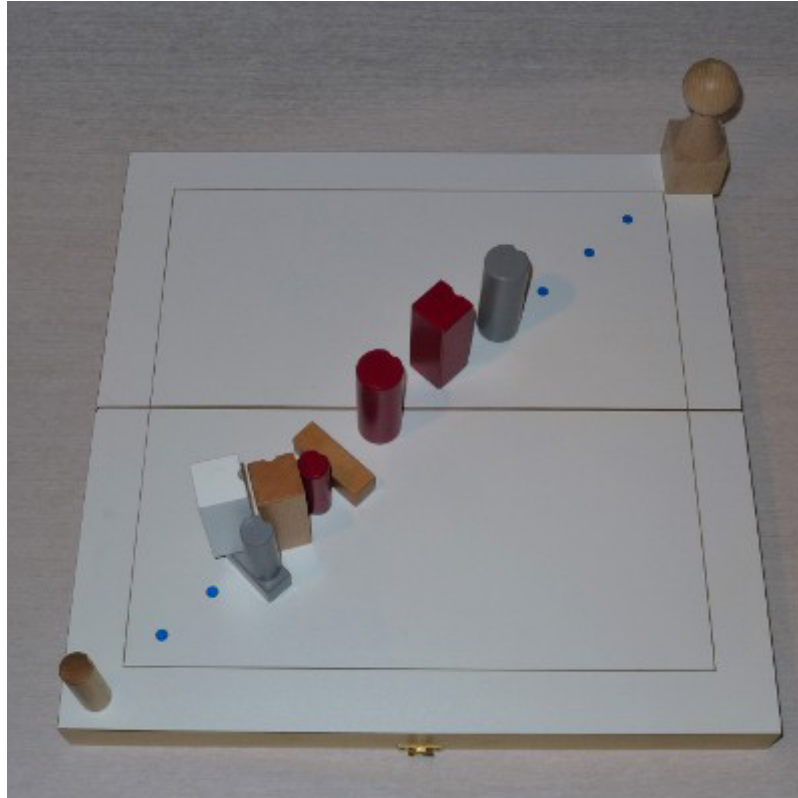


Abbildung 10: Vergleich der Positionierung des Elements für die Einrichtung zu Beginn der Interviews

In den Paarinterviews waren sich die Befragten nur zum Teil einig über die Positionierung des Zentrums. In einem der Interviews führte die Positionierung durch einen der Befragten zu einer detaillierten Diskussion. Als Gründe für die Positionierung des Zentrums wurden folgende Punkte in den verschiedenen Interviews genannt:

1. Gründungsauftrag des Zentrums bzw. wissenschaftliche Ausrichtung
2. Verweis auf die bisherigen Bemühungen oder noch fehlende Maßnahmen, was noch keine nähere Positionierung am Ideal erlaubt
3. Engagement oder Aktivierung der Belegschaft

In einem Interview waren sich die beiden Befragten nicht einig und haben deshalb zuerst zwei Blöcke gesetzt, die auch im Lauf des Interviews nur teilweise vereinigt werden konnten. Dabei wurde auch darauf verwiesen, dass in der Vergangenheit das Element näher am Ideal positioniert worden wäre, diese Position heute aber nicht mehr zutreffe.

In keinem der Interviews wurde angedeutet, dass es eine Gesamtheit an Punkten geben könnte, von denen ein Teil erreicht ist und somit der Positionierung auf der Entwicklungslinie entspricht. Die Abwägung, wie weit man schon vom Ausgangspunkt entfernt ist und dem Ideal nahe ist, wurde



intuitiv getroffen.

#### **4.3.2.2 Blickrichtung**

Nur in einem Interview wurde das Element für die Einrichtung ohne Blickrichtung aufgestellt, indem die Kerbe für die Blickrichtung auf das Brett gelegt wurde. Hier wurde von den Interviewten betont, dass das Zentrum gesamt keinen Blick hat, sondern nur die einzelnen Akteure, die das Zentrum ausmachen.

Dies entspricht dem systemischen Organisationsverständnis, dass eine Organisation selbst nicht wahrnimmt, sondern nur ihre Mitarbeitenden als relevante Umwelten die Wahrnehmung in die Organisation einbringen.<sup>623</sup>

In den anderen Interviews wurde das Element für die Einrichtung mindestens teilweise, meist jedoch völlig in Richtung Nachhaltiges Zentrum ausgerichtet. In nur zwei der Interviews wurde das Zentrum leicht gegenüber der Entwicklungslinie gedreht. Dazu wurde angegeben, dass das Zentrum sich im Moment auf die Helmholtz-Aktivitäten zum Thema fokussiert und deshalb sein Ideal nicht völlig im Blick hat, bzw. dass das Zentrum auch andere Themen zu bedienen hat, die keine vollständige Ausrichtung hin zur Nachhaltigkeit erlauben.

In einem der Interviews, in denen das Zentrum auf das Ideal ausgerichtet wurde, wurde im Verlauf des Gesprächs festgehalten, dass auf dem Brett nur die Nachhaltigkeitswelt aufgestellt wurde. Andere Ansprüche an das Zentrum fänden hier nicht statt, sondern in einer Parallelwelt. Damit wird klar, dass die Ausrichtung auf das Ideal nicht als grundsätzlicher Fokus auf Nachhaltigkeit gedeutet werden kann, sondern eher auf die Existenz einer Idealvorstellung hindeutet, auf die hingearbeitet wird.

#### **4.3.2.3 Weitere Ausführungen zum eigenen Zentrum**

Eine untergeordnete Rolle für die Positionierung spielte der Vergleich mit anderen Einrichtungen, wobei die Äußerungen hierzu keine Extreme zeigen. So wurde über die eine Einrichtung gesagt, „wir sind nicht die Speerspitze“ und „andere Einrichtungen sind vielleicht noch viel weiter hinten“.

#### **4.3.2.4 Erste Annahmen**

- Das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis der Befragten beeinflusst, wie nah sie ihre Einrichtung am Ideal sehen. Die offizielle Zieldefinition des Zentrums spielt hier nur eine untergeordnete Rolle, wichtiger ist, inwieweit sich die erlebte tägliche Realität mit den persönlichen Ansprüchen deckt.
- Die Diskussion in den Paarinterviews lässt vermuten, dass beim Setzen des Elements die Position erst intuitiv gewählt wird und anschließend argumentativ untermauert wird, um sie gegenüber dem Gesprächspartner zu verteidigen.
- Eine Ausrichtung des Elements auf das Ideal sagt weniger, dass die Einrichtung vollständig

<sup>623</sup> Vgl. Simon (2015), S. 55

auf dieses Ideal ausgerichtet ist, sondern dass sie für diesen Bereich eine Idealvorstellung hat.

- Bewegung auf der Entwicklungslinie ist in beide Richtungen möglich. Eine Reduzierung des Engagements führt dazu, dass die Einrichtung wieder zurückgesetzt wird, obwohl die etablierten Maßnahmen weiter laufen.

### 4.3.3 Interne Elemente

#### 4.3.3.1 *Verschiedene Herangehensweisen bei der Darstellung der internen Elemente*

Die Auswahl und genaue Bezeichnung der internen Akteure und Akteursgruppen, die während der Interviews aufgestellt wurden, unterschieden sich in jedem Interview. Die verschiedenen Akteure wurden in den Interviews teils anders benannt, unterschiedlich positioniert und mit anderen Attributen versehen. In der folgenden Darstellung soll gezeigt werden, welche Akteure wie beschrieben wurden und welche Unterschiede sich zwischen den Interviews zeigen. Dabei wurden deren Bedeutung und ihre Möglichkeit, Veränderungen im System zu befeuern, teilweise sehr unterschiedlich wahrgenommen.

Ein grundlegender Unterschied der verschiedenen Sichtweisen ist, ob die Interviewten angestrebt haben, ein vollständiges Bild ihrer Einrichtung wiederzugeben oder ob ihnen daran gelegen war, die für das Nachhaltigkeitssystem, wie sie es erleben, relevanten Akteure aufzunehmen. Ein vollständiges Bild wurde in vier Interviews aufgestellt, nur für die Frage relevante Akteure wurden in drei Interviews aufgestellt. In einem Interview kann es in beide Richtungen ausgelegt werden, eine vollständige Abbildung wurde nicht angestrebt, aber es ist möglich, die bisher bekannten Akteure an der Einrichtung in alle genannten Gruppen einzuordnen.

Dementsprechend wurden auch verschiedene Akteure herausgestellt und als eigenes Element aufgenommen. Die Frage, die sich in den meisten Interviews findet, ist dabei, ob es einen Unterschied macht, einen weiteren Akteur hinzuzunehmen oder ob seine Position nicht deckungsgleich mit einem anderen Akteur ist und er somit dieser Gruppe hinzugerechnet werden sollte. Besonders deutlich wurde dies in einem Interview, in dem die Beteiligten sich nicht spontan einig waren, wie die Gruppe der Mitarbeitenden zu clustern ist und deshalb ihre persönlichen Logiken zur Aufteilung detailliert dargelegt haben.

Alle aufgestellten Akteure werden im Folgenden detailliert dargestellt, und zwar in der Reihenfolge von großen, allgemeinen Gruppen hin zu spezifischen Akteuren.

Die Mitarbeitenden der Einrichtung wurden nach verschiedenen Gruppen geclustert, die weiter unten genauer beschrieben werden. Die Rolle der Leitungsebene der Einrichtung, Geschäftsführung, Vorstand oder Direktorat, wurde in allen Interviews thematisiert, wenn auch nicht in allen Interviews mit einem eigenen Element dargestellt. Eine weitere Schlüsselrolle wurde der mit Nachhaltigkeitsfragen betrauten Person bzw. Organisationseinheit zugeschrieben. Einzeln herausgegriffen wurden aus der übergeordneten Gruppe der Beschäftigten häufig auch die Verwaltungsabteilun-

gen, die Führungskräfte und das Subsystem Wissenschaft, die deshalb ebenfalls dezidiert betrachtet werden. In einzelnen Interviews wurde die Darstellung um konkrete abstrakte Elemente zusätzlich ergänzt, die kurz genauer beschrieben werden.

### **4.3.3.2 Mitarbeitende**

#### **4.3.3.2.1 Definition der Elemente**

Alle als intern bezeichneten Elemente sind Teil des Systems Forschungseinrichtung. Als größtes Subsystem kann die Gesamtheit der Mitarbeitenden verstanden werden. Die Mitarbeitenden sind gleichzeitig auch relevante Umwelten für die Einrichtung<sup>624</sup>, worauf im Detail in der tieferen Analyse in Kapitel 5 eingegangen wird.

Die Gruppe der Mitarbeitenden bezieht natürlich auch alle weiteren internen Akteure mit ein, so sind die Vorstände, Nachhaltigkeitsbeauftragten oder Führungskräfte immer auch gleichzeitig Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Einrichtung. Bevor aber diese einzelnen Akteure genauer beschrieben werden, soll die Sicht auf die Gesamtheit der Menschen, die die Einrichtung ausmachen, erläutert werden. Diese Gruppe wurde in den Interviews nie als eine Gesamtheit aufgestellt, sondern nach verschiedenen Kriterien unterteilt. Des Weiteren unterscheiden sich die Interviews dahingehend, ob alle Mitarbeitenden sich in der Aufstellung wiederfinden sollen oder nur solche, die Einfluss auf die Nachhaltigkeitsbemühungen der Einrichtung nehmen.

Die Kriterien, nach denen die Gesamtheit der Mitarbeitenden unterteilt wird, waren entweder das Ausmaß ihres Engagements für die Nachhaltigkeitsziele der Einrichtung oder ihre Funktion innerhalb der Einrichtung. Dabei wurden in vier Interviews die Mitarbeitenden entsprechend ihres Engagements aufgeteilt, was aber meist noch um einzelne herausgehobene Funktionen ergänzt wurde. In den anderen vier Interviews wurde die Aufteilung rein entlang der Funktion vorgenommen. Hier wird zuerst die erste Aufteilung fokussiert, die Beschreibung und Interpretation der Aussagen zu den einzelnen Funktionen bildet den Inhalt der folgenden Abschnitte.

#### **4.3.3.2.2 Mitarbeitergruppen**

Die Aufteilung entlang des Nachhaltigkeitsengagements reicht von zwei bis sechs verschiedenen Gruppen. In einem Interview wurden nur zwei Gruppen von Mitarbeitenden identifiziert, die Einfluss auf die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung nehmen: Die interessierten Mitarbeitenden und „die Bremser“. Dies wurde ergänzt um einzelne Personen, die sich konkret zum Thema einbringen.

In den anderen Interviews, in denen die Einrichtung gesamtheitlich aufgestellt wurde, wurden diese Gruppen genannt (wobei nicht alle in allen Interviews vorkamen):

- aktive bzw. engagierte Mitarbeitende,
- unterstützende Mitarbeitende,
- interessierte oder gesprächsbereite Mitarbeitende,

<sup>624</sup> Vgl. Simon (2015), S. 35 ff.

- desinteressierte Mitarbeitende (auch „Graue Masse“) und
- aktiv gegenarbeitende Mitarbeitende.

Im Folgenden werden die vier Gruppen der aktiven, interessierten, der nicht-interessierten und der gegenwirkenden Mitarbeitenden näher betrachtet. Die Gruppe der unterstützenden Mitarbeitenden wurde in nur einem Interview genannt und bewegte sich dort parallel zu den aktiven Mitarbeitenden. Aus diesem Grund wird diese Unterscheidung hier nicht weiter verfolgt und die Mitarbeitenden, die sich aktiv einbringen, egal in welchem Ausmaß, gemeinsam betrachtet.

#### 4.3.3.2.3 Positionen

In Verhältnis zur jeweiligen Position der Einrichtung, ergibt sich für die Positionen der Elemente für die vier Gruppen Aktive, Interessierte, Nicht-Interessierte und Verhindernde folgendes Bild zu den Zeitpunkten Jetzt, Nächster Schritt und Ideal:<sup>625</sup>

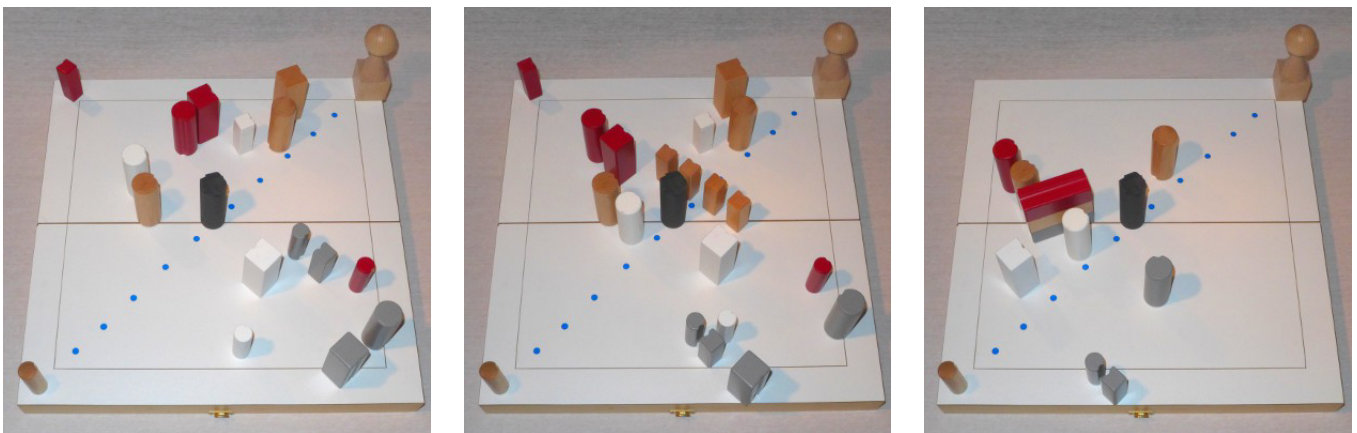


Abbildung 11: Positionierung der Elemente in Bezug zur Einrichtung (schwarz) für Mitarbeitende (aktive: Holz, interessierte: weiß, verhindernde: rot, Graue Masse: grau) (eigene Darstellung)

Dieses Bild zeigt, wie die Aufteilung nach Gruppen auch auf die Zwei-Teilung des Bretts übertragen wurde: Die Aktiven wurden auf die aktive Seite gestellt, die Nicht-Interessierten auf die beobachtende Seite. Die Verhinderer und die Interessierten wurden sowohl aktiv als auch beobachtend gesehen.

Die Elemente befinden sich meist auf einer Höhe mit der Einrichtung; nur die Aktiven wurden merklich näher zum Nachhaltigkeitsideal positioniert.

Die Positionen der einzelnen Gruppen verändern sich mit einer zunehmenden Stärkung des Themas Nachhaltigkeit in der Einrichtung nur wenig. In zwei der hier betrachteten Interviews wurde kein dezidiertes Bild zum Ideal aufgestellt, so dass sich hier keine guten Vergleiche zwischen den verschiedenen Veränderungsstufen machen lassen.

<sup>625</sup> Eine vergleichende Darstellung der Positionen auf dem Brett ist für die Diskussion der aufgestellten einzelnen Elemente nicht hilfreich, da ihre Position weniger vom genauen Abstand zum Ideal abhängt als vielmehr von ihrer Beziehung zur Einrichtung. Aus diesem Grund wird die Gesamteinrichtung als Fixpunkt für die bildliche Darstellung gewählt und das Ideal nur als Richtung angedeutet. Damit verliert die konkrete quadratische Form des Bretts ihre Funktion als Rahmen, so dass auch dieser nur noch grob angedeutet werden kann. Da in manchen Interviews kein Ideal aufgestellt wurde, sind in der Zusammenschau weniger Elemente im Ideal als in der ersten Zukunftsvision vertreten. Dies bedeutet aber nicht, dass die Elemente im Ideal keine Rolle mehr spielen oder weggenommen wurden.

#### **4.3.3.2.4 Blickrichtung**

Die Aktiven fokussieren meist das Ideal, nur in einem Interview blicken sie (selbst nahe beim Ideal stehend) auf die Einrichtung. Beschrieben wurde dies so, dass die besonders engagierten Mitarbeitenden schon weiter sind und zurück auf die Einrichtung schauen.

Die Interessierten blicken auch zumeist auf das Ideal, in einem Interview haben sie zuerst noch die Einrichtung im Blick und drehen sich dann im nächsten Schritt ein wenig Richtung Ideal.

Die Nicht-Interessierten blicken entweder weg von der Einrichtung oder sind mit sich selbst beschäftigt. Hier wurde in den Interviews auch immer wieder betont, dass diese Gruppe auch oft an der Einrichtung als Ganzes kein Interesse zeigt und z. B. kein Verständnis für die eigene Einordnung in der Gesamteinrichtung hat. Dies wurde in mehreren Anekdoten beschrieben, wie die Mitarbeitenden sich teilweise schwertun, sich mit übergeordneten Organisationseinheiten wie Instituten, Programmzuordnung oder ähnlichem zu identifizieren.

Die Verhinderer haben auch eigene Ziele im Blick, bzw. sind in einem Fall „mit einem Auge“ auf die Einrichtung gerichtet. Für den nächsten Schritt wird die Erwartung geäußert, dass sich diese Gruppe dann in Richtung Nachhaltigkeitsideal öffnet. In einem der Interviews wurde hierzu ausgeführt, dass sich bei einem gewissen Erfolg in diesem Bereich oder wegen der Unterstützung durch den Vorstand auch die Kritiker nicht mehr sich ganz verschließen können und die Entwicklung zur Kenntnis nehmen müssen. Hier soll dann eine sachliche Diskussion möglich werden.

#### **4.3.3.2.5 Weitere Ausführungen**

Da die Positionen relativ konstant bleiben und sich schon aus der Definition der Elemente zu ergeben scheinen, ist zu erwarten, dass die Ausführungen der Interviewten hier eher Erkenntnisse ermöglichen.

Zuerst ist aus der Analyse des Bildes nicht erkennbar, wie sich die Größen der Gruppen zueinander verhalten. In einem Interview wurde konkret gesagt, dass die Aktiven ungefähr 10 % der Belegschaft ausmachen, in einem anderen wurde diese Gruppe als eine Handvoll bezeichnet. Bei konkreter Nachfrage war es schwierig, für die Gruppen, die nicht durch ihre besondere Aktivität leicht zu identifizieren sind, Abschätzungen zu ihren Größenverhältnissen zu geben. Es bestand Einigkeit in den Interviews, dass in einem weiter in Richtung Nachhaltigkeit entwickelten Zentrum ein größerer Anteil des Personals der Gruppe der Aktiven zugerechnet werden wird. Dies kann durch Mobilisierung von interessierten oder sogar neutralen Personen geschehen. Konkrete Ausführungen, wie dies geschehen kann, wurden nur wenig gemacht. Auch wurde mehrfach betont, dass es einen gewissen Anteil von Personen, die nur ihre Arbeit machen möchten und sich darüber hinaus nicht identifizieren, immer geben wird und diese Gruppe nicht Ziel der Aktivierungsbemühungen sein sollte.

Bei der Entwicklung der Szenarien wurde zusätzlich auf die hohe Personalfuktuation verwiesen<sup>626</sup>, es kommen also ständig Mitarbeitende aus allen Gruppen an die Einrichtung und andere scheiden aus. Die Gruppen setzen sich also nicht dauerhaft aus den gleichen Personen zusammen, vielmehr

<sup>626</sup> Zu dem Ausmaß befristeter Beschäftigungsverhältnisse in der Wissenschaft s. z. B. den Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (Konsortium BuWin, 2017).

gibt es einen regen Wechsel der konkreten Akteure. Dies bedeutet auch, dass die Aktiven nicht aus den weniger aktiven Gruppen rekrutiert werden müssen, sondern eher von neuen Mitarbeitenden verstärkt werden. Dies ist auch notwendig, weil die Verfolgung bestimmter Themen sich oft langwierig gestaltet und deshalb frustrierend wirken kann. Junge, engagierte Mitarbeitende sollen mit neuen Ideen und noch frischer Motivation dabei helfen, das Engagement hoch zu halten und ein motivierendes Umfeld zu schaffen.

Dabei werden die Mitarbeitenden auch als der Gesamtgesellschaft entsprechend gesehen. In der Einrichtung wird das persönliche Engagement für Themen über die eigentlichen Arbeitsaufgaben hinaus in dem Maß zunehmen, wie es allgemein zunehmen wird und diese Personen es in ihrem privaten Umfeld erleben. Ob sich eine Person engagiert oder nicht, wird aus ihrer Persönlichkeit und ihrem Umfeld begründet, Faktoren also, auf die die Einrichtung keinen Einfluss hat.<sup>627</sup>

#### **4.3.3.2.6 Erste Annahmen**

- Als relevantes System wird entweder die gesamte Einrichtung unter dem Blickwinkel Nachhaltigkeitsbemühungen betrachtet oder nur der Ausschnitt der Einrichtung, die für die Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit relevant ist.
- Die Aufteilung der Mitarbeitenden entlang ihres Nachhaltigkeitsengagements erlaubt es, die gesamte Einrichtung abzubilden, bedeutet für den Wandel aber vor allem eine relative Verschiebung der Größen der Gruppen, der aus dem Bild nicht herausgelesen werden kann.
- Die Positionen der Gruppen bleiben bezogen zur Einrichtung stabil, was sich aus der Definition der Gruppen herleiten lässt. Als Veränderung wird vor allem „eine Öffnung für das Thema“ bei einzelnen angestrebt.
- Mitarbeitende sind für die Einrichtung Umwelten, deren persönliche Werte kaum beeinflusst werden können. Sollte sich jedoch das gesellschaftliche Bewusstsein insgesamt ändern, wird erwartet, dass dies sich auch in den Mitarbeitenden der Einrichtung zeigt, die genauso zu den konstituierenden Umwelten für das gesamtgesellschaftliche Bewusstsein gehören.
- Die Aktivitäten in der Einrichtung brauchen ein gewisses Erfolgsniveau, um die Motivation der Aktiven nicht zu zerstören und auch Anziehung auf neue Mitarbeitende zu entwickeln.
- Die Betrachtung der Mitarbeitenden behandelt vor allem deren Beitrag zur Entwicklung des Zentrums insgesamt, weniger deren persönliches Verhalten. Die dazu gehörigen Punkte wurden eher in den einzelnen Funktionsgruppen thematisiert.

#### **4.3.3.3 Vorstand bzw. Geschäftsführung**

##### **4.3.3.3.1 Definition der Elemente**

Die Leitungsebene eines Helmholtz-Zentrums besteht aus mindestens zwei Vorständen, einem

<sup>627</sup> Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten für Unternehmen, z. B. ehrenamtliches Engagement anzubieten (vgl. Brübach, 2008). Hier wird eher der Punkt betont, dass Mitarbeitende als Umwelten der Einrichtung nicht in voraussagbarer Weise beeinflusst werden können und selbst als komplexe Systeme nicht-trivial sind (vgl. Simon, 2015, S. 35 ff.).

wissenschaftlichen und einem administrativen Mitglied. Dabei kann sich die konkrete Bezeichnung je nach Satzung der Einrichtung unterscheiden, z. B. Direktorium, Vorstand, Geschäftsführung. Es ist auch möglich, das Gremium um weitere hauptamtliche Mitglieder zu ergänzen, so hat das größte Helmholtz-Zentrum, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR, einen sechsköpfigen Vorstand.<sup>628</sup>

Welche Vorstandsmitglieder jeweils konkret durch die Elemente dargestellt wurden, unterschied sich in den einzelnen Interviews. In drei Interviews wurde ein Element für den Vorstand aufgestellt, das sich auf das jeweils zuständige Vorstandsmitglied oder die zuständigen Mitglieder bezog. In zwei Interviews wurde der Wechsel innerhalb des Vorstands zum Anlass genommen, entweder ein bereits ausgeschiedenes Mitglied oder eine noch vakante Position aufzustellen, im Gegensatz zu den zum Zeitpunkt des Interviews besetzten Positionen. In einem weiteren Interview wurde der Vorstand nicht nach Personen aufgeteilt, sondern anhand seiner Aufgaben: Dem aktiven Vorstand, der das Thema vorantreibt, wurde der beobachtende Vorstand gegenübergestellt, der vor allem Berichtspflichten einfordert und angestoßene Entwicklungen überwacht. Ob diese Aufteilung der Zweiteilung des Bretts in aktive und beobachtende Hälfte geschuldet ist oder auch sonst aufgekommen wäre, lässt sich nicht sagen.

#### 4.3.3.2 Positionen und Blickrichtung

In der folgenden Grafik wird die relative Positionierung der Leitungsebene zum Zentrum zu den Zeitpunkten Ist, Nächster Schritt und Ideal dargestellt.

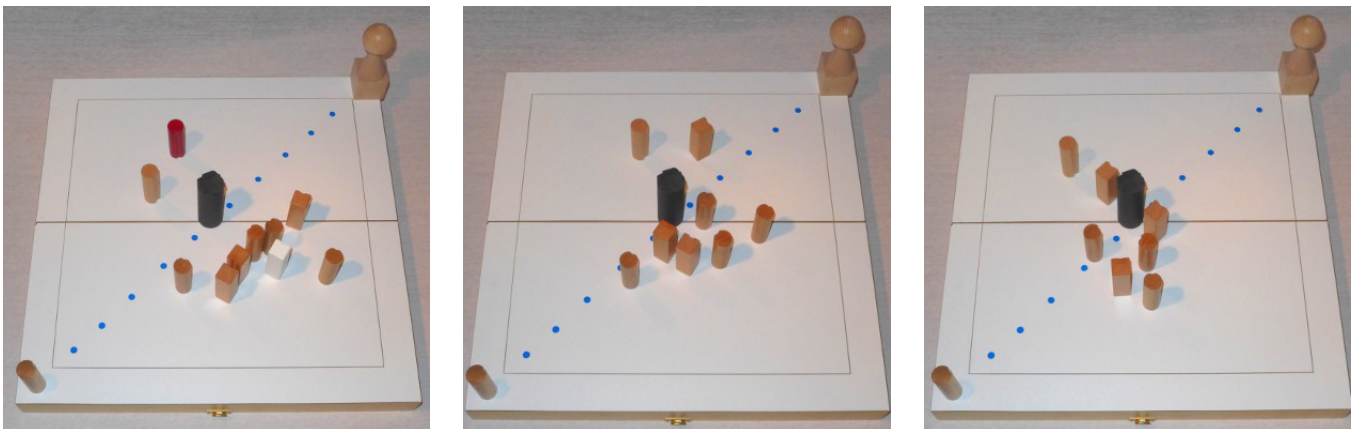


Abbildung 12: Positionierung in Verhältnis zur Einrichtung (schwarz) der Elemente für Vorstand (eigene Darstellung)

Das Commitment der Leitungsebene wurde in allen Interviews thematisiert. In zwei Interviews wurde aber davon abgesehen, den Vorstand als eigenes Element auf dem Systembrett aufzustellen, einmal, weil zurzeit des Interviews keine Aktivitäten von ihm ausgingen, und das andere Mal, weil mit der Aufteilung der Mitarbeitenden auf die verschiedenen Engagement-Ebenen auch der Vorstand einbezogen war.

Es fällt dabei auf, dass der Großteil der Interviewten die Leitungsebene auf der Hälfte der Beobachter verortet hat, meist auf ungefähr gleicher Höhe wie das Zentrum. In einem Zentrum wurde ein

<sup>628</sup> Zur Größe der Zentren vgl. Helmholtz-Gemeinschaft (2016, S. 42 f.).

Informationen zu den Vorständen finden sich auf den Webseiten der Einrichtungen, s. z. B. DLR (2017).

ehemaliges Vorstandsmitglied als aktiver Treiber der Entwicklung genannt, das aber zum Zeitpunkt des Interviews keinen Einfluss mehr hatte und deshalb wieder vom Brett genommen wurde.

In einem Interview wurde der Vorstand in einen beobachtenden und einen aktiven Part aufgeteilt, wobei dies nicht auf Personen abstellte, sondern die verschiedenen Aufgaben des Vorstands betraf. Der Vorstand habe nach diesen Ausführungen hauptsächlich beobachtende Aufgaben, die er auf gleicher Höhe wie das Zentrum wahrnimmt. Der aktive Part des Vorstands ist noch hinter dem Zentrum in größerer Distanz zum Nachhaltigkeitsideal.

In nur einem Zentrum wurde der Vorstand auf der beobachtenden Seite zwischen Zentrum und Ideal verortet. Hier zeigte sich im Gespräch, dass diese Position nur von einem der beiden Interviewten so gesehen wurde und je nach konkreter diskutierter Maßnahme nicht grundsätzlich so nah am Ideal gesehen wurde.

Die Positionen bleiben im Szenario für den nächsten Schritt ähnlich. In einem Interview wurde die Erwartung geäußert, dass ein merklicher Fortschritt in Zusammenhang mit einer aktiven Positionierung und Vorreiterrolle des Vorstands steht.

In den Idealbildern zeigte sich immer große Nähe zwischen dem Element für die Einrichtung und dem Vorstand. So blickt er fast immer in Richtung Ideal, bzw. der Idealeinrichtung wenn die Einrichtung selbst auf die Idealposition gewechselt hat. Nur in einem Interview wurde erwähnt, dass der Vorstand sich dann anderen Zielen zuwende und das Nachhaltigkeitsideal nicht mehr fokussieren müsse, da es ja erreicht sei.

Grundsätzlich ist der Vorstand meist auf der beobachtenden Seite gesehen, mit einer Blickrichtung, die es erlaubt, Zentrum und Ideal im Blick zu haben. Eine völlige Ausrichtung auf das Nachhaltigkeitsideal ist erst in den Zukunftsszenarien durchgängig gesetzt worden.

Eine aktive Rolle des Vorstands wurde zwar angesprochen, aber nur bedingt dargestellt.

#### ***4.3.3.3 Weitere Ausführungen***

In den Interviews wurde z. T. intensiv diskutiert, welchen Einfluss die Leitungsebene auf die Belegschaft und deren Verhalten hat. Herausgehoben wurde die Befähigung, Ressourcen – personeller und finanzieller Art – freizugeben, genauso wie eine vermutete Vorbildfunktion. Es wurde auch wiederholt festgestellt, dass für die Leitungsebene Nachhaltigkeit nur ein Thema unter vielen ist, zwischen denen sie Ressourcen und Personal aufteilen müssen.

An diese Definition der Einflussmöglichkeiten schließt sich die Frage der Strategie an, die, sofern sie thematisiert wurde, als Aufgabe des Vorstands bezeichnet wurde. Dabei wurde nicht immer klar getrennt zwischen der Gesamtstrategie der Einrichtung, die auch Nachhaltigkeitsaspekte beinhalten sollte, und einer spezifischen Nachhaltigkeitsstrategie. Daran lassen sich wahrscheinlich die kulturellen Unterschiede zwischen den einzelnen Zentren und die interne Bedeutung der Strategie und der Strategieentwicklungsprozesse ablesen.

Auch im Bereich des Vorstands kommen immer wieder die Person der einzelnen Amtsinhaber zur Sprache und die persönlichen Fokuspunkte, die von ihnen während ihrer Amtszeiten gesetzt wurden. Ehemalige Vorstandsmitglieder wurden in mehreren Interviews erwähnt, die das Thema



Nachhaltigkeit auf die Agenda gebracht hatten und deren Weggang zu einer Veränderung der Situation in der Einrichtung geführt hat. Es wurde in den Interviews angedeutet, dass gerade in den Übergangsphasen die angestoßenen Maßnahmen nicht weiter vorangetrieben wurden und neue Vorstandsmitglieder sich erst nach und nach in das Thema einfinden und dort aktiv werden.

#### **4.3.3.3.4 Erste Annahmen**

- Die Leitungsebene gibt den Auftrag und die Ressourcen für Nachhaltigkeitsengagement. Eine Entwicklung ohne explizite Betonung dieser Vorstandsaufgabe wurde nur in zwei der Interviews gesehen.
- Der Vorstand bleibt in einer beobachtenden Rolle, eine Aktivierung wird in den Zukunftsszenarien nur dann gesehen, wenn noch weitere Ressourcen für konkrete Projekte benötigt werden.
- Die Vorbildfunktion der Leitung wurde kontrovers diskutiert. Als Minimalanforderung kann festgehalten werden, dass der Vorstand zumindest der Entwicklung nicht entgegenstehen sollte und aktiv hemmen darf, von ihm aber keine Beiträge zur Zielerreichung über die Bereitstellung der Ressourcen hinaus erwartet werden.
- Nachhaltigkeitsüberlegungen sind gerade für neue Vorstände ein nachgeordnetes Thema und verlieren an Zug, wenn das Thema nicht bereits fest etabliert in die Struktur der Einrichtung übergegangen ist.

#### **4.3.3.4 Nachhaltigkeitsverantwortliche**

##### **4.3.3.4.1 Definition der Elemente**

Diese Elemente bezeichnen die Personen/-gruppen, die dafür verantwortlich sind, das Thema Nachhaltigkeit operativ umzusetzen. Dabei gab es in den Einrichtungen verschiedene Ausgestaltungen dieser Struktureinheit. An zwei der untersuchten fünf Einrichtungen gab es Mitarbeitende, die hauptamtlich mit Nachhaltigkeit oder einem konkreten Teilbereich davon befasst waren. An zwei Einrichtungen war die Aufgabe einer bestehenden Einheit oder Position zugewiesen worden. In einer weiteren Einrichtung war zwar eine Person mit der Betreuung eines Nachhaltigkeitskreises betraut, hat dies aber als zusätzliche Aufgabe aus eigenem Interesse angenommen.

Mit dem Verständnis für Nachhaltigkeit in der Einrichtung unterscheiden sich auch die Aufgabengebiete der Verantwortlichen. In zwei Einrichtungen war der Auftrag klar mit einem Umweltfokus verbunden, eine Ausweitung wurde im Zuge der bestehenden äußeren Einflüsse gerade andiskutiert.

Zusätzlich zu den verantwortlichen Einzelpersonen bzw. Organisationseinheiten wurde in einigen der Einrichtungen eine Form von Arbeitsgruppe zum Thema etabliert, die ebenfalls in diesem Abschnitt betrachtet werden soll. Dabei wird nicht unterschieden, ob die Arbeitsgruppe formale Befugnisse erteilt bekommen hat und in welcher Form sie ihre Beschlüsse in der Einrichtung weiter vorantreibt und treiben kann.

#### 4.3.3.4.2 Positionen und Blickrichtungen

Die folgende Grafik gibt einen Überblick darüber, wie die Elemente für die Verantwortlichen und ggf. für entsprechende Arbeitsgruppen in den Interviews zum Zeitpunkt jetzt und in den Szenarien positioniert wurden:

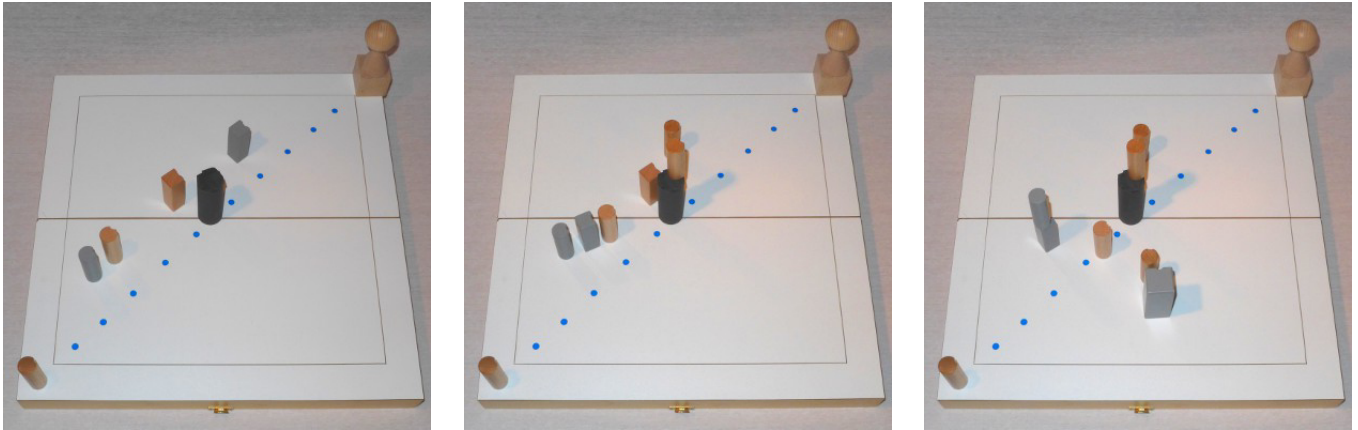


Abbildung 13: Positionierung in Bezug zur Einrichtung (schwarz) der Elemente für Nachhaltigkeitsverantwortliche (Holz) bzw. -arbeitsgruppen (grau) (eigene Darstellung)

Dabei wurde in drei Interviews im Ist-Stand keine Diskussion darüber geführt, Verantwortliche aufzustellen, und diese erst im Zukunftsentwurf aufgenommen. In anderen zwei Interviews haben die Befragten keine explizit verantwortliche Person aufgestellt, einmal mit der Begründung, sie sei in dem Kreis der aktiven Personen zu finden, ein weiteres Mal ohne Thematisierung einer verantwortlichen Stelle. Diese Aufgabe wurde dort dem Vorstand zugeschrieben.

Erwartungsgemäß sind die Verantwortlichen in den Interviews durchgängig auf der aktiven Seite des Brettes positioniert worden, nur in einem Ideal wurden die Verantwortlichen zusammen mit der Arbeitsgruppe auf die beobachtende Seite versetzt, weil sie dann nur noch die Umsetzung überprüfen und nicht mehr aktiv antreiben müssen.

Ebenfalls ist die Blickrichtung der Elemente einheitlich in Richtung Ideal gesetzt worden, das Ziel fest im Blick.

Unterschiedlich ist dagegen die relative Positionierung zum Standpunkt der Einrichtung selbst, sehr gut sichtbar in der Darstellung des nächsten Schritts. Während in manchen Interviews eine Person gesucht wird, die mit besonderer Expertise oder durch hohe persönliche Motivation vorangeht und die Einrichtung mitzieht, sehen sich andere als Unterstützer des Prozesses (hinter der Einrichtung) und Begleiter der Einrichtung auf ihrem Weg (gleichauf).

Im Ideal unterscheidet sich die Position, je nachdem ob die Einrichtung selbst die Idealposition eingenommen hat oder noch kurz davor steht. Hier sind aber in allen Interviews die Verantwortlichen nahe an die Einrichtung gerückt.

#### 4.3.3.4.3 Weitere Ausführungen

In den Einrichtungen, in denen es noch keine eigene Organisationseinheit für Nachhaltigkeitsfragen gibt, wurde jeweils die Notwendigkeit der Etablierung einer verantwortlichen Person gefordert, die vom Vorstand mit entsprechenden Ressourcen und Befugnissen ausgestattet ist. Die Ressourcen

sind vor allem ausreichend Zeit, um sich um das Thema im Haus zu kümmern und damit Freiheit von anderen Aufgaben, die den Fokus weg von den Nachhaltigkeitsbemühungen nehmen können. Befugnisse wurden hinsichtlich der zuarbeitenden Abteilungen genannt, sodass hier Informationen eingefordert und sie in die Pflicht genommen werden können.

Als Hauptaufgabe der Verantwortlichen wurde die Vernetzung innerhalb der Einrichtung genannt. Dazu gehört die Verbindung von den an Einzelprojekten arbeitenden Personen und Abteilungen, aber auch die Ausrichtung dieser auf das gemeinsame Nachhaltigkeitsideal und damit weg von den persönlichen Idealen, die diese Personen vielleicht verfolgen. Diese Aufgabe wird durch die genannten Arbeitsgruppen unterstützt, die dazu dienen, alle relevanten Akteure zusammenzubringen. Eine weitere Aufgabe soll die Übersetzung der Ideen und Maßnahmen, die in anderen Einrichtungen und Organisationen erdacht wurden, auf die Möglichkeiten der Einrichtung sein. Die Verantwortlichen sollen damit gleichzeitig inspirieren wie auch Kompromisse aufzeigen, die das Mögliche in der Einrichtung mit dem grundsätzlich Denkbarem zusammenbringen.

Diese Beschreibung der Aufgaben zeigt auch auf, dass in den Interviews nicht diskutiert wurde, grundlegend neue Herangehensweisen zu entwickeln oder eine große neue Struktureinheit in der Einrichtung zu entwickeln. Die Aufgabe der Verantwortlichen ist es, Bekanntes aus der eigenen Einrichtung und aus der Außenwelt zusammenzubringen und nicht selbst neue Maßnahmen intern parallel zu bestehenden Einheiten anzugehen.

#### **4.3.3.4.4 Erste Annahmen**

- Eine verantwortliche Person zu benennen und mit entsprechenden Befähigungen auszustatten, wird als notwendig für eine weitere Entwicklung hin zum Nachhaltigkeitsideal gesehen.
- Die verantwortliche Organisationseinheit ist notwendig, weil die bisher bestehenden Einheiten Nachhaltigkeitsdenken nicht in ihre Entscheidungsprämissen aufgenommen haben und dies in der Kommunikation als Thema etabliert werden muss, um einen Fortschritt zu erreichen.
- Von den Verantwortlichen wird sowohl besondere intrinsische Motivation wie auch Fachwissen erwartet, das sie als das Mögliche in die Einrichtung übersetzen. Es geht nicht darum, neue Ideen zu entwickeln und eine Vorreiterrolle einzunehmen, höchstens innerhalb der Wissenschaftslandschaft.

#### **4.3.3.5 Verwaltungsabteilungen**

##### **4.3.3.5.1 Definition der Elemente**

In diesem Abschnitt sollen die Elemente betrachtet werden, die für die verschiedenen Verwaltungsabteilungen aufgestellt worden sind. Dabei handelte es sich teils um konkrete einzelne Abteilungen, teils um die Gesamtmenge „Fachabteilungen“. Es sollen also alle Organisationseinheiten betrachtet werden, die nicht direkt wissenschaftlich wertschöpfend tätig sind und nicht den bereits genannten

Gruppen Führungsebene oder Nachhaltigkeitsverantwortliche angehören. Durch die Freiheit bei der Auswahl der Elemente ergibt sich hier eine gemischte Gruppe, deren Auswahl mehr Rückschlüsse auf die Logik der Interviewten erlaubt als auf die Anforderungen an die jeweiligen Organisationseinheiten.

#### 4.3.3.5.2 Positionen und Blickrichtung

In drei Interviews wurden keine Verwaltungsabteilungen herausgehoben, sondern die Mitarbeitenden allgemein ohne Beachtung der Zugehörigkeit zu den Organisationsbereichen entlang ihrer Motivation aufgeteilt bzw. die Einzelaktionen dargestellt, unabhängig der organisationalen Verortung der Zuständigen. In einem weiteren Interview wurde nur die Kommunikationsabteilung aufgenommen, da sie bei der Kommunikation der Nachhaltigkeitsstrategie und -erfolge unterstützt. Konkret wurden in den Interviews die Finanzabteilung, die Kommunikationsabteilung und die technische Infrastruktur als einzelne Einheiten und die Verwaltung bzw. die Fachabteilungen als Gesamtheit genannt.

In der folgenden Grafik wird dargestellt, wie diese Elemente in den Interviews positioniert wurden:

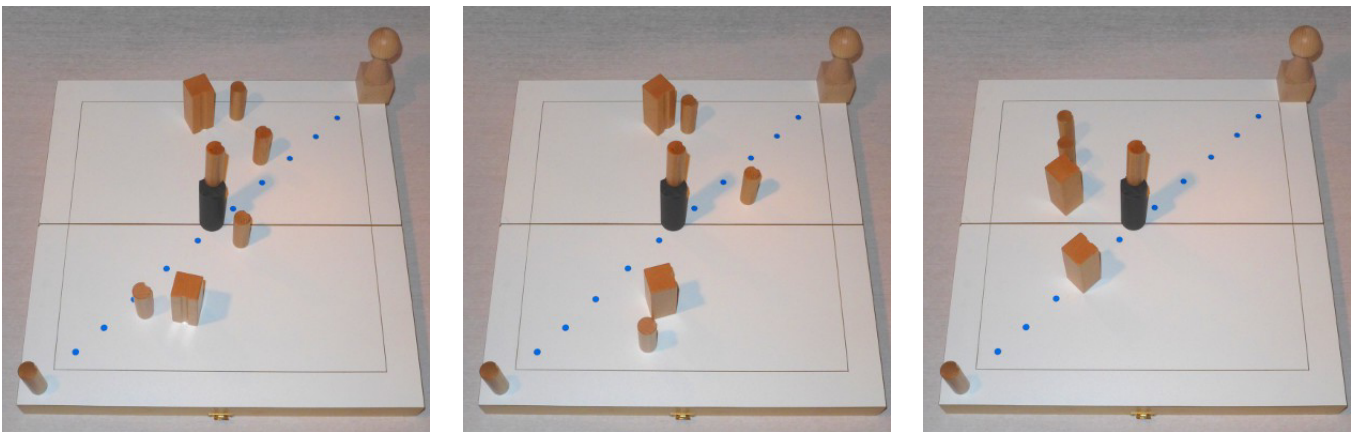


Abbildung 14: Positionierung der Verwaltungsabteilungen (Holz) in Bezug zur Einrichtung (schwarz) (eigene Darstellung)

Die verschiedenen Verwaltungseinheiten wurden zum großen Teil auf der aktiven Seite gesehen. Die Elemente, die sich auf der passiven Seite finden, sind einerseits die Finanzabteilung, die im Interview eher als hemmend beschrieben wurde, weil viele Projekte an fehlenden finanziellen Mitteln oder Erfordernissen der öffentlichen Haushaltsführung scheitern, und andererseits eine Kommunikationsabteilung, die in diesem Fall nur unterstützend hinzugerufen wird und damit keine aktivere Rolle erfüllen soll.

Außer diesen beiden befinden sich auch alle Elemente vor oder wenigstens gleichauf mit der Einrichtung Richtung Ideal. Auch im Zukunftsszenario behalten diese ihre Rolle als Treiber bei. Die Idealvorstellung zeigt hier auch eine gemeinsame Ausrichtung auf das Ideal, die derzeit noch hindernde Organisationseinheit hat sich mittlerweile zum Thema geöffnet und stützt die Entwicklung der Einrichtung.

#### 4.3.3.5.3 Weitere Ausführungen

Zur Auswahl der Elemente muss hier ergänzt werden, dass sich hier aussagekräftige Schnittmengen

bei den interviewten Personen aus gleichen Einrichtungen ergeben.

Die beiden Interviews, in denen die Verwaltung gesamt betrachtet wurde, wurden mit Personen aus der gleichen Einrichtung geführt. Beide Male wurde der Verwaltung eine treibende Rolle bescheinigt, die bereits größere Fortschritte gegenüber anderen Institutsbereichen vorweisen könne.

Bei den beiden Interviews an einer anderen Einrichtung wurde keine Verwaltungseinheit speziell thematisiert, sondern der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit eher im Bereich der wissenschaftlichen Inhalte und deren Transfer gesehen. Hier wurde auch konkret gesagt, dass Nachhaltigkeitsansprüche an das eigene Verhalten keine spezifische Herausforderung für eine Forschungseinrichtung seien, da müsse man die bestehenden Standards anwenden, die alle Unternehmen betreffen. Die relevanten Verwaltungsabteilungen sind allerdings in der Nachhaltigkeitsarbeitsgruppe vertreten, die in beiden Interviews genannt wurde, ohne die Teilnehmenden detailliert zu beschreiben.

Dagegen zeigten die beiden Interviews an einer dritten Einrichtung, dass hier die Aufteilung zwischen wissenschaftlichen und Verwaltungstätigkeiten für die Erreichung ihres Nachhaltigkeitsziels keine Rolle spielt, sondern alle Mitarbeitende die Möglichkeit haben, in ihren Bereichen aktiv zu werden und dies auch honoriert wird.

#### **4.3.3.5.4 Erste Annahmen**

- Die bestehende Kultur der Organisation hat einen Einfluss darauf, als wessen Aufgabe die Nachhaltigkeitsbemühungen und wessen Aktivitäten als relevant für eine Entwicklung der Organisation gesehen werden.
- Eine Organisationseinheit muss von den Befragten als für das Thema relevant wahrgenommen werden, damit sie in der Darstellung des eigenen Systems auftaucht. Diese Komponente der persönlichen Wahrnehmung zeigt sich deutlicher an dem, was nicht gezeigt wird.
- Für die Verwaltungsarbeit gibt es bereits verschiedene Standards und Diskussionsgrundlagen, an die sich die Einrichtungen halten können. Hier ist eher die Motivation der jeweiligen Mitarbeitenden interessant als die konkreten Inhalte.

#### **4.3.3.6 Wissenschaft**

##### **4.3.3.6.1 Definition der Elemente**

Um die wissenschaftlichen Einheiten in den Interviews darzustellen, wurden verschiedene Beschreibungen gewählt. In den meisten Interviews, in denen die Wissenschaft thematisiert wurde, wurde der gesamte Bereich Wissenschaft bzw. die wissenschaftlichen Organisationseinheiten dargestellt. Dagegen wurden in einem Interview die etablierten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen als die „Bremsen“ bezeichnet, die mit einem Element für die Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen ergänzt wurden. In einem weiteren Interview wurden konkret die zur Nachhaltigkeit beitragenden Initiativen aus der Wissenschaft genannt.

Neben der Diskussion in diesen vier Interviews, in denen diese Elemente zu allen Zeitpunkten eine

Rolle spielten, wurde ebenfalls „die Wissenschaft“ als Gesamtheit in einem weiteren Interview nur im Ideal aufgestellt.

Davon ausgehend, dass die Interviewten jeweils den Ausschnitt gewählt haben, der für ihre Nachhaltigkeitsbemühungen relevant ist, kann daraus geschlossen werden, dass die Mitarbeitenden im wissenschaftlichen Bereich unterschiedlich intensiv in den Nachhaltigkeitsprozess eingebunden sind. Während in einem Interview nur ihre konkreten Initiativen betrachtet werden, werden von anderen Interviewten Beiträge aus dem gesamten Bereich erwartet.

#### 4.3.3.6.2 Positionen und Blickrichtung

In der folgenden Grafik werden die verschiedenen Positionen der Elemente, die für die wissenschaftlichen Einheiten der Einrichtung stehen, für die Zeitpunkte Jetzt, Nächster Schritt und Ideal zusammengefasst:

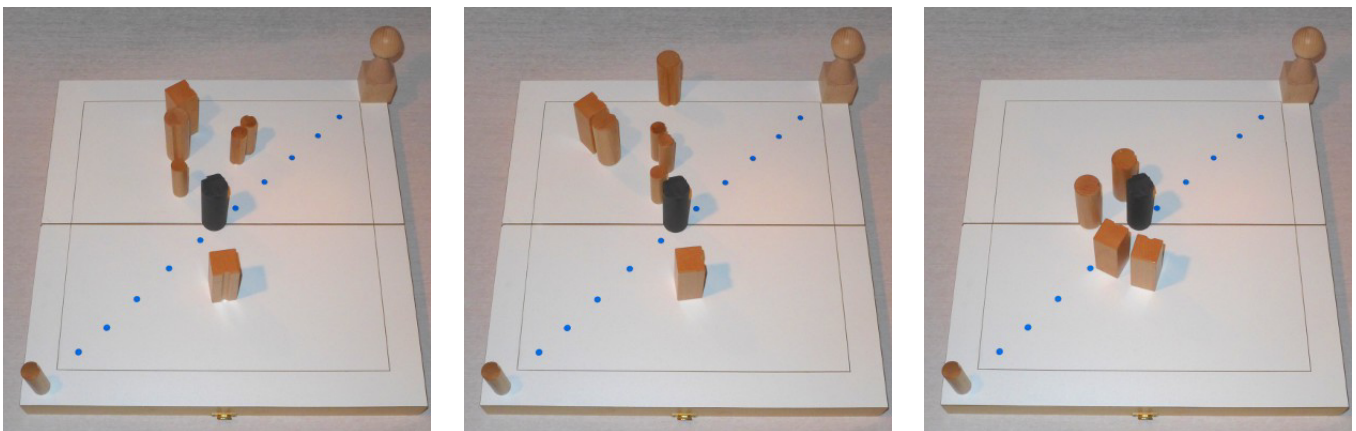


Abbildung 15: Positionierung der Elemente für Wissenschaft(liche Einheiten) (Holz) in Bezug zur Einrichtung (schwarz) (eigene Darstellung)

Mit der unterschiedlichen Definition der jeweiligen Elemente geht auch eine diverse Positionierung auf dem Brett einher. Die verschiedenen Elemente sind meist auf der aktiven, aber auch auf der beobachtenden Seite positioniert. Gemeinsam ist ihnen, dass sie, abgesehen von den konkreten Initiativen, nicht das Nachhaltigkeitsideal fokussieren, sondern aus dem System hinausblicken. In zwei Interviews wurde auch ein eigener Fokus einbezogen, der sich auf die jeweilige wissenschaftliche Community bezieht, der stärker die Ausrichtung dieser Elemente beeinflusst als ein Nachhaltigkeitsideal oder auch die Einrichtung selbst. In einem Interview, in dem die eigene Einrichtung schon weit in der zweiten Hälfte der Entwicklung gesehen wurde, waren die wissenschaftlichen Einheiten mit Blick auf die Einrichtung und damit auch das Ideal positioniert. Dies wurde in der Ausführung aber als zukünftig beschrieben, dass sie hier der Vorstandsvorgabe folgen werden. Gemeinsam ist allen Elementen, dass sie sich in den Zukunftsszenarien in Richtung Nachhaltigkeitsideal öffnen und schließlich näher an Einrichtung und Ideal rücken werden.

#### 4.3.3.6.3 Weitere Ausführungen

Dazu, wie diese Öffnung erreicht werden wird, wird auch auf die Wechselwirkung mit der wissenschaftlichen Community verwiesen. Anerkennung in der Community ist der höchste Wert für eine wissenschaftlich arbeitende Person, die derzeit hauptsächlich über Publikationen erreicht wird.

Damit wird auch die Bedeutung einer Einrichtung anhand ihrer Publikationsleistung, der Hauptkennzahl für die Forschungsqualität, bewertet.<sup>629</sup> Wenn dort vergleichbare Aktivitäten an angesehenen Einrichtungen thematisiert werden, wird es auch leichter, diese in der eigenen Einrichtung positiv wahrzunehmen und ggf. auch selbst einzufordern.

In der Diskussion wurde die Ambivalenz der Ansprüche in Forschungseinrichtungen hier am deutlichsten thematisiert, auch wenn keine eigenen Elemente für wissenschaftliche Einheiten aufgestellt wurden: Nachhaltigkeitsbemühungen werden akzeptiert, solange sie keine Einschränkung für die Forschungstätigkeiten bedeuten, auch wenn einzelne Maßnahmen grundsätzlich für richtig gehalten werden. Die Verteilung der finanziellen Ressourcen spiegelt einen erreichten Status der verschiedenen Organisationseinheiten wieder und kann nur schwer für neue Themen verschoben werden. Worum es bei diesem konkreten Thema geht, ist dabei sekundär.

Einzelne Mitarbeitende im wissenschaftlichen Bereich sind persönlich vielleicht anderer Ansicht als die Organisationseinheit. Dabei ist die Spannweite groß: Manche sind Treiber in der eigenen Einheit und bringen hier dann Maßnahmen voran, die auch für die gesamte Einrichtung als Vorreiter gesehen werden. Manche anderen handeln dafür während ihrer Arbeitszeit anders als im privaten Bereich (Beispiel Mülltrennung, die zu Hause penibel gemacht wird, aber am Arbeitsplatz nicht gefordert wird). Auch eine Übersetzung der eigenen wissenschaftlichen Erkenntnisse in das eigene Handeln ist nicht unbedingt gegeben. Es ist also wiederum die Bedeutung, die die einzelne Person dem Wert Nachhaltigkeit gibt, der über die Tiefe der Beachtung dieses Anspruchs im eigenen Verhalten entscheidet. Bedeutung ist damit nicht nur die Wichtigkeit, die dem Thema beigemessen wird, sondern auch, welche konkreten Anforderungen darunter verstanden werden.

Neben dieser Thematisierung des persönlichen Verhaltens und damit der Nachhaltigkeit in Forschungsrahmenbedingungen und Forschungsprozess wurde nur in einer Einrichtung bereits konkret darüber diskutiert, wie die Bewertung der wissenschaftlichen Inhalte hinsichtlich ihres Beitrags für eine nachhaltige Entwicklung aussehen kann.

#### **4.3.3.6.4 Erste Annahmen**

- Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium wird noch hauptsächlich in den Rahmenbedingungen um die Forschung herum gesehen, ein weiterer Schritt ist dann das Verhalten im Forschungsprozess und erst in geringer Form wird über den inhaltlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung in Entscheidungsprozessen diskutiert.
- Die Person der Mitarbeitenden entscheidet darüber, für welche Maßnahmen er sich öffnet, und in welcher Tiefe er Nachhaltigkeitsüberlegungen mitträgt.
- Außenwirkung ist ein zentrales Element für die interne Legitimierung von neuen Aktivitäten, sei es von neuen wissenschaftlichen Themenbereichen oder besonderen Maßnahmen im Nachhaltigkeitsbereich. Dabei spielt für die Mitarbeitenden im wissenschaftlichen Bereich vor allem die Anerkennung durch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen anderer Einrichtungen eine Rolle.

<sup>629</sup> Vgl. Wissenschaftsrat (2013), S. 33 ff.



### **4.3.3.7 Führungskräfte**

#### **4.3.3.7.1 Einfluss der Führungskräfte**

Die Gruppe der Führungskräfte, also Leitungsfunktionen, die unterhalb des Vorstands und seiner direkten Beratungsgremien angesiedelt sind, wurden in keinem der Interviews als eigenes Element aufgestellt. Sie sollen hier dennoch kurz besprochen werden, da in den Ausführungen oft die konkrete Rolle der Führungskraft thematisiert wurde. In einem Interview wurde ausgeführt, dass auf die Positionierung eines Elements für die Führungskräfte verzichtet werde, weil deren Haltung so unterschiedlich sei, dass sich keine gemeinsame Position finden ließe.

Mehrfach wurde in den Interviews die hemmende Wirkung von Führungskräften beschrieben, die das persönliche Engagement ihrer Mitarbeitenden ablehnen oder es sogar direkt untersagen. Gleichzeitig wurde aber auch darauf hingewiesen, dass diese Haltung vor allem bei älteren Führungskräften beobachtet werde, und vermutet, dass sie mit deren altersbedingtem Ausscheiden mehr und mehr abnehmen werde.

Die Rolle der Führungskraft als Meinungsbildner wurde ebenfalls mehrfach betont, egal um welchen Themenbereich es konkret ging. So sind alle neuen Ansprüche an die Mitarbeitenden, die vor allem von außen an die Einrichtungen herangetragen werden, sei es nun Wissenstransfer, Frauenförderung oder eben Nachhaltigkeit, bei der Umsetzung auf die Führungskräfte angewiesen, zumindest in dem Sinn, dass sie sich nicht dagegen stellen und den Mitarbeitenden genug Freiraum geben, neben ihren Hauptaufgaben diesen neuen Themen nachzugehen. Dieser Freiraum ist gerade in der hochkompetitiven wissenschaftlichen Welt schwierig, da nur sehr gute Leistungen ein Vorankommen erlauben.<sup>630</sup> Ebenfalls werden alle neuen Themen prinzipiell kritisch betrachtet, wenn sie eine Umverteilung der finanziellen Ressourcen notwendig machen.

#### **4.3.3.7.2 Erste Annahmen**

- Führungskräfte haben eine Vorbildfunktion in ihrem Team und können motivierte Mitarbeitende fördern aber auch am Engagement hindern.
- Führungskräfte sind selbst Umwelten des Systems und bestimmen mit ihren persönlichen Werten, welche neuen Themen vorangetrieben werden und welche nicht.

### **4.3.3.8 Elemente, die abstrakte Konzepte darstellen**

#### **4.3.3.8.1 Bedeutung abstrakter Konzepte in Aufstellungen**

Die bisher genannten Elemente bezeichneten alle Personen oder Personengruppen, die anhand ihrer persönlichen Einstellung, Funktion oder Hierarchieebene zugeordnet werden konnten. Darüber hinaus wurden in der Hälfte der Interviews auch abstrakte Elemente in die Darstellung aufgenommen. Diese abstrakten Elemente waren konkret die Fokuspunkte bestimmter anderer Elemente, das Budget, die Strategie und die Struktur der Einrichtung und die Rahmenbedingungen.

Ebenfalls wurde stellenweise ein (möglicher) Nachhaltigkeitsbericht thematisiert, was hier aber

<sup>630</sup> Vgl. Klinkhammer (2013)



nicht ausgeführt werden soll, da nur wenige Einrichtungen zum Zeitpunkt der Interviews einen solchen Bericht vorgelegt hatten und somit die Ergebnisse zuordenbar wären.

Die folgende Grafik gibt einen Überblick über diese abstrakten Elemente und wann sie wo gesehen wurden:

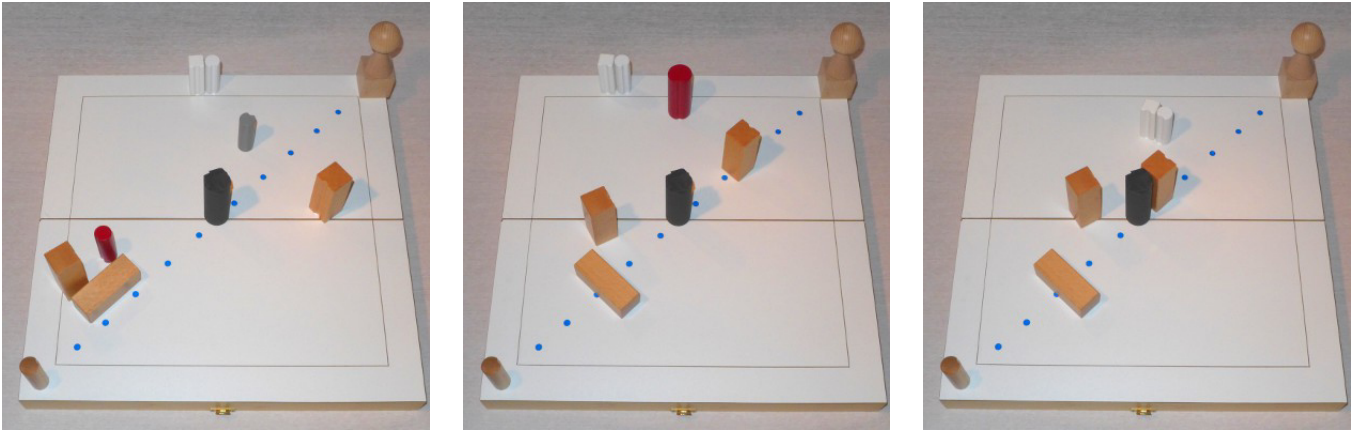


Abbildung 16: Positionierung in Bezug zur Einrichtung (schwarz) der Elemente für verschiedene abstrakte Elemente (eigene Darstellung)

#### **4.3.3.8.2 Strategie der Einrichtung**

Die Strategie der Einrichtung wird in einem Interview selbst mit aufgestellt, in einem anderen Interview ist sie indirekt durch die für die Strategie zuständige Organisationseinheit vertreten. Die Aufnahme von Nachhaltigkeitszielen in die Strategie der Einrichtung wird auch noch in einem weiteren Interview thematisiert, auch wenn es dort nicht auf dem Brett dargestellt wird.

Ein Interviewpartner betont an dieser Stelle, dass es nicht reicht, Ziele zu formulieren, sondern dazu auch der Handlungsrahmen, also welche Ressourcen in welchem Zeitrahmen zur Verfügung stehen, festgelegt werden sollte.

#### **4.3.3.8.3 Struktur der Einrichtung**

Die Struktur der Einrichtung wird explizit in einem Interview thematisiert und auch auf dem Brett verortet. Es wird darauf hingewiesen, dass die Struktur etwas ist, was Einfluss auf die Nachhaltigkeitsüberlegungen hat, aber selbst nur über lange Zeit geringfügig geändert werden kann.

Legt man diese Definition an andere Interviews an, werden dort immer wieder strukturelle Eigenheiten der Einrichtung genannt, die aber als solche nicht bewusst als Strukturen bezeichnet werden oder deren Veränderung möglich scheint.

#### **4.3.3.8.4 Rahmenbedingungen (intern und extern)**

Die Rahmenbedingungen, in denen sich die Interviewten bewegen, wurden ebenfalls nur in einem Interview explizit auf dem Brett verortet. Angesprochen wurde jedoch an verschiedenen Stellen, dass die Gesetzeslage und gerade die Vorgaben zum Umgang mit öffentlichen Geldern teilweise die Beachtung von Nachhaltigkeitsaspekten erschweren oder sogar verunmöglichen. Dies gilt aber nicht für alle Regelungen. So wird als Beispiel die Vorgabe zum Energiemonitoring<sup>631</sup> als förderlich

<sup>631</sup> Vgl. Europäisches Parlament (2012), Art. 5, Abs. 7

für die Entwicklung genannt, weil sie Druck brachte, schon länger angedachte Maßnahmen anzugehen.

Dieses Element ist hier unter den internen Elementen verortet, da auch die Übersetzung in Handlungsanweisungen im Haus Einfluss auf die Entwicklung hat. Unerwünschtem Verhalten von Mitarbeitenden kann durch Dienstanweisungen, z. B. zur Durchführung von Dienstreisen, die Flüge erst ab einer gewissen Fahrtzeit erlauben, entgegengesteuert werden. Diese Steuerungsmöglichkeit liegt allerdings klar bei der Leitungsebene, die sie auch anwenden muss.

#### **4.3.3.8.5 Wertschätzung / Anerkennung**

Die Wertschätzung für die Arbeit der anderen und die Wertschätzung für Nachhaltigkeitserfolge im speziellen wurde in einem Interview thematisiert. Weniger explizit wurde dies aber auch in anderen Interviews geäußert, in der Form, dass gesehen werden solle, was bereits geleistet wird.

Während für die wissenschaftlichen Akteure die Anerkennung vor allem aus dem wissenschaftlichen Bereich kommt, wurde kaum beschrieben, was die Motivation der anderen Akteure ist, woher sie ihr positives Feedback für ihre Arbeit erhalten. Dies ergibt sich aus dem Sinn der betrachteten Einrichtungen, die als Forschungsinstitute neue Erkenntnisse generieren und Technologien entwickeln sollen.

Die Frage ist jedoch, wie intern Anerkennung als positive Bestätigung von Engagement transportiert werden kann, um die Entwicklung zu verstärken, und warum dieser Aspekt so selten konkret thematisiert wurde.

#### **4.3.3.8.6 Fokuspunkte der Aufmerksamkeit / Ziele der Leitungsebene**

In zwei Interviews wurde gerade für die Leitungsebene ein anderer Fokuspunkt, der nicht dem Nachhaltigkeitsideal am Ende der Entwicklungslinie entspricht, gesetzt. Dies wird einerseits damit begründet, dass Nachhaltigkeit nur ein Anspruch von vielen ist, den die Leitungsebene befriedigen muss, und andererseits damit, dass das Ideal vielleicht so noch gar nicht angestrebt werden kann, sondern ein anderes, gemeinsames Ziel als Fokuspunkt für alle Akteure dienen muss.

Hier kommt noch einmal zum Ausdruck, dass es nicht selbstverständlich ist, dass alle Akteure das gleiche Nachhaltigkeitsziel verfolgen, selbst wenn es grundsätzlich als Ziel etabliert ist. Diese interne Ausrichtung auf ein Ziel ist für die Entwicklung wichtig und wurde auch bei allen internen Akteuren so gesehen.

#### **4.3.3.8.7 Erste Annahmen**

- Die fehlende Thematisierung der Strategie oder der Struktur der Einrichtungen zeigt, dass diese Themen selbst nicht im großen Rahmen in der Einrichtung diskutiert werden und damit ihr Einfluss auf die Erreichung eines Ideals – unabhängig vom Themenfeld Nachhaltigkeit – bisher nur im geringen Maße bedacht wird.
- Gleiches gilt für das Thema interne Anerkennung von Erfolgen und Bestätigung von positiven Entwicklungen. Diese Aspekte wurden kaum und meist nur indirekt thematisiert.
- Nachhaltigkeit als Ziel muss konkret für die Einrichtung definiert werden, damit es als

gemeinsamer Fokus der Entwicklung geeignet ist.

#### **4.3.4 Externe Akteure**

##### **4.3.4.1 Übersicht über die externen Akteure**

Die Abgrenzung zwischen externen und internen Akteuren wurde den Interviewten nicht vorgegeben, es war ihnen auch selbst überlassen, ob sie das interne oder externe System gemeinsam oder getrennt aufstellen möchten. Die Bezeichnung der jeweiligen Akteure als extern wurde jedoch in allen Interviews, in denen sie vorkamen, gleich vorgenommen.

Der einzige Akteur, der in einer Zwischenstellung andiskutiert wurde, war das Aufsichtsgremium. Dieses wurde aber häufig mit der Position des Zuwendungsgebers bzw. des zuständigen Bundesministeriums gleichgesetzt. Weitere häufig genannte externe Akteure waren die Helmholtz-Gemeinschaft in ihrer Gesamtheit, die „Wissenschaftswelt“ bzw. die jeweilige wissenschaftliche Community der einzelnen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen und Internationale Organisationen oder Abkommen, in denen Mitarbeitende der Einrichtungen beteiligt sind, und/oder die eine übergeordnete Koordinationsaufgabe für ein gewisses Forschungsfeld übernommen haben.

Während die oben genannten nicht spezifisch für das nachhaltigkeitsrelevante Umfeld einer Forschungseinrichtung sind, wurden speziell dazu externe Berater sowie einige abstrakte Einheiten aufgenommen, darunter das Forschungsprojekt „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement“<sup>632</sup> und die externe Anerkennung für Leistungen in diesem Gebiet.

##### **4.3.4.2 Aufsichtsrat bzw. Zuwendungsgeber oder zuständige Bundesministerien**

###### **4.3.4.2.1 Definition des Elements**

Das Aufsichtsgremium eines Helmholtz-Zentrums wird je nach Satzung der jeweiligen Einrichtung unterschiedlich bezeichnet, z. B. als Aufsichtsrat, Kuratorium oder Gesellschafterversammlung. Gemeinsam ist ihnen jedoch entsprechend den „Grundsätzen guter Unternehmens- und Beteiligungsführung im Bereich des Bundes“ (oder auch Public Corporate Governance Kodex [PCGK])<sup>633</sup> des Bundes die Aufgabe, „die Geschäftsleitung bei der Führung des Unternehmens regelmäßig zu beraten und zu überwachen“. Dazu gehört die „Ordnungsmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und die Wirtschaftlichkeit der Geschäftsleitungsentscheidungen[. ... Das Aufsichtsgremium überprüft,] ob sich das Unternehmen im Rahmen seiner satzungsgemäßen Aufgaben betätigt [... und ist in] Entscheidungen von grundlegender Bedeutung [...] einzubinden“.<sup>634</sup>

Eine besondere Rolle nimmt dabei der oder die Vorsitzende des Gremiums ein, der „mit der Geschäftsleitung regelmäßig Kontakt halten und mit ihr die Strategie, die Geschäftsentwicklung

<sup>632</sup> Zum Zeitpunkt der Durchführung der Interviews befand sich dieses Projekt noch in der Durchführungsphase und es lagen noch keine konkreten Ergebnisse vor.

<sup>633</sup> Vgl. BMF (2017)

<sup>634</sup> BMF (2009), Abs. A 5.1.1

und das Risikomanagement“<sup>635</sup> beraten soll. Der Vorsitz ist mit Aufnahme der Anforderungen des PCGK in die Satzungen meist nicht für den oder die ranghöchste Vertreter/in des Bundes reserviert, jedoch hatten Ende 2016 in 16 der 18 Helmholtz-Zentren die Bundesvertreter und -vertreterinnen den Vorsitz der Aufsichtsgremien inne.<sup>636</sup> Ebenfalls sind in allen Aufsichtsgremien die Sitzländer der Einrichtung vertreten. Damit haben die Zuwendungsgeber der Einrichtung großen Einfluss in den Aufsichtsgremien und stehen damit auch in der Verantwortung, die Steuerungsmöglichkeiten, die ihren Vertretern und Vertreterinnen in diesem Gremium gegeben ist, im Sinne der jeweiligen Ministerien zu nutzen.

Dies erklärt, warum in den Interviews die Elemente Aufsichtsgremium und Zuwendungsgeber teils getrennt und teils gemeinsam gesehen wurden. Diese Diskussion soll durch die gemeinsame Betrachtung dieser Elemente widerspiegelt werden.

#### 4.3.4.2 Positionen und Blickrichtung

In der folgenden Grafik sind die Positionen der Elemente für Zuwendungsgeber und Aufsichtsgremien in den verschiedenen Interviews zu den verschiedenen Zeitpunkten dargestellt:

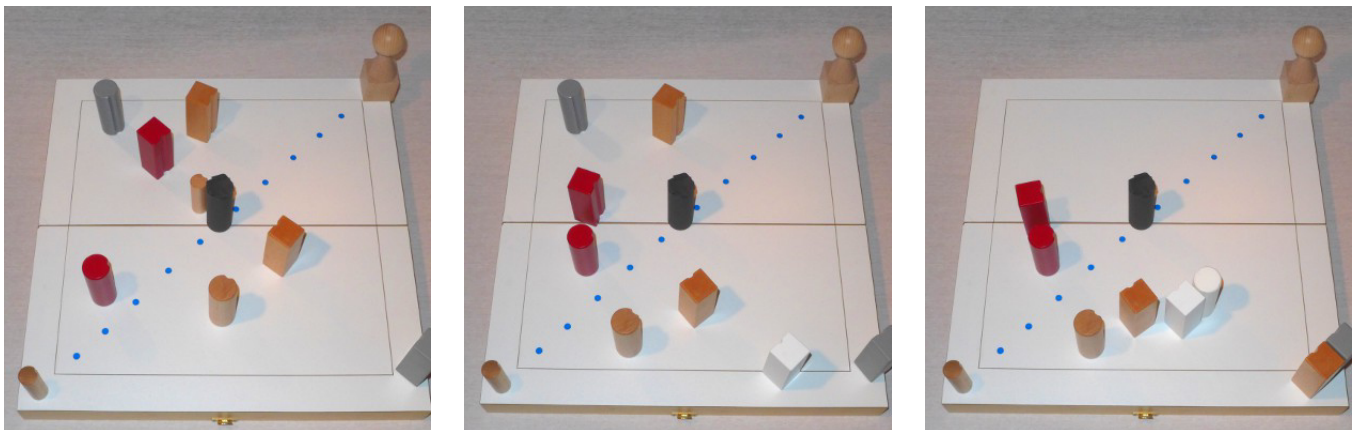


Abbildung 17: Positionierung in Relation zur Einrichtung (schwarz) des Aufsichtsgremiums (Holz), der Politik (rot), Zuwendungsgeber (grau) und der Öffentlichkeit (weiß) (eigene Darstellung)

Der Zuwendungsgeber, das zuständige Ministerium oder das Aufsichtsgremium wurde in sieben der acht Interviews thematisiert und als Element aufgestellt. Nur in einem Interview davon wurde zwischen dem Zuwendungsgeber und dem Aufsichtsgremium unterschieden. In den anderen sechs Interviews wurde nur jeweils ein Element aufgestellt.

In vier Interviews wurde das Aufsichtsgremium gewählt, in anderen zwei das zuständige Ministerium und weitere zweimal der Zuwendungsgeber.

Die Elemente sind in der Gesamtschau über das Feld verteilt. In einem Fall wird das Aufsichtsgremium näher am Ideal als die Einrichtung selbst gesehen, ansonsten ist der Zuwendungsgeber/Ministerium/Aufsichtsgremium meist gleichauf mit der Einrichtung. In zwei Fällen beobachtet das Minis-

<sup>635</sup> BMF (2009), Abs. A 5.1.5

<sup>636</sup> Ausnahmen sind das Karlsruher Institut für Technologie, das gleichzeitig eine Universität des Landes Baden-Württemberg ist und das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, das als assoziiertes Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft zwar an der programmorientierten Förderung teilnimmt, sich in Governancefragen jedoch an der Max-Planck-Gesellschaft orientiert.

terium/das Aufsichtsgremium die Entwicklung des Zentrums aus der Distanz. Hierzu wurde auch gesagt, dass die Ministerien bzw. Zuwendungsgeber nur Vorgaben machen können, aber nicht vorgehen. Von den acht Elementen werden fünf auf der aktiven Seite gesehen, drei auf der beobachtenden.

Der Fokus der Elemente ist nur in einem Fall auf das Idealbild gerichtet, in einem Fall hat das Aufsichtsgremium ein eigenes Nachhaltigkeitsideal im Blick, dessen konkretes Aussehen jedoch der Einrichtung nicht bekannt ist. Die restlichen sechs Elemente blicken auf die Einrichtung und beobachten deren Entwicklung.

Die Wahrnehmung der jeweiligen Akteure ist also in den Interviews sehr unterschiedlich gewesen und Gemeinsamkeiten sind kaum feststellbar. Auffällig ist jedoch, dass die Elemente für die öffentliche Hand wenig Ausrichtung auf die zukünftige Entwicklung zeigen und auf das Jetzt fokussiert sind. Auch die Zukunftsszenarien zeigen keine große Entwicklung, die Bewegungen ergeben sich auch daraus, dass die Elemente beim Schritt vorwärts der Einrichtung nicht bewegt werden und auf ihrer gegenwärtigen Position auf dem Brett verharren.

#### **4.3.4.2.3 Weitere Ausführungen**

Bei der Positionierung der Elemente wurden weitere Details ausgeführt. Dabei soll im Folgenden zwischen Aufsichtsgremium, Zuwendungsgeber und Ministerium unterschieden werden.

Für den Aufsichtsrat wurde geäußert, dass er zwar Empfänger der Berichte ist, die neben anderen Entwicklungen am Zentrum auch die Nachhaltigkeitsaktivitäten thematisieren, jedoch kein Informationsfluss zurück stattfindet, der es den Verantwortlichen erlaubt, seine Position einzuschätzen und die konkreten Erwartungen zu verstehen. Ein Informationsfluss findet nur zwischen Aufsichtsgremien und Vorstand statt.

Der Zuwendungsgeber hat die Möglichkeit, im Rahmen der Projektförderung konkrete Vorgaben, z. B. im Zuwendungsbescheid, festzuschreiben. Hier sind konkretere Vorgaben im Nachhaltigkeitsbereich denkbar, die in Zukunft von nationalen und internationalen, industriellen oder staatlichen Mittelgebern gesetzt werden können. Dies ist derzeit aber noch nicht der Fall, Erfahrungen in anderen Bereichen, wie der Anti-Korruption<sup>637</sup>, lassen aber die Vermutung zu, dass ähnliche Regeln etabliert werden könnten.

Ein anderer Aspekt der Tätigkeit als Zuwendungsgeber ist, neue Mittel konkret für Nachhaltigkeitsprojekte zur Verfügung zu stellen – sei es für (Infra-)Strukturen, Personalthemen oder konkrete Forschungsprojekte. Die Hoffnung und auch Erwartung, dass es zusätzliche finanzielle Ressourcen für die Verstärkung der Nachhaltigkeitsbemühungen geben wird, wurde in mehreren Interviews geäußert. Diese zusätzlichen Mittel würden die interne Diskussion einzelner Maßnahmen abschwächen und somit positive Erfahrungen in den Einrichtungen ermöglichen. Inwieweit sie aber helfen würden, Nachhaltigkeit dauerhaft als Entscheidungskriterium zu verankern, wurde nicht ausgeführt.

Die Diversität der Begriffe, die für die Beschreibung der Elemente genutzt wurden, reicht von öffentlichen Einrichtungen, Ministerien, Zuwendungsgeber, bis zu „die Politik“ oder dem Gesetz-

<sup>637</sup> Vgl. BMI (2004), Abs. 14

geber. Diese Bandbreite entspricht auch den verschiedenen Ebenen, auf denen Vorgaben gemacht werden können. Von ganz konkreten Verordnungen und Ermächtigungen, die direkt angewendet werden können, bis hin zu groben politischen Willensäußerungen kann der Einfluss verschiedenste Form annehmen. Zusätzlich ist im Zuge der programmorientierten Forschung ein direkter Einbezug der Zuwendungsgeber bei der Erstellung der Forschungsprogramme vorgesehen.

Der Zuwendungsgeber spricht jedoch auch nicht mit einer Stimme. Die Diversität der jeweils zuständigen Ressorts und der einschlägigen Rechtsgrundlagen bedeutet auch, dass in Detailfragen verschiedene Regelungen gelten. In einem Interview wurde dies klar beim Versuch, eine Position für Bund- und Landesvertreter zu finden. Das Ergebnis war, dass dies je nach konkretem Anliegen immer wieder neu verortet werden muss. Als konkretes Beispiel wurde hierbei der in Nordrhein-Westfalen verabschiedete Klimaschutzplan der Regierung benannt. Er sieht die Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 vor.<sup>638</sup> Eine derartig konkrete Vorgabe sorgt verständlicherweise für unterschiedliche Priorisierungen und Zielformulierungen in den Einrichtungen.

Abschließend soll hier noch auf die Repräsentationsfunktion der Regierung hingewiesen werden. Wenn auch nur indirekt, vertreten die Zuwendungsgeber die Steuerzahler und damit die Gesellschaft. Die öffentliche Debatte nimmt Einfluss auf die Prioritäten der Bundes- und Landesressorts. Gleichzeitig sind auch die Mitarbeitenden der Ministerien als Privatpersonen Umwelten ihrer Einrichtung und bestimmen durch ihre persönlichen Werte und Engagement die Agenden ihrer Häuser mit.

#### **4.3.4.2.4 Erste Annahmen**

- Der Einfluss der Aufsichtsgremien ist nur für diejenigen nachzuvollziehen, die direkt mit ihnen interagieren, ansonsten erfolgt kein detaillierter Informationsfluss zum Themenbereich Nachhaltigkeit.
- Vom Zuwendungsgeber könnten Nachhaltigkeitsstandards direkt bei der Bewilligung von Mitteln eingefordert werden oder zusätzliche Mittel für Nachhaltigkeitsprojekte zur Verfügung gestellt werden.
- Die öffentliche Hand, die als Gesetz- und Zuwendungsgeber in Erscheinung tritt, hat keine klar zuweisbare Position zum Thema Nachhaltigkeit. Vorgaben und Regularien sind für Detailfragen vorhanden, erlauben aber keinen konkreten Rückschluss auf die Haltung zu einer Gesamtbetrachtung.
- Dies wird ebenfalls bedingt durch die Vielzahl von Akteuren, die im Detail als Ansprechpartner für die Einrichtung zur Verfügung stehen. Bei verschiedenen Ressortzuständigkeiten auf verschiedenen Verwaltungsebenen ist es schwierig, ein so übergreifendes Thema voranzutreiben. Dies deckt sich auch mit der in den Interviews geäußerten Erwartung, dass die Ministerien selbst deutlich langsamer auf dem Weg zum Nachhaltigkeitsideal sein werden als die Forschungseinrichtungen.

---

<sup>638</sup> Vgl. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (NRW)(2015), S. 252 ff.

### 4.3.4.3 Helmholtz

#### 4.3.4.3.1 Definition des Elements

In der Helmholtz-Gemeinschaft haben sich 2001 die 18 eigenständigen Zentren zusammengeschlossen mit dem Ziel, die programmorientierte Förderung der Helmholtz-Zentren durch die Zuwendungsgeber zu ermöglichen.<sup>639</sup> Dieser Aspekt wurde in den Interviews, wenn Helmholtz thematisiert wurde, jedoch nicht ausgeführt. Stattdessen wurde die Gemeinschaft auf zwei Ebenen angesprochen: Einerseits der Austausch und Koordination zwischen den Zentren und andererseits die Steuerungsmöglichkeiten der Gemeinschaft, die in diesem Fall durch den Präsident und die Geschäftsstelle vertreten wird.

#### 4.3.4.3.2 Positionen und Blickrichtung

Helmholtz in einer dieser Formen wurde in drei Interviews als Element aufgestellt. Die Position der Elemente ist in der folgenden Grafik dargestellt:

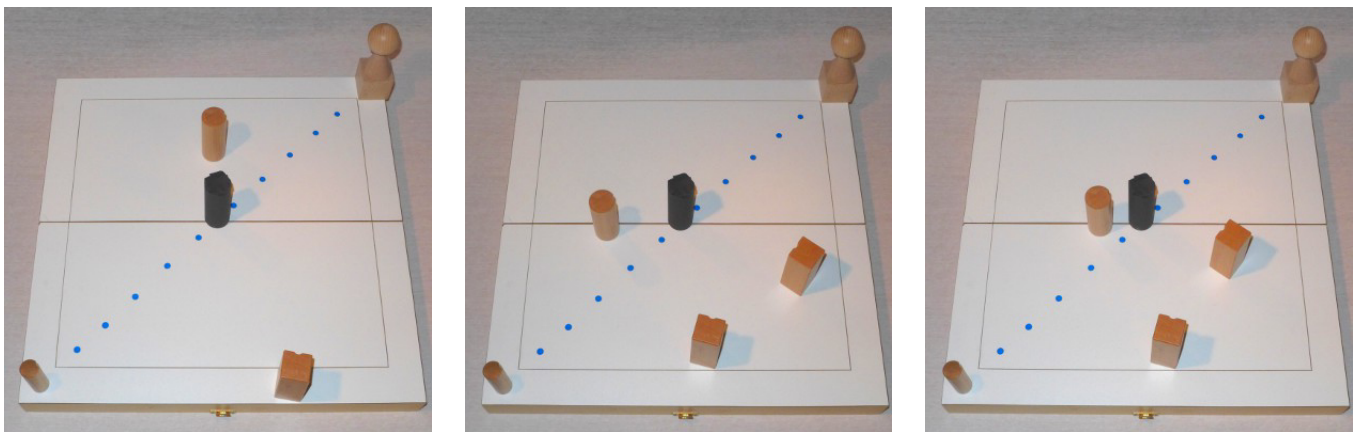


Abbildung 18: Positionierung der Helmholtz-Gemeinschaft (Holz) in Bezug zur Einrichtung (schwarz) (eigene Darstellung)

Die Grafik zeigt, wie unterschiedlich die Position der Gemeinschaft wahrgenommen wird, und dass sie nur von wenigen Interviewten mit einem Einfluss auf die Entwicklung des Zentrums gesehen wird. Es wird dabei auch unterschieden zwischen einem Arbeitskreis und der Gemeinschaft als Ganzes.

Während in der Gegenwart der Einfluss von Helmholtz noch als gering eingeschätzt wird, zeigen die Zukunftsszenarien, dass die Helmholtz-Elemente das Zentrum aus großem Abstand, teils von der Systemgrenze aus, beobachten.

#### 4.3.4.3.3 Weitere Ausführungen

Helmholtz wird in den Interviews wie schon beschrieben in zwei Funktionen wahrgenommen. Die Interviewten äußern sich positiv über die Zusammenarbeit zwischen den Zentren, wobei es hier vor allem um Erfahrungsaustausch über konkrete Nachhaltigkeitsmaßnahmen geht. Es wurde allerdings auch festgestellt, dass die Entwicklung der anderen Zentren keinen großen Einfluss auf die eigene Einrichtung hat.

<sup>639</sup> Vgl. Helmholtz-Gemeinschaft (2012), Präambel



Auf der Gemeinschaftsebene gibt es zum Zeitpunkt der Interviews einen Helmholtz-Arbeitskreis, der sich mit Nachhaltigkeitsfragen beschäftigt und die Themen über einzelne Fachfragen hinaus bearbeiten soll. Dieser wird jedoch nur in den Interviews angesprochen und wird nicht in die Visualisierung aufgenommen.

Von der Gemeinschaft werden neben einer Koordinierungsfunktion hinsichtlich des Berichtswesens und Monitorings auch konkrete Anreize in Form von Mitteln, die für Projekte zur Verfügung gestellt werden, erwartet. Vor allem hinsichtlich eines gemeinsamen Berichtsstandards könnte die Gemeinschaft aktiv werden, ggf. auch das Nachhaltigkeitsberichtswesen in ihr eigenes integrieren. Die Gemeinschaft wird jedoch nicht als ein möglicher Treiber der Entwicklung in den Einrichtungen gesehen, sondern kann hier eher in einer unterstützenden Rolle wirken. Auch wurde ausgeführt, dass eine Aktivität von Helmholtz-Seite nicht als notwendig gesehen wird, um die Entwicklung in der Einrichtung voranzubringen.

#### **4.3.4.3.4 Erste Annahmen**

- Es besteht Unsicherheit zur Positionierung der Gemeinschaft. Dies hat sich aus dem Wechsel des Präsidenten ergeben und ist vergleichbar mit den Auswirkungen der Vorstandswechsel in den Zentren.
- Die positive Wirkung der Gemeinschaft auf die Entwicklung in den Zentren wird vor allem im Austausch in den Arbeitskreisen zu konkreten Problemen gesehen und in den Erfahrungen der anderen Einrichtungen bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Die Interviewten gehen aber nicht davon aus, dass die Entwicklung der anderen Zentren einen Einfluss auf die eigene Entwicklung hat.
- In der Gemeinschaft könnten positive Anreize gesetzt werden, die Entwicklung in den Zentren wird aus der Motivation der Zentren selbst heraus weitergehen. Die Gemeinschaft wird nicht als möglicher Treiber der Entwicklung identifiziert.

#### **4.3.4.4 Wissenschaftsgemeinde**

##### **4.3.4.4.1 Definition der Elemente**

Wie im Abschnitt zur Wissenschaft bereits dargestellt, wurde in zwei Interviews der Einfluss der wissenschaftlichen Communities auf die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der eigenen Einrichtung dargestellt. Damit sind die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gemeint, die im gleichen Gebiet forschen und am (inter-)nationalen Austausch über die Forschung beteiligt sind.

##### **4.3.4.4.2 Positionen und Blickrichtung**

Die Elemente stehen naturgemäß am Rand des Systems und nehmen keinen großen Anteil an der internen Entwicklung. Ihr Fokus liegt einzig auf den wissenschaftlichen Elementen der Einrichtung, mit denen sie im Austausch stehen.



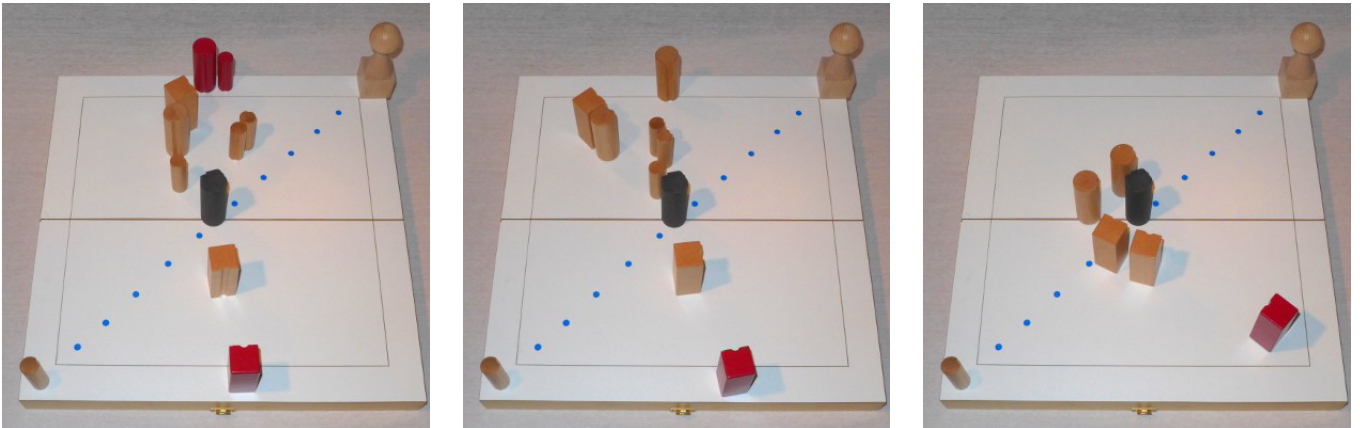


Abbildung 19: Positionierung im Verhältnis zur Einrichtung (schwarz) der Elemente für Wissenschaft (Holz) und Wissenschaftsgemeinde (rot) (eigene Darstellung)

In einem Interview wurde ausgeführt, dass der Austausch zwischen den verschiedenen Wissenschaftlergruppen auch über rein inhaltliche Punkte hinausgehen und die Besonderheiten des Heimatinstituts beinhalten kann. In diesem Fall könnte die eigene Peer Group somit Einfluss auf die Haltung der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nehmen und ihre Erwartungen hinsichtlich der Aktivitäten im Nachhaltigkeitsbereich verändern. Dies sei besonders dann wahrscheinlich, wenn renommierte Personen von den Best Practices ihrer – im besten Fall ebenfalls renommierten – Einrichtung berichten.

In einem Interview wurde auf die Anregung, die Wissenschaftsgemeinde aufzunehmen, ablehnend reagiert, mit der Begründung, dass die Wissenschaftswelt eine Parallelwelt zur hier aufgestellten Nachhaltigkeitswelt sei, eine von vielen Parallelwelten, die in der Einrichtung bestehen. Diese klare Äußerung verdeutlicht, dass Nachhaltigkeit kein Aspekt des Gesamtsystems ist, sondern ein eigenes Subsystem innerhalb der Einrichtung.

#### 4.3.4.4.3 Erste Annahmen

- Nachhaltigkeitsaspekte haben in der Wissenschaftswelt keinen zugewiesenen Raum.
- Positive Erfahrungen von wissenschaftlichen Vorbildern mit den Nachhaltigkeitsaktivitäten der eigenen Einrichtungen können Einfluss auf die Haltung anderer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben.
- Das Nachhaltigkeitssystem ist selbst ein Subsystem der Organisation mit verschiedenen relevanten Umwelten und in den betrachteten Einrichtungen nicht im Gesamtsystem verortet.

#### 4.3.4.5 Internationale Organisationen

##### 4.3.4.5.1 Definition des Elements

Forschung, gerade an den großen gesellschaftlichen Problemen<sup>640</sup>, ist eine internationale Aufgabe.

<sup>640</sup> Vgl. Helmholtz-Gemeinschaft (2017)

Deshalb sind verschiedene Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an der Arbeit internationaler Beratungsgremien beteiligt, darunter die Sachstandsberichte des International Panel on Climate Change (IPCC)<sup>641</sup> oder die Arbeit der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)<sup>642</sup>. Ebenfalls wird die wissenschaftliche Arbeit in bestimmten Bereichen durch internationale Vereinbarungen koordiniert oder reguliert, so für die Raumfahrt durch die European Space Agency (ESA)<sup>643</sup> oder für die Arbeit in der Antarktis durch das Antarktisvertragssystem<sup>644</sup>.

Dabei lassen sich auch hier die zwei Grundrichtungen der Nachhaltigkeitsdebatte in der Wissenschaft auf internationaler Ebene erkennen: Teilweise ist das Ziel, wissenschaftliche Expertise für eine Nachhaltigkeitsbewertung zur Verfügung zu stellen, wohingegen ein anderes Ziel, wie bei ESA oder den Antarktischen Verträgen, die Organisation bzw. Durchführung der Forschung ist, was bis zu einer eigenen Projektförderung gehen kann, wenn wie im Falle der ESA eigene Projektmittel vergeben werden können.

#### 4.3.4.5.2 Positionen und Blickrichtung

Die internationalen Organisationen wurden in zwei Interviews in die Aufstellung aufgenommen. Die Positionen sind sehr unterschiedlich, wie die Grafik unten zeigt: während in einem Fall die Organisation näher am Ideal ist als die Einrichtung selbst und dorthin strebt, ist sie im anderen Fall hinter dem Zentrum und hat dort auch Einfluss. Der Unterschied lässt sich durch die unterschiedliche Ausrichtung der beiden betrachteten Organisationen erklären: während eine eher der Politikberatung gewidmet ist, hat die zweite auch konkrete koordinierende und forschungsfördernde Aufgaben und kann damit ähnlich wie ein Projektförderer konkrete Forschungsthemen forcieren oder gewisses Verhalten in den Zuwendungsverträgen festhalten.

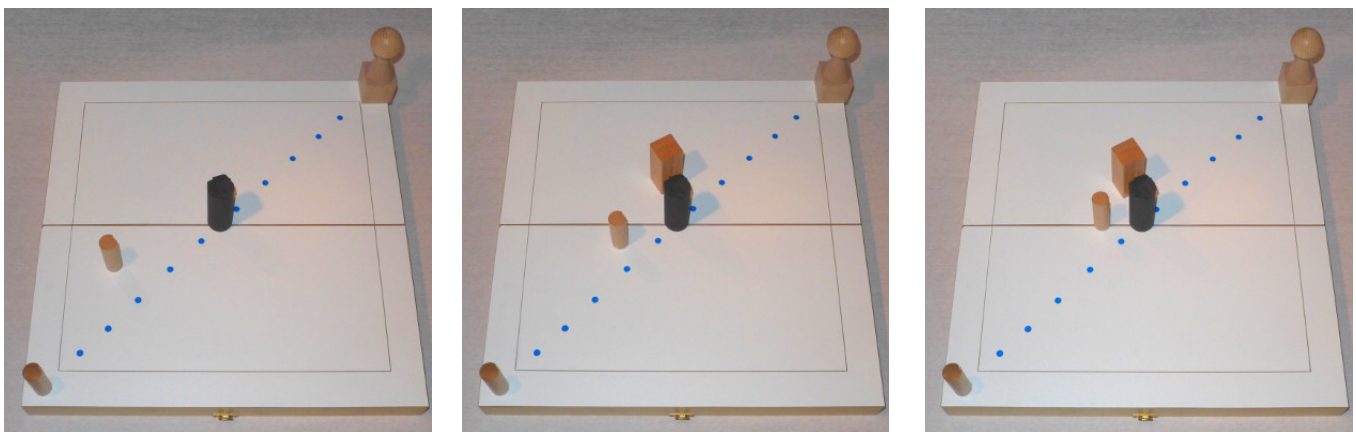


Abbildung 20: Positionierung der Internationalen Organisationen (Holz) in Bezug zur Einrichtung (schwarz) (eigene Darstellung)

Anzumerken ist dabei, dass beide Interviews an verschiedenen Einrichtungen geführt wurden. An diesen Einrichtungen wurde auch jeweils noch ein weiteres Interview geführt, bei dem diese

<sup>641</sup> Vgl. IPCC (2017)

<sup>642</sup> Vgl. IPBES (2017)

<sup>643</sup> Vgl. ESA (2017)

<sup>644</sup> Vgl. Secretariat of the Antarctic Treaty (2017)

Elemente aber nicht aufgestellt wurden. In einem Fall wurde der Grund dafür auch erfragt, hier wurde ausgeführt, dass die internationale Ebene keinen Einfluss auf die Entwicklung des Zentrums hat. Die Einschätzung der beiden Interviewpartner einer Einrichtung unterscheidet sich hier also gänzlich hinsichtlich der Bedeutung eines Elements.

#### **4.3.4.5.3 Weitere Ausführungen**

Vergleichbar mit den Ausführungen zur Wissenschaftsgemeinde im vorangegangenen Abschnitt wird auch zur Diskussion innerhalb der internationalen Gremien eine Förderung des Nachhaltigkeitsverständnisses bei den dort beteiligten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen erwartet. Allerdings wird auch festgehalten, dass ein wissenschaftliches Verständnis für die langfristigen Folgen des derzeit üblichen Verhaltens nicht unbedingt dazu führt, dass die Einzelperson ihr eigenes Verhalten verändert und Einschränkungen hinnimmt. Hier stehen die anekdotenhaft berichteten Erfahrungen mit dem Reiseverhalten der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sich direkt gegenüber: während eine Gruppe zum Vorreiter an der eigenen Einrichtung wird, zeichnet sich eine andere Gruppe mit besonders vielen Flugkilometern aus, obwohl beide die Folgen der CO<sub>2</sub>-Emission auf die zukünftigen Lebensumstände untersuchen. Interessant ist es an dieser Stelle, weil innerhalb der wissenschaftlichen Beratungsgremien Forderungen an die Gesellschaft und Politik gestellt werden, die die Mitglieder dieser Gremien selbst nicht unbedingt zu erfüllen gewillt sind oder auch wegen der jeweiligen Haushaltsvorgaben an der eigenen Einrichtung nicht umsetzen können. Hier wird gefordert, dass ein Engagement von Mitarbeitenden in solchen Gremien wiederum an der eigenen Einrichtung dazu führen muss, die dort gemachten Empfehlungen für sich selbst anzugehen.

Hat die Organisation eine eher koordinierende Funktion, kann sie sich zu einem Treiber des Nachhaltigkeitsthemas entwickeln, wenn sie das Thema auf ihrer Agenda behält und damit Impulse in die Einrichtungen weitergeben kann. Der internationale Vergleich ermöglicht, auch wegen der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den verschiedenen Ländern, eine größere Zahl von Leuchtturmprojekten und einzelnen Vorstößen, die als Inspiration dienen können.

#### **4.3.4.5.4 Erste Annahmen**

- Wissenschaftliches Verständnis für die Folgen des gesamtgesellschaftlichen Handelns bedeutet nicht zwingend, dass eine Person ihr eigenes Verhalten anpasst und sich selbst limitiert.
- Forderungen, die an die Gesellschaft in Form von Politikberatung oder Stellungnahmen herangetragen werden, sollten auch in der eigenen Einrichtung entsprechend umgesetzt werden.
- Die Koppelung von Projektbewilligungen an bestimmte Nachhaltigkeitsforderungen wird grundsätzlich für möglich gehalten.

#### 4.3.4.6 Externer Berater

##### 4.3.4.6.1 Definition des Elements

Die Expertise innerhalb der Einrichtung reicht nicht immer aus, um neue Anforderungen umzusetzen oder geplante Projekte erfolgreich zu realisieren. In zwei der Interviews wurde dies konkret thematisiert. Externes Fachwissen ist notwendig, um die Entwicklung zu ermöglichen. Dabei wurde in den zwei Interviews konkret von Fachpersonen gesprochen, die Erfahrungen mit anderen Einrichtungen haben und damit Hilfestellung für die eigenen Projekte geben können.

##### 4.3.4.6.2 Positionen und Blickrichtung

In den Interviews wurden die externen Fachpersonen näher am Ideal als an der Einrichtung gesehen. Von diesem Punkt aus entwickeln sie eine Art von Sog auf die Einrichtung. Sie blicken auf das Ideal, das ihnen besser bekannt ist als den Personen in der Einrichtung.

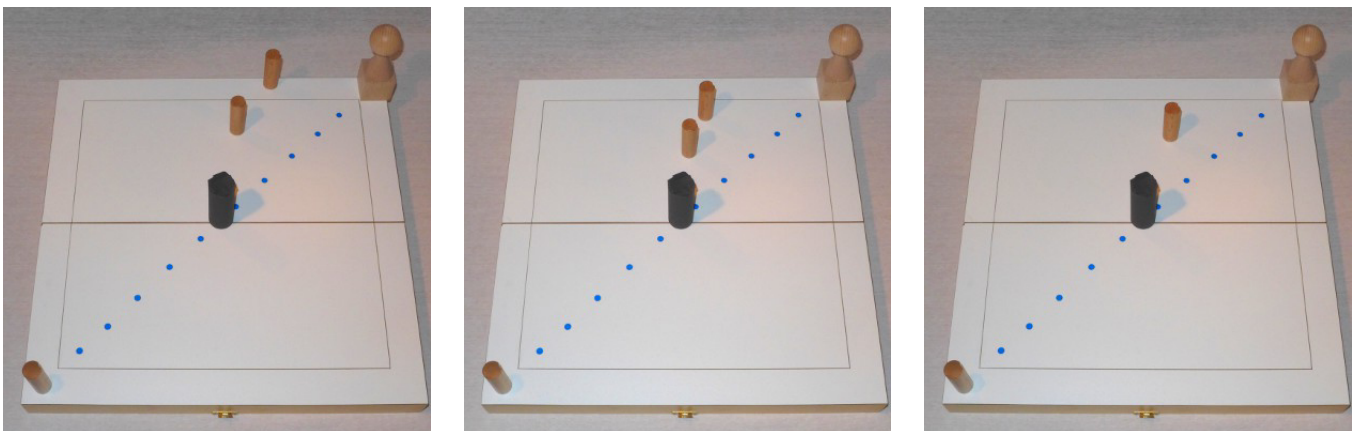


Abbildung 21: Positionierung der Elemente für externe Berater (Holz) in Bezug zur Einrichtung (schwarz) (eigene Darstellung)

In einem der Interviews wird dieses externe Fachwissen in den Zukunftsszenarien internalisiert. Es wurde betont, dass derzeit einzelne Impulse von außen für Anstöße reichen, in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium das Fachwissen aber in der Einrichtung vorhanden sein sollte.

Im anderen Interview behält die externe Fachperson ihre Position und bleibt auf ihrem Punkt stehen. Sie begleitet von dort aus die Entwicklung der Einrichtung, und wird später nicht mehr so intensiv gebraucht. Es bleibt offen, ob dann andere Experten die Aufgabe übernehmen werden, wenn anderes Fachwissen gefragt ist.

##### 4.3.4.6.3 Erste Annahmen

- Das fehlende Fachwissen in der Einrichtung wurde nur in zwei Interviews in der Darstellung ergänzt. Es ist daher fraglich, ob in den Einrichtungen kein Mangel an Fachwissen zum verhältnismäßig neuen Anspruch Nachhaltigkeit besteht oder ob dieser nicht wahrgenommen wird.
- Das benötigte Fachwissen sollte Teil der Nachhaltigkeitsplanungen sein. Inwieweit diese Planungen ohne externen Input umfassend möglich sind, ist nicht klar.

#### **4.3.4.7 Elemente, die abstrakte Einheiten darstellen**

##### **4.3.4.7.1 LeNa-Projekt**

In einem der Interviews wurde das Projekt „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement“ (LeNa) konkret mit aufgestellt. Es zeigt in diesem Fall den Fokus des Vorstands der Einrichtung, der noch nicht auf das eigene Ideal ausgerichtet war, sondern seine Aktivitäten noch auf dieses Projekt fokussierte.

In den Zukunftsentwürfen wurde der Einfluss der Projektergebnisse diskutiert. Damit ergaben sich zwei Zwischenschritte in der Entwicklung, erstens für die nächste Zukunft und zweitens für eine weiter entfernte Zukunft, wenn die Ergebnisse des Projekts Eingang in den Institutsalltag gefunden haben. Dabei wurde die Einschätzung geäußert, dass mit der Umsetzung der Ergebnisse des LeNa-Projekts ungefähr drei Viertel des Wegs bis zum Ideal geschafft wären.

##### **4.3.4.7.2 Externe Anerkennung**

Ebenfalls nur in einem Interview wurde der Aspekt der externen Anerkennung mit in die Visualisierung aufgenommen. Hier vor allem im Idealbild, weil dort die externe Anerkennung als notwendig erachtet wurde, um das Engagement weiter zu befeuern. Eine Bestätigung des Systems von außen sei notwendig.

Ergänzend dazu wurde das Thema der externen Wahrnehmung aber auch in anderen Interviews thematisiert, ohne dass es in die Visualisierung einging. Diskutiert wurde hier auch, ob Forschungseinrichtungen, die sich besonders mit gesellschaftlich relevanten Themen beschäftigen, grundsätzlich mit einer positiveren Einschätzung begegnet wird, als es das tatsächliche Engagement im Nachhaltigkeitsbereich berechtigen würde<sup>645</sup>. Im Umkehrschluss bedeutet es, dass diese Thematik, besonders im Bereich des Umweltschutzes, nicht komplett ignoriert werden kann, weil hier ein gewisses Engagement von extern erwartet wird, und somit ein Reputationsrisiko besteht.

##### **4.3.4.7.3 Erste Annahmen**

- Sollten konkrete Strategien und Maßnahmenpläne für die Erreichung des Nachhaltigkeitsideals fehlen, wird vom „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement“ erwartet, hier eine Orientierung zu geben und den Weg zum Ideal klarer zu machen.
- Das System bedarf der Bestätigung von außen, dass die Entwicklung wichtig und richtig ist, um sie weiter zu verfolgen. Fraglich ist, wer diese Bestätigung in welcher Form geben kann und ggf. wie deren Funktion von anderen Elementen übernommen werden kann.

---

<sup>645</sup> Diese Erwartung könnte durch den sogenannten Halo-Effekt begründet werden, der besagt, dass Menschen dazu neigen, aus bekannten Eigenschaften einer Person oder Einrichtung auf andere Eigenschaften schließen, zu denen sie bisher gar keine Erfahrungen gemacht haben (vgl. Kahnemann, 2012, S. 82). Im Falle der Forschungseinrichtungen wurde in dem Interview ausgeführt, dass die Forschungsthemen im Umweltbereich die Erwartung wecken, dass grundsätzlich ein überdurchschnittliches Umweltengagement vorliegt.

### **4.3.5 Zusammenfassung der Akteursbetrachtung**

#### **4.3.5.1 Ergebnisse der Betrachtung**

In der Zusammenschau ergeben sich aus den oben gemachten Feststellungen verschiedene Rückschlüsse auf das betrachtete System. Diese beziehen sich auf die Elemente des Systems und deren Einfluss auf sein Veränderungspotential. Dies soll in diesem Abschnitt zusammengefasst werden, bevor die Beziehungen der Elemente untereinander im folgenden Kapitel genauer analysiert werden.

Um die Aussagen zu gliedern, wurden die Grundbausteine der systemischen Betrachtung (s. Kapitel 2.2) vergleichbar mit einem Kategoriensystem<sup>646</sup> herangezogen. Die Kategorien sind Systembeschreibung, Akteure des Systems, Ressourcen, Relevante Umwelten, Systementwicklung und Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis. Die Aussagen sind deshalb thematisch in einer möglichst sinnhaften Reihenfolge gruppiert, und nicht mehr in der Reihenfolge, wie sie in diesem Kapitel erarbeitet wurden. Diese Gruppierung entspricht der Zusammenschau der Ergebnisse der anderen Analyseformen, deren Feststellungen in Kapitel 5 zusammengeführt werden, wo auch eine Interpretation der Gesamtschau geschehen soll.

#### **4.3.5.2 Systembeschreibung**

Die Darstellung der eigenen Systeme hat sich in den Interviews stark unterschieden. Nicht nur die Positionen der Elemente sind voneinander abgewichen, bereits die Auswahl und konkrete Bezeichnung der Elemente war von dem für die Interviewten jeweils als relevant erlebten Wirklichkeitsausschnitt geprägt.

Die folgenden Aussagen zur Konstruktion der Nachhaltigkeitswelt der Interviewten wurden aus den Daten abgeleitet:

- Als relevantes System wird entweder die gesamte Einrichtung unter dem Blickwinkel Nachhaltigkeitsbemühungen betrachtet oder nur der Ausschnitt der Einrichtung, die für die Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit relevant ist.
- Das Nachhaltigkeitssystem ist selbst ein Subsystem der Organisation mit verschiedenen relevanten Umwelten und in den betrachteten Einrichtungen nicht im Gesamtsystem verortet.
- Eine Organisationseinheit muss von den Befragten als für das Thema relevant wahrgenommen werden, damit sie in der Darstellung des eigenen Systems auftaucht. Diese Komponente der persönlichen Wahrnehmung zeigt sich deutlicher an dem, was nicht gezeigt wird.
- Die bestehende Kultur der Organisation hat einen Einfluss darauf, als wessen Aufgabe die Nachhaltigkeitsbemühungen und wessen Aktivitäten als relevant für eine Entwicklung der Organisation gesehen werden.

#### **4.3.5.3 Akteure des Systems**

Folgende Aussagen ergaben sich aus der Datenanalyse zu den Elementen des Systems:

- Die Betrachtung der Mitarbeitenden behandelte vor allem deren Beitrag zur Entwicklung

---

<sup>646</sup> Vgl. z. B. Charmaz (2014), S. 299 f.

- des Zentrums insgesamt, weniger deren persönliches Verhalten.
- Die Aktivitäten in der Einrichtung brauchen ein gewisses Erfolgsniveau, um die Motivation der Aktiven nicht zu zerstören und auch Anziehung auf neue Mitarbeitende zu entwickeln.
  - Der Vorstand bleibt in einer beobachtenden Rolle, eine Aktivierung wird in den Zukunftsszenarien nur dann gesehen, wenn noch weitere Ressourcen für konkrete Projekte benötigt werden.
  - Nachhaltigkeitsüberlegungen sind gerade für neue Vorstände ein nachgeordnetes Thema und verlieren bei einem Vorstandswechsel an Zug, wenn das Thema nicht bereits fest etabliert in die Struktur der Einrichtung übergegangen ist.
  - Die verantwortliche Organisationseinheit ist notwendig, weil die bisher bestehenden Einheiten Nachhaltigkeitsdenken nicht in ihre Entscheidungsprämissen aufgenommen haben und dies in der Kommunikation als Thema etabliert werden muss, um einen Fortschritt zu erreichen.
  - Von den Verantwortlichen wird sowohl besondere intrinsische Motivation wie auch Fachwissen erwartet, das sie als das Mögliche in die Einrichtung übersetzen. Es geht nicht darum, neue Ideen zu entwickeln und eine Vorreiterrolle einzunehmen, höchstens innerhalb der Wissenschaftslandschaft.
  - Für die Verwaltungsarbeit gibt es bereits verschiedene Standards und Diskussionsgrundlagen, an die sich die Einrichtungen halten können. Hier ist eher die Motivation der jeweiligen Mitarbeitenden interessant als die konkreten Inhalte.
  - Führungskräfte haben eine Vorbildfunktion in ihrem Team und können motivierte Mitarbeitende fördern aber auch am Engagement hindern.
  - Die fehlende Thematisierung der Strategie oder der Struktur der Einrichtungen zeigt, dass diese Themen selbst nicht im großen Rahmen in der Einrichtung diskutiert werden und damit ihr Einfluss auf die Erreichung eines Ideals – unabhängig vom Themenfeld Nachhaltigkeit – bisher nur im geringen Maße bedacht wird.
  - Gleiches gilt für das Thema interne Anerkennung von Erfolgen und Bestätigung von positiven Entwicklungen. Diese Aspekte wurden kaum und meist nur indirekt thematisiert.

#### **4.3.5.4 Ressourcen**

Zu den Ressourcen, auf die die Einrichtungen angewiesen sind, konnten durch die Analyse der Akteure folgende Aussagen gefunden werden:

- Vom Zuwendungsgeber könnten Nachhaltigkeitsstandards direkt bei der Bewilligung von Mitteln eingefordert werden oder zusätzliche Mittel für Nachhaltigkeitsprojekte zur Verfügung gestellt werden.
- Die Koppelung von Projektbewilligungen an bestimmte Nachhaltigkeitsforderungen wird grundsätzlich für möglich gehalten.
- Forderungen, die an die Gesellschaft in Form von Politikberatung oder Stellungnahmen herangetragen werden, sollten auch in der eigenen Einrichtung entsprechend umgesetzt werden.
- Das fehlende Fachwissen in der Einrichtung wurde nur in zwei Interviews in der Darstellung ergänzt. Es ist daher fraglich, ob in den Einrichtungen kein Mangel an Fachwissen zum verhältnismäßig neuen Anspruch Nachhaltigkeit besteht oder ob dieser nicht wahrgenommen wird.
- Das benötigte Fachwissen sollte Teil der Nachhaltigkeitsplanungen sein. Inwieweit diese Planungen ohne externen Input umfassend möglich sind, ist nicht klar.

#### **4.3.5.5 Relevante Umwelten**

Die relevanten Umwelten des Systems – dabei ist zuerst noch offen, ob es sich um das Gesamtsys-



tem der Einrichtung oder um das Nachhaltigkeitssystem handelt – haben folgende Eigenschaften:

- Mitarbeitende sind für die Einrichtung Umwelten, deren persönliche Werte kaum beeinflusst werden können. Sollte sich jedoch das gesellschaftliche Bewusstsein insgesamt ändern, wird erwartet, dass dies sich auch in den Mitarbeitenden der Einrichtung zeigt, die genauso zu den konstituierenden Umwelten für das gesamtgesellschaftliche Bewusstsein gehören.
- Die Person der Mitarbeitenden entscheidet darüber, für welche Maßnahmen er sich öffnet und in welcher Tiefe er Nachhaltigkeitsüberlegungen mitträgt.
- Wissenschaftliches Verständnis für die Folgen des gesamtgesellschaftlichen Handelns bedeutet nicht zwingend, dass eine Person ihr eigenes Verhalten anpasst und sich selbst limitiert.
- Führungskräfte sind selbst Umwelten des Systems und bestimmen mit ihren persönlichen Werten, welche neuen Themen vorangetrieben werden und welche nicht.
- Außenwirkung ist ein zentrales Element für die interne Legitimierung von neuen Aktivitäten, sei es von neuen wissenschaftlichen Themenbereichen oder besonderen Maßnahmen im Nachhaltigkeitsbereich. Dabei spielt für die Mitarbeitenden im wissenschaftlichen Bereich vor allem die Anerkennung durch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen anderer Einrichtungen eine Rolle.
- Der Einfluss der Aufsichtsgremien ist nur für diejenigen nachzuvollziehen, die direkt mit ihnen interagieren, ansonsten erfolgt kein detaillierter Informationsfluss zum Themenbereich Nachhaltigkeit.
- Die öffentliche Hand, die als Gesetz- und Zuwendungsgeber in Erscheinung tritt, hat keine klar zuweisbare Position zum Thema Nachhaltigkeit. Vorgaben und Regularien sind für Detailfragen vorhanden, erlauben aber keinen konkreten Rückschluss auf die Haltung zu einer Gesamtbetrachtung.
- Dies wird ebenfalls bedingt durch die Vielzahl von Akteuren, die im Detail als Ansprechpartner für die Einrichtung zur Verfügung stehen. Bei verschiedenen Ressortzuständigkeiten auf verschiedenen Verwaltungsebenen ist es schwierig, ein so übergreifendes Thema voranzutreiben. Dies deckt sich auch mit der in den Interviews geäußerten Erwartung, dass die Ministerien selbst deutlich langsamer auf dem Weg zum Nachhaltigkeitsideal sein werden als die Forschungseinrichtungen.
- Es besteht Unsicherheit zur Positionierung der Helmholtz-Gemeinschaft. Dies hat sich aus dem Wechsel des Präsidenten ergeben und ist vergleichbar mit den Auswirkungen der Vorstandswechsel in den Zentren.
- In der Gemeinschaft könnten positive Anreize gesetzt werden, die Entwicklung in den Zentren wird aus der Motivation der Zentren selbst heraus weitergehen. Die Gemeinschaft wird nicht als möglicher Treiber der Entwicklung identifiziert.
- Positive Erfahrungen von wissenschaftlichen Vorbildern mit den Nachhaltigkeitsaktivitäten der eigenen Einrichtungen können Einfluss auf die Haltung anderer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben.

#### **4.3.5.6 Systementwicklung**

Für die Entwicklung des Systems hin zum Nachhaltigkeitsideal wurden folgende Aussagen gemacht:

- Bewegung auf der Entwicklungslinie ist in beide Richtungen möglich. Eine Reduzierung des Engagements führt dazu, dass die Einrichtung wieder zurückgesetzt wird, obwohl die etablierten Maßnahmen weiter laufen.
- Die Aufteilung der Mitarbeitenden entlang ihres Nachhaltigkeitsengagements erlaubt es, die gesamte Einrichtung abzubilden, bedeutet für den Wandel aber vor allem eine relative Verschiebung der Größen der Gruppen, der aus dem Bild nicht herausgelesen werden kann.



- Die Positionen der Gruppen bleiben bezogen zur Einrichtung stabil, was sich aus der Definition der Gruppen herleiten lässt. Als Veränderung wird vor allem „eine Öffnung für das Thema“ bei einzelnen angestrebt.
- Die Leitungsebene gibt den Auftrag und die Ressourcen für Nachhaltigkeitsengagement. Eine Entwicklung ohne explizite Betonung dieser Vorstandsaufgabe wurde nur in zwei der Interviews gesehen.
- Die Vorbildfunktion der Leitung wurde kontrovers diskutiert. Als Minimalanforderung kann festgehalten werden, dass der Vorstand zumindest der Entwicklung nicht entgegenstehen sollte und aktiv hemmen darf, von ihm aber keine Beiträge zur Zielerreichung über die Bereitstellung der Ressourcen hinaus erwartet werden.
- Eine verantwortliche Person zu benennen und mit entsprechenden Befähigungen auszustatten, wird als notwendig für eine weitere Entwicklung hin zum Nachhaltigkeitsideal gesehen.
- Nachhaltigkeit als Ziel muss konkret für die Einrichtung definiert werden, damit es als gemeinsamer Fokus der Entwicklung geeignet ist.
- Die positive Wirkung der Helmholtz-Gemeinschaft auf die Entwicklung in den Zentren wird vor allem im Austausch in den Arbeitskreisen zu konkreten Problemen gesehen und in den Erfahrungen der anderen Einrichtungen bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Die Interviewten gehen aber nicht davon aus, dass die Entwicklung der anderen Zentren einen Einfluss auf die eigene Entwicklung hat.
- Sollten konkrete Strategien und Maßnahmenpläne für die Erreichung des Nachhaltigkeitsideals fehlen, wird vom „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement“ erwartet, hier eine Orientierung zu geben und den Weg zum Ideal klarer zu machen.
- Das System bedarf der Bestätigung von außen, dass die Entwicklung wichtig und richtig ist, um sie weiter zu verfolgen. Fraglich ist, wer diese Bestätigung in welcher Form geben kann und ggf. wie deren Funktion von anderen Elementen übernommen werden kann.

#### **4.3.5.7 Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis**

Durch die oben beschriebene Analyse wurden folgende weiteren Erkenntnisse zum Nachhaltigkeitsverständnis der Interviewten gemacht:

- Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium wird noch hauptsächlich in den Rahmenbedingungen um die Forschung herum gesehen, ein weiterer Schritt ist dann das Verhalten im Forschungsprozess und erst in geringer Form wird über den inhaltlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung in Entscheidungsprozessen diskutiert.
- Das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis der Befragten beeinflusst, wie nah sie ihre Einrichtung am Ideal sehen. Die offizielle Zieldefinition des Zentrums spielt hier nur eine untergeordnete Rolle, wichtiger ist, inwieweit sich die erlebte tägliche Realität mit den persönlichen Ansprüchen deckt.
- Eine Ausrichtung des Elements auf das Ideal sagt weniger, dass die Einrichtung vollständig auf dieses Ideal ausgerichtet ist, sondern dass sie für diesen Bereich eine Idealvorstellung hat.
- Nachhaltigkeitsaspekte haben in der wissenschaftlichen Diskussion keinen zugewiesenen Raum.

## 4.4 Beziehungsanalyse – wie wurden die Beziehungen der Elemente dargestellt?

### 4.4.1 Identifikation der relevanten Beziehungen

Die Darstellung der Akteure in Kapitel 4.3 hat elf interne<sup>647</sup> und sieben externe, insgesamt also 18 Akteure bzw. Akteursgruppen sowie die Einrichtung selbst identifiziert. Daraus ließ sich ein Überblick über die Struktur der Einrichtungen gewinnen. Um die Veränderung in der Einrichtung besser verstehen zu können, sollen in diesem Kapitel die Beziehungen der Akteure genauer beleuchtet werden. Dies geschieht durch die weitergehende Analyse der Interviewaussagen und der Visualisierung der Beziehungen durch die Holzelemente auf dem Systembrett.

Bei 18 verschiedenen Akteuren bestehen insgesamt 153 Beziehungspaare. All diese im Detail zu betrachten, wäre nicht nur für den Rahmen dieser Arbeit zu umfassend, sondern würde auch einige Beziehungen näher beleuchten, die auf die Entwicklung keinen Einfluss haben. Aus diesem Grund werden zunächst die für die Entwicklung der Einrichtung relevanten Beziehungen herausgefiltert.

	Mitarbeitende	Vorstand	Nachhaltigkeitsverantwortliche	Verwaltung	Wissenschaft	Strategie	Struktur	Rahmenbedingungen	Wertschätzung	Fokuspunkte	AR/ZWG	Helmholtz	Wissenschaftsgemeinde	Internationale Gremien	Ext. Berater	LeNa	Ext. Anerkennung
Einrichtung	6	6	5	4	4	3	1	3	1	2	7	3	2	2	2	1	1
Mitarbeitende	!!!	4	5	2	2	2	1	2	1	1	5	2	1	1	1		1
Vorstand	++		5	2	3	2	1	2	1	2	6	2	1	2	2	1	1
Nachhaltigkeitsverantwortliche	++	++		3	3	2	1	2	1	2	5	2	2	1	2	1	1
Verwaltung		+			4	2		2		1	4	1	2	1	1	1	
Wissenschaft		+		-		2		2		1	4	1	2	1	1		
Strategie		+			+			1	1	1	3	1		1			1
Struktur						+		1			1			1			
Rahmenbedingungen				+			+			1	2	1	1	1			
Wertschätzung	+									1	1						1
Fokuspunkte											1		1		1	1	1
AR/ZWG		++	-					++			!!!	2	1	2	1	1	1
Helmholtz													1	2			
Wissenschaftsgemeinde					++										1	1	
Internationale Gremien								+		+							
Ext. Berater			+													1	
LeNa																	
Ext. Anerkennung																	

Abbildung 22: Übersicht über Häufigkeit und Thematisierung der Beziehungen

<sup>647</sup> Mit der ebenfalls besprochenen Gruppe der Führungskräfte wären es zwölf Gruppen. Da diese aber in keinem Interview aufgestellt wurden, können sie in der folgenden Analyse nicht weiter betrachtet werden.

Dazu wurde die obige Beziehungsübersicht erstellt, die eine Übersicht über alle möglichen Beziehungspaare gibt. Die Zahl in der oberen Hälfte gibt an, in wie vielen Interviews beide Elemente aufgestellt wurden. In der unteren Hälfte wurde anhand der Kernaussagen aus den Interviews notiert, wie die Beziehung charakterisiert wurde. ++ / + bedeutet, dass für diese Beziehung ein mindestens einseitiger Einfluss beschrieben wurde. ++ wurde vergeben, wenn dies in mehreren Interviews oder anhand verschiedener Einflussmöglichkeiten beschrieben wurde. - wurde gesetzt, wenn in einem Interview ein Einfluss der beiden Elemente aufeinander ausgeschlossen oder verneint wurde. Leere Zellen zeigen an, dass zu dieser Beziehung nichts gesagt wurde.

Damit sind zwei Dimensionen für die Bewertung verfügbar: einerseits eine rein quantitative Betrachtung und andererseits eine erste inhaltliche Bewertung, die etwas über die Qualität der Beziehungen der beiden Elemente aussagt.

Nicht näher betrachtet werden die Beziehungen der jeweiligen Elemente mit der Einrichtung und dem Nachhaltigkeitsideal, die im vorangegangenen Kapitel schon thematisiert wurden. Die Einrichtung selbst ist dennoch in der Übersicht aufgeführt, weil hier jeweils angegeben wird, in wie vielen Interviews das Element insgesamt genannt wurde, da in jedem Interview die Einrichtung platziert worden war.

Aus der Häufigkeitsbetrachtung ergeben sich folgende neun Beziehungen, die genauer betrachtet werden sollen:

- Vorstand – Mitarbeitende
- Vorstand – Nachhaltigkeitsbeauftragte
- Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte
- Wissenschaft – Verwaltung
- Aufsichtsgremium / Politik – Mitarbeitende
- Aufsichtsgremium / Politik – Vorstand
- Aufsichtsgremium / Politik – Nachhaltigkeitsbeauftragte
- Aufsichtsgremium / Politik – Verwaltung
- Aufsichtsgremium / Politik – Wissenschaft

Diese Beziehungen sind in mindestens der Hälfte der Interviews auf dem Systembrett dargestellt worden. Dies bedeutet nicht unbedingt, dass sie auch verbal erläutert wurden, sondern dass die zugehörigen Elemente Teil der gleichen Visualisierung waren.

Qualitative Äußerungen zu den folgenden Beziehungen wurden in den Interviews gefunden:

- Vorstand – Mitarbeitende (++)
- Vorstand – Nachhaltigkeitsbeauftragte (++)
- Vorstand – Verwaltung (+)
- Vorstand – Wissenschaft (+)
- Vorstand – Strategie (+)
- Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte (++)
- *Mitarbeitende – Wertschätzung (+) (sind nicht im gleichen Bild aufgestellt worden und können deshalb nicht anhand ihrer räumlichen Beziehung untersucht werden)*
- Nachhaltigkeitsbeauftragte – Ext. Berater (+)
- Wissenschaft – Verwaltung (-)

- Wissenschaft – Strategie (+)
- Wissenschaft – Wissenschaftsgemeinde (++)
- Verwaltung – Rahmenbedingungen (+)
- *Strategie – Struktur (+) (wurden nicht gemeinsam in einem Interview aufgestellt)*
- *Struktur – Rahmenbedingungen (+) (wurden nicht gemeinsam in einem Interview aufgestellt)*
- Aufsichtsgremium / Politik – Vorstand (++)
- Aufsichtsgremium / Politik – Nachhaltigkeitsbeauftragte (-)
- Aufsichtsgremium / Politik – Rahmenbedingungen (++)
- Aufsichtsgremium / Politik – Internationale Gremien (+)
- Internationale Gremien – Rahmenbedingungen (+)

Nicht genannt wurden folgende Beziehungen, die sich aus der Häufigkeitsbetrachtung ergeben haben:

- Aufsichtsgremium / Politik – Mitarbeitende
- Aufsichtsgremium / Politik – Verwaltung
- Aufsichtsgremium / Politik – Wissenschaft

Hier verspricht die Analyse einen Erkenntnismehrwert, da durch die gemeinsame Positionierung in einem System eine Beziehung bestehen muss, sie aber von den Befragten nicht inhaltlich näher beschrieben wurde. Die qualitative Betrachtung hat auch gezeigt, dass die Beziehungen der verschiedenen Elemente für Mitarbeitende und für die verschiedenen Elemente der Öffentlichkeit/ Ministerien/Aufsichtsrat häufig thematisiert wurden, weshalb auch diese im Folgenden genauer betrachtet werden sollen.

#### 4.4.2 Relative Positionierung und daraus generierte Aussagen

Für die Betrachtung der Darstellung der Beziehung auf dem Systembrett werden jeweils die relevanten Elemente isoliert und die anderen, nicht betrachteten aus der Grafik entfernt. Dann wurde eines der Elemente als Fixpunkt bestimmt und alle Grafiken gleichsam so übereinandergelegt, dass der Fixpunkt übereinander und in gleicher Ausrichtung liegt.

Damit dies möglich wurde, wurden Darstellungen aus der Aufsicht des Systembretts verwendet und die Zusammenstellung zweidimensional durchgeführt. Die Perspektive der Aufsicht erlaubte es auch, Abstände und Blickwinkel zweifelsfrei zu bestimmen. Ein Nachteil dieser Aufsichten ist jedoch, dass sie im Gegensatz zu einer dreidimensionalen Ansicht weniger Informationen beinhalten.

Aus diesem Grund wurden hier für die Visualisierungen der Kapitel diese Beziehungen nachgestellt und fotografiert. Dafür wurde kein Systembrett verwendet, da durch die Drehung entlang der Blickachse des Fixpunkts das Brett nicht mehr gleichförmig übereinander lag. Die betrachteten Beziehungskonstellationen sind frei im Raum dargestellt. Die Blickrichtung zum Ideal konnte jedoch erhalten werden, meist dadurch, dass der Fixpunkt in diese Richtung ausgerichtet ist. So kann also abgeschätzt werden, wie die anderen Elemente in Hinblick auf das Ideal positioniert wurden. In den Bildern ist diese Richtung durch die gepunktete Linie angedeutet. Um die Unterscheidung zu vereinfachen, wurden nicht die unterschiedlichen Holzelemente, die in den Interviews verwendet

wurden, wieder ausgewählt, sondern möglichst gleichförmige für die gleichen Akteure.

Für die folgende Analyse soll also darauf hingewiesen sein, dass die Abbildungen hier vor allem dazu gedacht sind, den systemischen Blick zu wecken. Für die Auswertung lagen allerdings auch Darstellungen vor, die den direkten Vergleich der Abstände und Blickwinkel erlaubten.

### 4.4.3 Mitarbeitende

#### 4.4.3.1 Mitarbeitende – Gruppen unter sich

Bevor in die Betrachtung der Beziehungen der Mitarbeitenden zu anderen Gruppen eingestiegen werden kann, sollen zuerst die Beziehungen der Gruppen der Mitarbeitenden zueinander genauer untersucht werden. Dafür werden als konstante in der Darstellung die aktiven Mitarbeitenden gewählt, die in den vier Interviews, in denen die Mitarbeitergruppen aufgestellt wurden, vorgekommen sind. Von diesem Punkt ausgehend sind die räumlichen Beziehungen zu den anderen Gruppen aus allen Interviews dazu dargestellt.



Abbildung 23: Verschiedene Gruppen der Mitarbeitenden in Gegenwart, Zukunft und Ideal (Holz: Aktive MA, weiß: Interessierte MA, rot: verhindernde MA, grau: "Graue Masse") (eigene Darstellung)

Da es sich hier jeweils um mehrere Elemente handelt, deren Beziehungen betrachtet werden sollen, ist dies komplexer als bei zwei Elementen. Die Grafik verdeutlicht, dass die verschiedenen Elemente im Jetzt wenige gemeinsame Fokuspunkte haben bzw. sich nicht auf andere Mitarbeiterelemente fokussieren.

Sie haben also allesamt schwache Beziehungen zueinander und kaum Schnittmengen in ihrer Aufmerksamkeit. Eine Ausnahme bildet das rechte Dreieck, hier stehen sich die aktiven und die interessierten Mitarbeiter direkt gegenüber. Dies zeigt eine starke Interaktion der Elemente<sup>648</sup> an.

Anders verhält es sich im ersten Szenario für den nächsten Schritt. Hier wurden einige der Elemente so gedreht, dass es größere gemeinsame Fokusbereiche gibt. Die Distanzen bleiben meist unverändert, das heißt, auch nach einer Bewegung der einzelnen Elemente sind am Ende die Distanzen wieder so zum Zeitpunkt Jetzt.

<sup>648</sup> Vgl. Rosselet et. al. (2007), S. 219

In der linken Gruppe fällt auf, dass hier nun alle anderen Mitarbeitergruppen die aktiven Mitarbeitenden zumindest teilweise im Fokus haben, während diese auf etwas anderes ausgerichtet sind. Dies zeigt eine Erwartung, dass in der Zukunft die gemeinsamen Inhalte bedeutender werden, aber auch, dass die aktiven von den weniger aktiven beobachtet, und damit auch kontrolliert<sup>649</sup>, werden könnten.

Das Ideal wurde nur in einem Interview als deutliche Variation vom nächsten Schritt dargestellt. Hier wird eine klare gemeinsame Fokussierung der drei aktiven Mitarbeitergruppen deutlich, wobei die desinteressierten Mitarbeitenden die anderen Gruppen beobachten. Das gemeinsame Feld bleibt aber weit, so dass von einer großen Autonomie der einzelnen Akteure ausgegangen werden kann<sup>650</sup>.

#### 4.4.3.2 Erste Annahmen

- Die Interaktion zwischen den verschiedenen Mitarbeitergruppen ist gering. Sie haben wenig gemeinsame Inhalte, die in Zukunft an Bedeutung gewinnen sollen.
- Es wird auch für die zukünftige Entwicklung keine Annäherung der verschiedenen Mitarbeitergruppen gesehen.

#### 4.4.4 Vorstand – Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte

##### 4.4.4.1 Vorstand – Mitarbeitende

Vorstand und Mitarbeitende waren jeweils in sechs der acht Interviews vertreten, davon in vier gemeinsam. Da die Mitarbeitenden immer in verschiedenen Gruppen aufgestellt worden sind, wird für die Betrachtung hier der Vorstand als Fixpunkt gewählt. Sollte in einem Interview mehr als ein Element für den Vorstand gewählt worden sein, sind die weiteren Elemente ebenfalls eingezeichnet. Das aktive oder verantwortliche Vorstandselement wird in dem Fall als Zentrum gewählt und ist als schwarzes Element mit Blick nach rechts dargestellt.



Abbildung 24: Relative Positionierung von Vorstand und Mitarbeitenden-Gruppen (Schwarz: Vorstand, Holz: Aktive MA, weiß: Interessierte MA, rot: verhindernde MA, grau: "Graue Masse") (eigene Darstellung)

<sup>649</sup> Vgl. Rosselet et. al. (2007), S. 219

<sup>650</sup> Ebd.

Hierbei ist zu beachten, dass die Mitarbeitenden in zwei Interviews als verschiedene Gruppen in ihrer Gesamtheit dargestellt worden sind, während in den beiden anderen nur die aktiven Mitarbeitenden ausgewählt worden waren. Die Darstellung zeigt, dass die verschiedenen Elemente keine intensive Beziehung miteinander haben, die Fokusbereiche haben kaum Überschneidungen.

Auffällig ist die Gemeinsamkeit in drei Interviews, dass die aktiven Mitarbeitenden voll im Fokus des Vorstands stehen. Hier könnte man eine kontrollierende Funktion unterstellen, da die Mitarbeitenden auch nicht den Vorstand in ihrem Sichtfeld haben. Dies ändert sich auch im nächsten Schritt nicht sonderlich, erst im Ideal werden diese Elemente zum Teil nicht mehr aufgestellt, da sie ihren Beitrag geleistet haben oder sind dann nicht mehr in der Aufmerksamkeit des Vorstands, der sich dann anderen, neuen Themen zugewandt hat.

In der Darstellung des nächsten Schritts haben die Fokusbereiche wenigstens geringe Überschneidungen, es wird also zumindest teilweise eine gemeinsame Ausrichtung hergestellt und eine Beziehung aufgebaut. Diese Beziehungen sind aber geprägt von einer großen Autonomie<sup>651</sup>, der Vorstand wird sich also auch in Zukunft nur auf die Kontrolle der aktiven konzentrieren. Man könnte auch sagen, wer nichts für die Entwicklung der Einrichtung tut und bei seiner abgesteckten Aufgabe bleibt, wird dabei auch in Ruhe gelassen.

Das Ideal zeigt in den drei Interviews, in denen es aufgebaut wurde, dass das Element für den Vorstand alle Mitarbeitenden im Rücken hat. Dies könnte so gedeutet werden, dass alle Mitarbeitenden eine wichtige Ressource darstellen<sup>652</sup> und auch als solche anerkannt werden.

#### 4.4.4.2 Vorstand – Nachhaltigkeitsbeauftragte

Für diese Betrachtung wird ebenfalls der aktive/verantwortliche Vorstand als Fixpunkt gewählt. Neben dem eigentlichen Verantwortlichen werden auch, sofern sie genannt wurden, Steuerungskreise oder Arbeitsgruppen mit aufgenommen. Übereinandergelegt sehen die Darstellungen aus den fünf zutreffenden Interviews wie folgt aus:

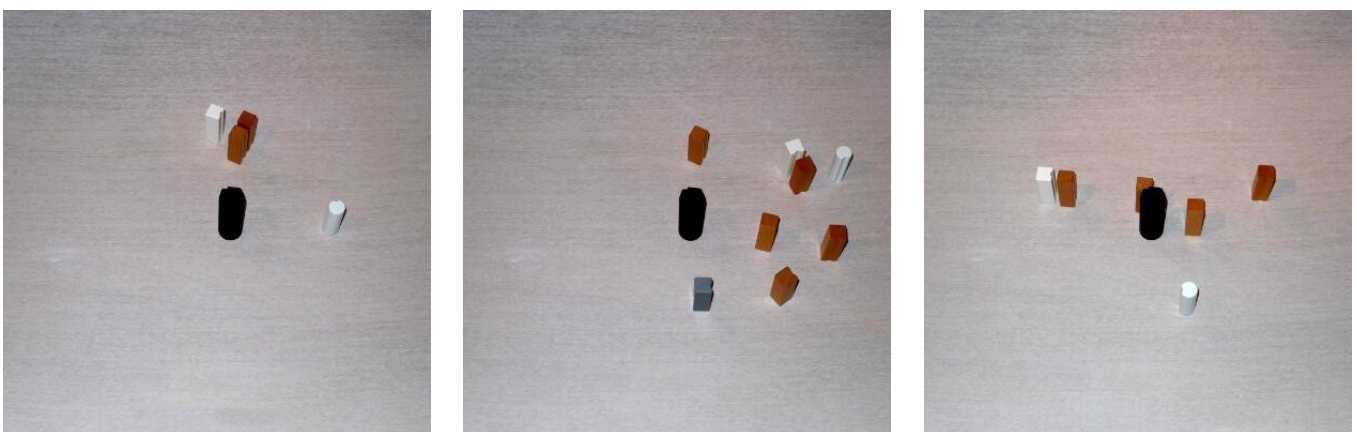


Abbildung 25: Vorstand und Nachhaltigkeitsbeauftragte (Schwarz: Vorstand, Holz: Nachhaltigkeitsverantwortliche, weiß: Arbeitsgruppen) (eigene Darstellung)

<sup>651</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>652</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 221



In drei Interviews sind die Verantwortlichen in der Gegenwart einbezogen, in zwei weiteren werden sie erst im nächsten Schritt ergänzt.

Der Vorstand steht im ersten Bild links von den beiden Verantwortlichen, die dritte ist eine Mitarbeiter-Arbeitsgruppe, die als Zwitter sowohl unter Mitarbeitenden wie auch hier aufgenommen wurde. Mit dieser Position wird der Vorstand als die übergeordnete Einheit, die den Rahmen setzt, verstanden, während die Verantwortlichen als operative Einheiten gesehen werden<sup>653</sup>. Dies ist jedoch nur in diesen zwei Interviews zu beobachten, in den anderen kam diese Konstellation gar nicht vor, so dass eine Rahmensetzung durch den Vorstand nicht beobachtet werden kann.

Diese Diversität zeigt sich auch in den Zukunftsszenarien. Die Sicht des Verantwortlichen als operative Einheit bleibt in einem Fall bestehen, in den anderen wandern die verschiedenen Elemente vor die Vorstände. Er kann somit seine kontrollierende Rolle einnehmen und wird damit auch selbst zu einer Ressource für die Verantwortlichen – sie sind seine aktuelle Aufgabe<sup>654</sup>, er stützt ihnen den Rücken und etabliert sie in der Einrichtung.

Sehr unterschiedlich ist dagegen die Erwartung an das Ideal, von völliger Unabhängigkeit vom Vorstand bis hin zu direkter Kontrolle durch ihn wurde Verschiedenes dargestellt.

#### 4.4.4.3 Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte

Für die Untersuchung der Beziehung zwischen Mitarbeitenden und den Nachhaltigkeitsverantwortlichen werden die letzteren als Fixpunkte gewählt. Sollte es in einem Interview mehrere in Frage kommende Akteure geben, so wird der strukturell verankerte als Fixpunkt gewählt. Diese Beziehung konnte in fünf Interviews beobachtet werden, die hier gemeinsam dargestellt sind:



Abbildung 26: Nachhaltigkeitsbeauftragte und Mitarbeitende (Schwarz: Nachhaltigkeitsverantwortliche, Holz: aktive MA, weiß: interessierte MA, rot: verhindernde MA, grau: Graue Masse) (eigene Darstellung)

Wiederum wurden die Verantwortlichen in zwei Interviews erst in der Zukunftsentwicklung mit aufgenommen. Die Dimension links-rechts kann in dieser Situation nicht untersucht werden, da hier auf die unterschiedliche Setzung der aktiven und beobachtenden Seite des Systembretts in den Interviews zu einer unterschiedlichen Positionierung der Elemente geführt hat. Aus diesem Grund

<sup>653</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 221

<sup>654</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245



kann hier (und auch in vielen der folgenden Bilder) kein Interpretationsangebot basierend auf der Positionierung rechts oder links vom zentralen Element gemacht werden.

In der Darstellung für die Gegenwart sind die meisten Elemente zumindest teilweise in die gleiche Richtung ausgerichtet, bis auf ganz ablehnende oder indifferente Mitarbeiter gibt es also immer zumindest eine schwache Beziehung. Abgesehen von einer einzelnen Mitarbeitergruppe, die vorangeht, sind die Elemente fast auf einer Linie. Es gibt einzelne Mitarbeiteraktivitäten, aus denen in der Vergangenheit geschöpft wurde, aber grundsätzlich befinden sich alle auf dem gleichen Stand.

Anders die Zukunftsdarstellung: Mit zwei weiteren zu berücksichtigenden Interviews wird das Feld bunter, die Durchmischung nimmt zu. Aber auch die neuen Elemente, die zwar weit verteilt sind, haben einen ähnlichen Fokus. Die Abweichler haben sich ebenfalls leicht geöffnet und teilen nun mit den anderen den Fokusbereich ein wenig. Für den Entwicklungsschritt wird also die Beziehung zwischen Nachhaltigkeitsverantwortlichen und den Mitarbeitenden wichtiger. Zumindest eine schwache Beziehung sollte zu allen bestehen.

Dies zeigt sich im Ideal noch einmal deutlicher: Alle, bis auf die ganz Desinteressierten haben einen etwas gemeinsamen Fokus und sind enger zusammengerückt. Die größere Nähe zwischen den Elementen steht dabei im Widerspruch zur immer noch lockeren Beziehung zwischen ihnen, es gibt also eine Kopplung der Elemente, die sich nicht aus den direkten Beziehungen zwischen ihnen begründen lässt.

#### **4.4.4.4 Nachhaltigkeitsbeauftragte und der externe Berater**

Da die verantwortliche Person hier schon konkreter betrachtet wurde, soll an dieser Stelle noch kurz auf die Beziehung der Verantwortlichen mit den externen Beratern eingegangen werden. Diese Konstellation war in zwei Interviews zu beobachten und wird hier wegen der inhaltlichen Ausführungen der Interviewten zu dieser Beziehung ebenfalls räumlich genauer betrachtet.



Abbildung 27: Nachhaltigkeitsbeauftragte (Holz) und externer Berater (weiß) in Gegenwart und Zukunft (eigene Darstellung)

Hier kann nur ein Interview räumlich betrachtet werden, in einem weiteren entwickelt sich der externe Experte zum internen Beauftragten. Es fällt direkt auf, dass die beiden Elemente einen

größeren gemeinsamen Fokusbereich haben als die bisher betrachteten Beziehungen, wobei der Abstand größer ist.

Dies lässt auf eine „intensive Beziehung mit relativ geringer Autonomie“<sup>655</sup> schließen, wobei der Abstand damit zu tun haben kann, dass der externe Berater per definitionem nicht Teil des Heimatsystems des Nachhaltigkeitsverantwortlichen ist.

Im Ideal tritt der externe Berater hinter den Verantwortlichen, die Beziehung verändert sich von gleichberechtigt zu einer kontrollierenden Rolle des Beraters. Dies spiegelt die Erwartungen der Interviewten wider, dass mit zunehmender Entwicklung diese selbst getragen werden kann und der Externe nur mehr zur Absicherung und Qualitätskontrolle anstatt in einer steuernden Funktion gebraucht wird.

#### **4.4.4.5 Vorstand – Mitarbeitende – Nachhaltigkeitsbeauftragte**

Da jedes der drei oben genannten Elemente eine starke Beziehung zu den beiden anderen hat, soll hier auch die Wechselwirkung der drei Gruppen gemeinsam untersucht werden. Sie sind in vier Interviews gemeinsam Teil der Visualisierung gewesen. Für eine bessere Übersichtlichkeit werden hier nun die vier Bilder für die drei Zeitpunkte jeweils nebeneinander dargestellt und nicht in der gleichen Darstellung übereinandergelagert<sup>656</sup>.

Die Darstellungen unterscheiden sich für die verschiedenen Einrichtungen. Dabei fällt auf, dass sich in 1 und 3 der Vorstand innerhalb der Mitarbeitenden-Gruppen befindet, in 2 und 4 steht er jeweils extern, zuerst mit den aktiven Elementen im Fokus, in der Zukunft dann mit einer eigenen Ausrichtung ohne Bezug auf die anderen Elemente.

Gemeinsam ist allen vier Entwicklungen, dass die genutzten Räume immer geringer werden. Die Elemente werden enger zueinander gesetzt, die Abstände reduzieren sich. Wiederum haben keine der Elemente gegenseitigen Bezug, die Fokusräume überschneiden sich nur wenig oder sind durch eine nachgelagerte Stellung einzelner (Ideal-3) gekennzeichnet.

Die Beziehungen bleiben damit von einer großen Autonomie gekennzeichnet, die einzelnen Elemente bleiben in ihrem Tun unabhängig. Auch hier bleibt damit die Frage nach dem Treiber der Entwicklung offen, also wer dazu führt, dass die Nähe zwischen den Elementen wächst. In Ideal-1 und Zukunft-2 erkennt man deutlich das Machtgefälle von Vorstand über Nachhaltigkeitsverantwortliche hin zu den Mitarbeitenden.

---

<sup>655</sup> Rosselet et. al. (2007), S. 219

<sup>656</sup> Dies ist hier möglich, da es sich nicht um überlagerte Bilder handelt, sondern um Teile der originalen Visualisierungen. Die Elemente wurden dennoch für die jeweiligen Akteure vereinheitlicht.

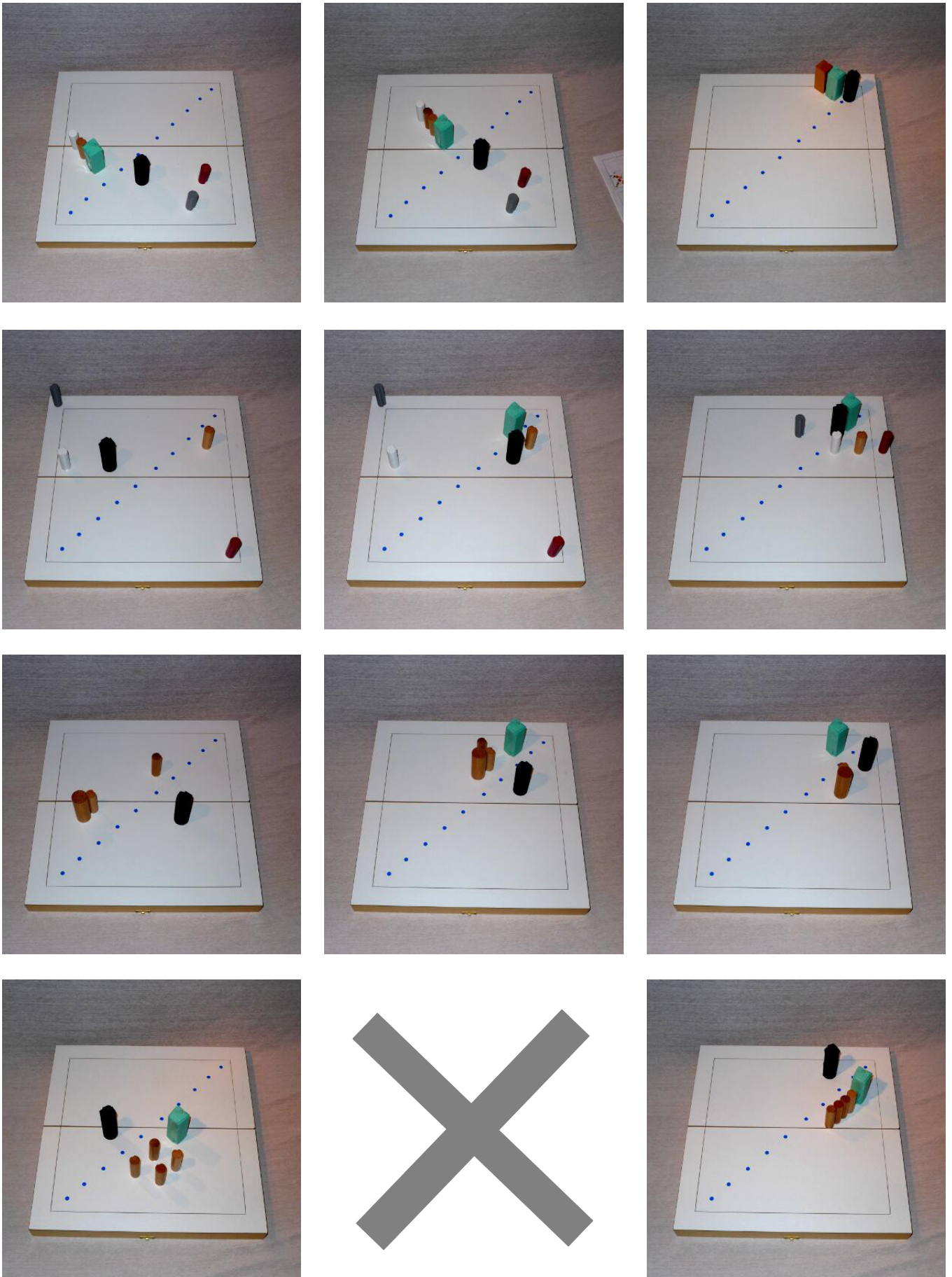


Abbildung 28: Vorstand (schwarz) – Nachhaltigkeitsbeauftragte (grün) - Mitarbeitende (holz: aktiv, weiß: interessiert, rot: verhindernd, grau: Graue Masse) (eigene Darstellung)

#### 4.4.4.6 Erste Annahmen

- Für den Vorstand sind nur die aktiven Mitarbeitenden relevant, die anderen Gruppen nimmt er derzeit nicht wahr. Umgekehrt hat er für sie auch keine große Bedeutung.
- Alle Mitarbeitenden sind die Ressource für die Nachhaltigkeitsentwicklung.
- Die Etablierung der verantwortlichen Personen/Einheit ist die aktuelle Aufgabe des Vorstands, er gibt den Rahmen vor, belässt den Elementen aber größtenteils ihre Autonomie.
- Die Positionen der Elemente Mitarbeitende, Nachhaltigkeitsverantwortliche und Vorstand nähern sich an, ohne dass dabei die Beziehungen intensiver werden. Es ist also keine direkte Kopplung zwischen ihnen, sondern ein dritter Einfluss, der ihre Positionen zusammenbewegt. Dieser Einfluss muss noch identifiziert werden.
- Externe Beratung ist vor allem beim Aufsetzen des Veränderungsprozesses gewünscht, später wird sie zu einer möglichen Qualitätskontrolle.

#### 4.4.5 Vorstand und Organisationseinheiten

##### 4.4.5.1 Vorstand und Wissenschaft

Der Betrachtung der Mitarbeitenden gemäß ihres Nachhaltigkeitsinteresses steht die Betrachtung der einzelnen Organisationseinheiten gegenüber. Die Beziehung Vorstand – Wissenschaft wurde in drei Interviews dargestellt:

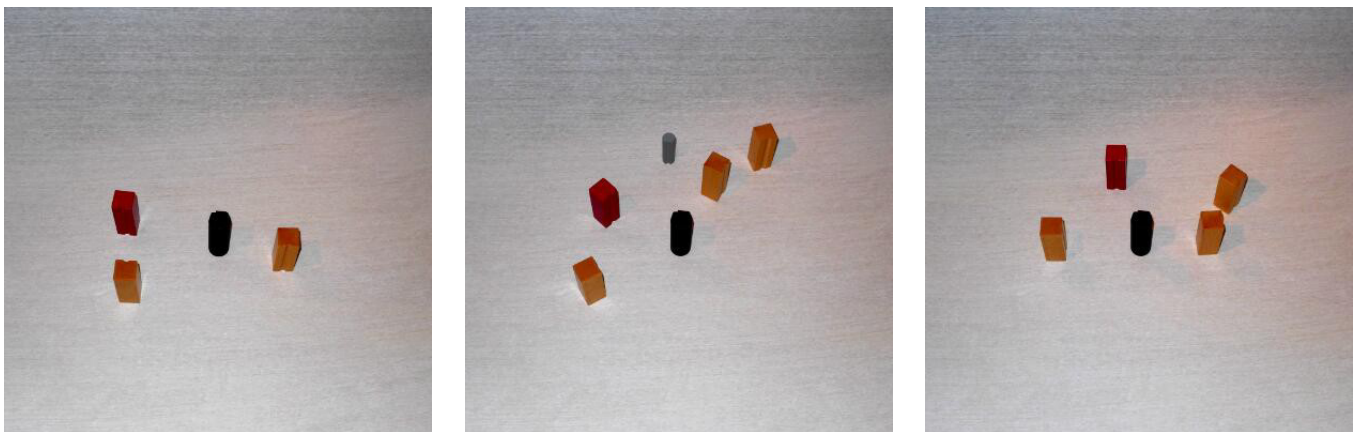


Abbildung 29: Vorstand (schwarz) und Wissenschaft (Holz) / Wissenschaftsgemeinde (rot) (eigene Darstellung)

In der Gegenwart wird die Wissenschaft unterschiedlich gesehen. In einem Interview wirkt sie eher wie eine Ressource für den Vorstand, im anderen wird sie am Rande seines Fokusbereichs gerade noch beobachtet, zumindest vom aktiven Vorstandselement. Das beobachtende hat wiederum fast eine kontrollierende Position für das Wissenschaftselement. Dies passt auch zum Verständnis der beiden Akteure, dass im wissenschaftlichen Bereich nicht viel eingegriffen werden sollte, und es eher darum geht, als Vorstand diesen Bereich zu beobachten.

Das erste Zukunftsszenario zeigt dagegen ein anderes Bild: Die Elemente für die Wissenschaft



haben sich allesamt aus dem direkten Blick des Vorstands entfernt, dafür gibt es nun Überschneidungen im Fokusbereich und damit intensivere Beziehungen in zwei der drei Interviews. Im dritten beobachtet nun eher das wissenschaftliche Element den Vorstand.

Der Idealzustand zeigt wiederum ein anderes Bild: Der Vorstand und die wissenschaftlichen Einheiten befinden sich alle auf einer Linie. Die hierarchische Beziehung wird damit gar nicht mehr ausgedrückt, vielmehr scheint es so, als wären die Interviewten sich nicht einig, wer wen als Aufgabe bzw. als Ressource für die Nachhaltigkeitsentwicklung betrachtet: Der Vorstand die Wissenschaft oder eher die Wissenschaft den Vorstand?

#### **4.4.5.2 Vorstand und Verwaltung**

In zwei dieser drei Interviews wurde ebenfalls das Verhältnis vom Vorstand zur Verwaltung sichtbar.

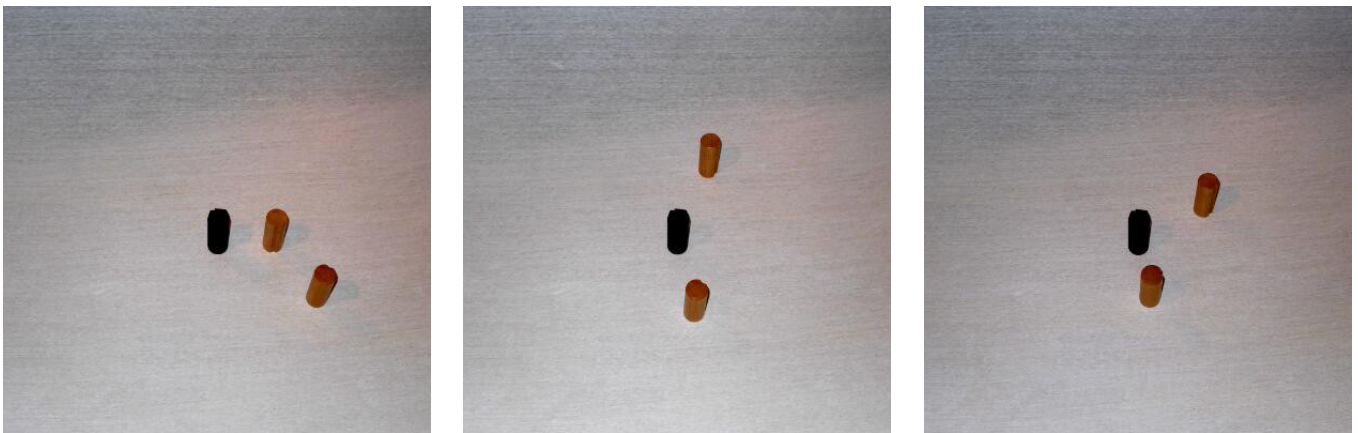


Abbildung 30: Vorstand (schwarz) und Verwaltung (Holz) (eigene Darstellung)

Der Vorstand hat gegenwärtig zu beiden Elementen Überschneidungen der Fokusbereiche. Als nächsten Schritt stehen die beiden Verwaltungselemente fast schon symmetrisch mit gewissem Abstand, aber einem deutlichen gemeinsamen Blickfeld. Im Ideal unterscheiden sich die Positionierungen durch die Interviewten wieder stärker, in einem Fall befindet sich das Verwaltungselement vor dem Vorstand, im anderen Fall ist es eher dahinter, wobei der gemeinsame Fokusbereich in beiden Fällen eher klein ist.

Dies könnte interpretiert werden als die Erwartung, dass für einen nächsten Schritt die Beziehung zwischen Vorstand und Verwaltung intensiv sein sollte. Ist die Veränderung aber einmal vollzogen, kann die Verwaltung eher autonom handeln und benötigt nur noch wenig Rückkopplung.

#### **4.4.5.3 Vorstand und Strategie**

Das Element der Strategie hat in den Interviews zwei Bedeutungen erhalten: einerseits die Strategie bzw. der Strategieprozess, andererseits die damit betraute Organisationseinheit. Aus diesem Grund soll die Beziehung Vorstand – Strategie in diesem Abschnitt betrachtet werden. Hier die räumliche Beziehung, wie sie in zwei Interviews dargestellt wurde:

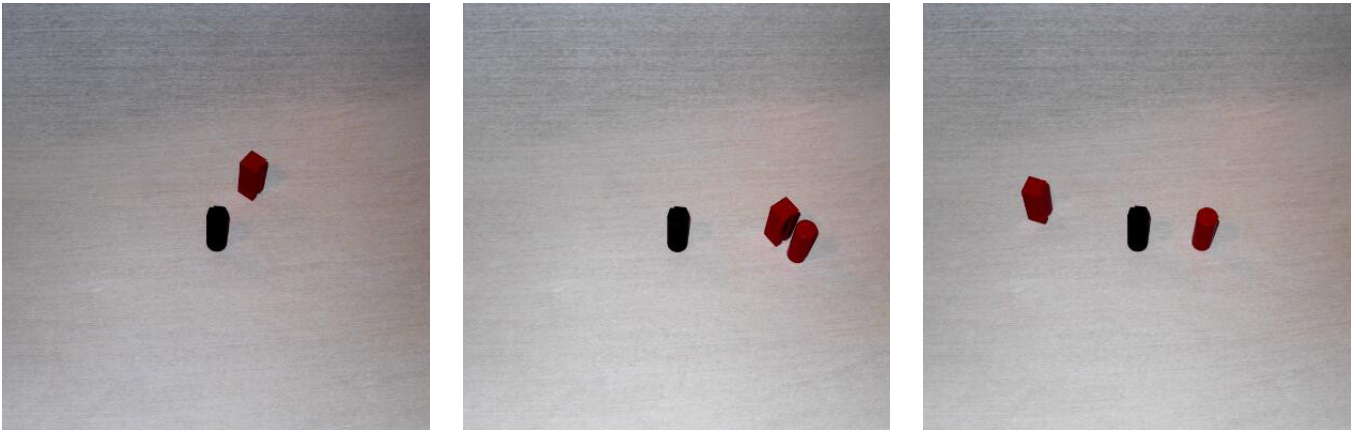


Abbildung 31: Vorstand (schwarz) und Strategie (rot) (eigene Darstellung)

In der Gegenwart wird nur ein Strategieelement gemeinsam mit dem Vorstand aufgestellt. Das Interessenfeld zwischen den beiden Elementen ist noch weit, somit kann von einer „Beziehung mit relativ großer Autonomie“<sup>657</sup> gesprochen werden.

Im nächsten Schritt wird ein weiteres Element aufgenommen, die Positionierung und Blickrichtung zum Vorstand ist in beiden Interviews fast identisch: Der Vorstand blickt direkt auf die Strategie, die aber nicht völlig abgewendet eher nach rechts blickt. Der Vorstand hat also die Kontrolle über die Strategie übernommen, für die er Orientierung gibt<sup>658</sup>.

Im Ideal haben sich die Einschätzungen wieder voneinander wegbewegt. Ein Element ist nun hinter den Vorstand gerückt, hat diesen aber noch in seinem Blickfeld, das andere bleibt in der Ausrichtung gleich, rückt nur näher an den Vorstand heran. Hier könnte man ein unterschiedliches Verständnis von Strategie herauslesen: während einmal nach der Bearbeitung diese zurücktritt und eine leicht steuernde Wirkung auf den Vorstand übernimmt, wird im anderen Fall die Strategie zur Daueraufgabe des Vorstands, die in seinen zentralen Bereich rückt. Eine mögliche Begründung dafür wäre, dass in einer Einrichtung Strategie schon als Thema verankert ist, in der anderen sie erst dazukommen soll.

#### 4.4.5.4 Erste Annahmen

- Vorstand und Wissenschaft haben eine ambivalente Beziehung, die zwischen Kontrolle und Desinteresse hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbemühungen schwankt.
- Für die Zukunft muss die Beziehung dieser beiden Gruppen stärker werden bis hin zu einer Annahme der Aufgabe durch den Vorstand, sich mit den wissenschaftlichen Organisationseinheiten und ihren Beiträgen zur Nachhaltigkeitsentwicklung zu befassen.
- Ist die Nachhaltigkeitsentwicklung in der Einrichtung angekommen, benötigt die Verwaltung keinen intensiven Austausch mit dem Vorstand mehr.
- Strategie ist eine Aufgabe, die auf den Vorstand im nächsten Schritt zukommen wird.

<sup>657</sup> Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>658</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 221

#### 4.4.6 Organisationseinheiten und ihre Beziehungen zueinander

##### 4.4.6.1 Wissenschaft – Wissenschaftsgemeinde

Für eine Forschungseinrichtung sind die Beschäftigten im wissenschaftlichen Bereich zentral. Bevor deren interne Beziehungen genauer betrachtet werden, soll hier die bereits oben thematisierte Beziehung zwischen den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen der eigenen Einrichtung mit ihrer Scientific Community auch räumlich genauer betrachtet werden. Diese wurde in zwei Interviews thematisiert:

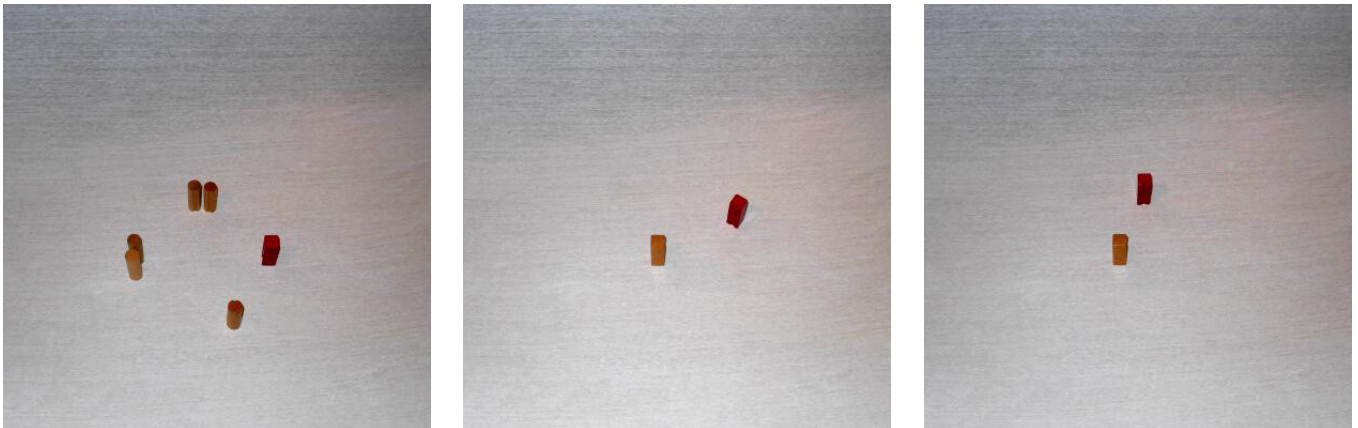


Abbildung 32: Wissenschaft (Holz) und Wissenschaftsgemeinde (rot) (eigene Darstellung)

In einem Interview wurde der nächste Schritt und das Ideal nicht für die externe Sicht aufgestellt, weshalb nur für die Gegenwart beide Positionen vertreten sind. Beide Elemente für externe Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben einen großen gemeinsamen Fokusbereich mit dem internen Element. Die Elemente befinden sich im gegenseitigen Blickfeld, in einem Fall sind sie direkt gegenüber positioniert. In den Zukunftsszenarien rückt das externe Element immer weiter aus dem Blickfeld des internen Elements, behält es aber selbst im Fokus.

Dies symbolisiert eine intensive Beziehung innerhalb der Community, in der Abhängigkeiten bestehen und die aber auch von Konfrontation und Spannung geprägt sein kann. Dies gibt die enge weltweite Verflechtung der Forschungsfelder wieder, deren Entwicklungen sich durch neue Erkenntnisse und Methoden schnell verbreiten. „State of the art“ ist Zwang für alle Beteiligten, die nach internationaler Anerkennung streben. Die zukünftige Entwicklung dagegen zeigt an, dass diese Bindung sich abschwächen wird, wenn die Wissenschaft das Nachhaltigkeitsprinzip für sich aufnimmt und damit auch die Konfrontation mit dem externen Element eher zu einem Miteinander wird.

##### 4.4.6.2 Wissenschaft – Strategie

In den beiden Interviews, in denen die Strategie der Einrichtung thematisiert wurde, wurde auch die Wissenschaft aufgestellt. Dabei ergab sich folgendes Bild:

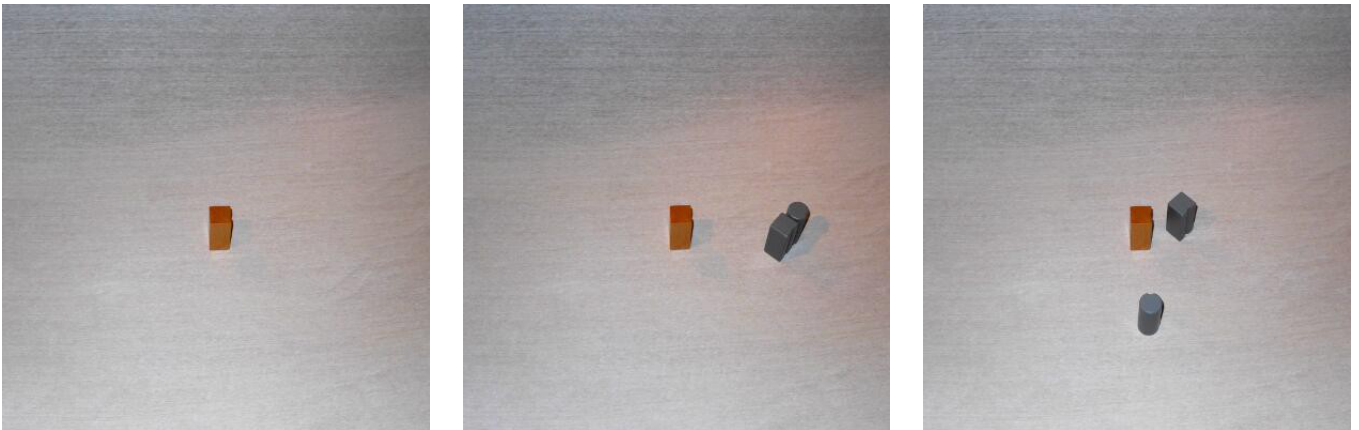


Abbildung 33: Wissenschaft (Holz) und Strategie (grau) (eigene Darstellung)

Für die Gegenwart wurden in beiden Interviews die Elemente für Wissenschaft und Strategie nicht gleichzeitig aufgestellt. Erst in den Zukunftsszenarien sind sie zusammen in der Visualisierung vertreten. Hier steht in beiden Fällen die Strategie im Fokus der Wissenschaft, selbst nach rechts blickend. Im Ideal gehen die Positionen wieder auseinander, ein Strategieelement rückt bei gleicher Ausrichtung nahe an die Wissenschaft heran, ein anderes tritt rechts auf die Seite der Wissenschaft aus ihrem Blickfeld, behält sie selbst aber im Fokus.

Dies kann so interpretiert werden, dass die Wissenschaft die Strategie kontrollieren wird<sup>659</sup>, wobei sie gleichzeitig aber eine wichtige Ressource für die Strategie sein wird<sup>660</sup>. Im Ideal nimmt die Nähe Wissenschaft-Strategie zu oder die Strategie tritt in die beobachtende Position und kontrolliert die Wissenschaft.

#### 4.4.6.3 Wissenschaft – Verwaltung

Diese beiden Elemente wurden in den Interviews nur immer gemeinsam erwähnt. Dabei wurde nicht jedes Mal der gesamte wissenschaftliche Betrieb genannt, genauso auch nicht alle Verwaltungseinheiten. Die sich ergebende gemeinsame Darstellung sieht dabei wie folgt aus:



Abbildung 34: Wissenschaft (Holz) und Verwaltung (Gesamt: grau, einzelne Einheiten: weiß) (eigene Darstellung)

<sup>659</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>660</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 221



Auffällig sind für diese Elemente die schwachen bis fehlenden Überschneidungen in den betrachteten Bereichen. Gerade in der Gegenwart gibt es kaum gemeinsame Fokuspunkte, auch sind die Elemente nicht im Blickfeld des jeweilig anderen. In der Zukunft soll sich dies ändern, hier weisen die Sichtfelder Überschneidungen auf, auch wenn die Elemente selbst die anderen noch am Rande ihres Sichtfelds haben. Gleiches gilt auch für das Ideal, in dem sich nur geringfügige Veränderungen zur ersten Zukunftsdarstellung finden.

Hier kann also festgestellt werden, dass die Elemente derzeit keine oder nur eine schwache Beziehung zueinander haben, beziehungsweise in den Fällen, in denen sie nicht einmal in die gleiche Richtung blicken, man von einer „ambivalenten oder fehlenden Interaktion“<sup>661</sup> ausgehen kann. Doch diese Interaktion scheint nötig in der Entwicklung hin zur Nachhaltigkeit zu sein, da sie in den Zukunftsszenarien dargestellt wird. Es wird keine starke Kopplung zwischen den Elementen erwartet, jedoch ist ein gemeinsamer Fokuspunkt klar zu erkennen. In der Darstellung ist auch erkennbar, dass die Elemente auf fast einer Höhe angeordnet sind, also links und rechts vom gewählten Fixpunkt. Dies zeigt eine Gleichzeitigkeit, wobei sich die genaue Rangfolge in den Interviews unterscheiden mag. Aber es besteht Einigkeit, dass die beiden Elemente der gleichen Ebene angehören, sie gehören sich an und machen gemeinsame Sache<sup>662</sup>.

#### 4.4.6.4 *Verwaltung – Rahmenbedingungen*

Die Verwaltung wurde in zwei Interviews im Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen gesetzt. Allerdings wurde dieser Zusammenhang auch in den Interviews thematisiert, weshalb er hier genauer betrachtet werden soll:

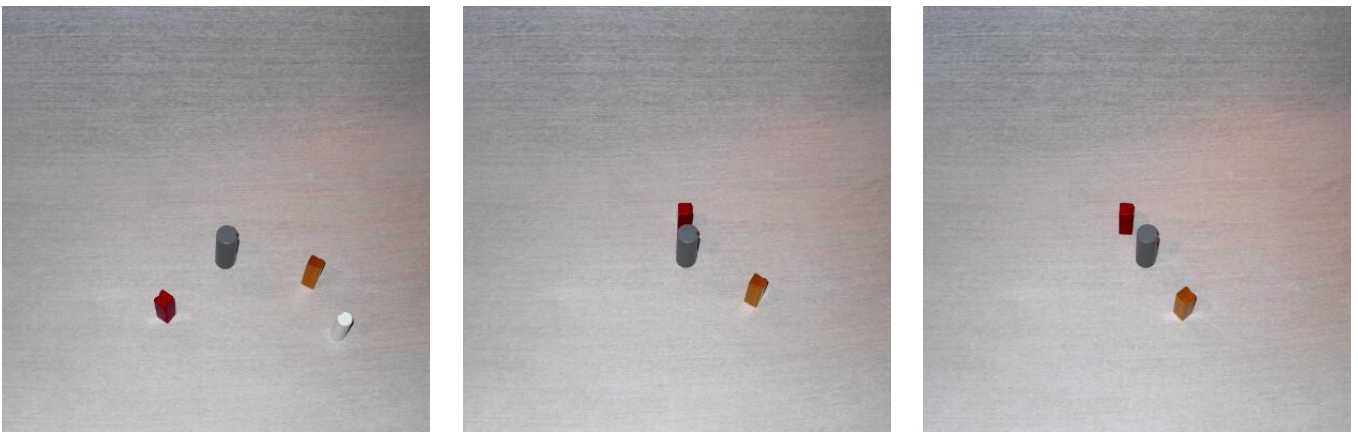


Abbildung 35: Verwaltung (grau bzw. einzelne Einheit: weiß) und Rahmenbedingungen (hindernd: rot, fördernd: Holz) (eigene Darstellung)

In einem der Interviews wurden die konkreten Regularien als einziger zusätzlicher externer Einfluss identifiziert, weshalb dann das Bild nicht mehr zu Zukunftsszenarien weiterentwickelt wurde. Die Interviewten äußerten aber, dass es immer außen stehen und somit sich über die Zeit nicht sehr verändern werde. Im anderen Interview wurden die gesetzlichen Rahmenbedingungen in fördernd und hemmend aufgeteilt, wobei aus der Sicht der Verwaltung die fördernden immer vor ihr zu

<sup>661</sup> Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>662</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245

finden sind, die hemmenden zuerst dahinter mit dem Blick von den anderen Elementen abgewendet. In der Zukunft ziehen sie eng neben die Verwaltung. Die fördernden Rahmenbedingungen haben dagegen in etwa den gleichen Fokus wie die Verwaltung und befinden sich in deren Sichtfeld. Zukünftig werden sie aber immer weiter zurückwandern, bis sie fast auf einer Höhe mit Verwaltung und hindernden Rahmenbedingungen angekommen sind.

Die Bewegung der Elemente zeigt eine klare Tendenz von einer zeitlichen Abfolge, also dem Verständnis von einer logischen Kette hemmende Gesetzgebung (Vergangenheit), Verwaltung, fördernde Gesetzgebung (Zukunft), hin zu einem eher partnerschaftlichen Verständnis, bei dem sich die drei Elemente auf einer Ebene befinden.

Diese Entwicklung kann vielleicht durch die Betrachtung der Gesetz- bzw. Zuwendungsgeber besser verstanden werden.

#### **4.4.6.5 Erste Annahmen**

- Die Kopplung der Wissenschaft an ihre jeweilige Wissenschaftsgemeinde wird loser werden, so dass auch andere Elemente eine größere Wirkung auf sie haben können.
- Strategie wird für die Wissenschaft erst in Zukunft zum Thema, wobei die steuernde Rolle bei der Wissenschaft liegen wird. Darüber, ob die Strategie dann im Ideal die steuernde Rolle übernehmen wird, besteht in den Interviews Uneinigkeit.
- Wissenschaft und Verwaltung werden ihre Unabhängigkeit gegeneinander teilweise aufgeben und eine, wenn auch schwache, Beziehung aufbauen.
- Die Rahmenbedingungen entwickeln sich von Aufgaben hin zu Partnern, die bei der Entwicklung unterstützen.

#### **4.4.7 Politische Vertreter und interne Elemente**

##### **4.4.7.1 Aufsichtsgremien, Politik, Öffentlichkeit – wie steht das zueinander?**

Wie bereits oben aufgezeigt, war das Verständnis des Elements sehr divers. Während in einem Interview von einem „Generalstakeholder“ gesprochen wurde, in dem das eine Element von Zuwendungsgeber über Gesetzgeber bis hin zur Gesellschaft alles vereint hat, wurden diese Funktionen in anderen Interviews aufgesplittet. In sieben Interviews wurde der Zuwendungsgeber oder die staatliche Hand in einer Form oder der anderen thematisiert, in vier davon wurde sie in mehrere Aspekte zerlegt. Diese vier Darstellungen werden hier zusammengefasst, wobei der Fixpunkt als politischer Einfluss bezeichnet werden soll, weil seine konkrete Bezeichnung zwischen den Interviews stark variiert. Aus diesem Bild soll das genaue Beziehungsgefüge dieser sehr ähnlichen Akteure klarer werden:

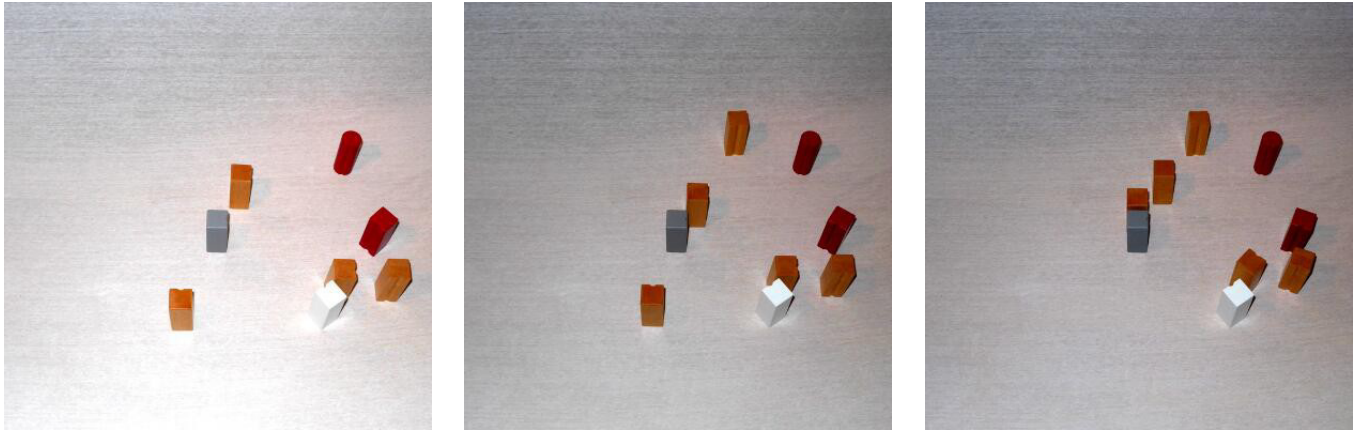


Abbildung 36: Aufsichtsrat (grau), Zuwendungsgeber/Politik (rot), Gesellschaft/Öffentlichkeit (Holz) und Industrie (weiß) (eigene Darstellung)

Im Jetzt stehen die Gesellschaft, die Öffentlichkeit und das Ministerium mit dem politischen Einfluss in Beziehung. Die Gesellschaft steht entweder schräg hinter und mit Blick auf den politischen Einfluss oder parallel dazu seitlich versetzt vor ihm. Ebenso verhält es sich mit der Öffentlichkeit. Das Ministerium steht in einigem Abstand direkt gegenüber.<sup>663</sup>

Hier ergeben sich verschiedene Deutungsmöglichkeiten, interessant ist dabei besonders die kontroverse Beziehung zwischen Aufsichtsgremium und dem zuständigen Ministerium, gerade weil hier teilweise dieselben Personen Teil der Gruppen sind. Hieraus könnte gefolgert werden, dass der Aufsichtsrat eine gewisse innere Spannung bringt, die sich aus der Verpflichtung der Mitglieder gegenüber ihrer entsendenden Einrichtung und gleichzeitig auch der beaufsichtigten Einrichtung gegenüber ergeben. Die Gesellschaft wird entweder in einer kontrollierenden Rolle gegenüber dem politischen Einfluss gesehen, oder, so wie die Öffentlichkeit, ohne Beziehung zu ihm, wobei er sie wenigstens eher am Rande seines Wahrnehmungsfeldes findet.

Den nächsten Schritt bringt als Veränderung, dass sich ein Gesellschaftselement, das hinter dem politischen Einfluss steht, direkt auf ihn ausrichtet, ein weiteres im direkten Fokus des politischen Einflusses ergänzt wird, diesen aber selbst nicht in seinem Blickfeld hat. Eine weitere Änderung besteht in der Öffnung des Elements Ministerium, womit die Spannung ein wenig reduziert wird, die Beziehung aber immer noch sehr stark bleibt. Mit größerem Abstand, aber in ähnlicher Position, findet sich das Element Politik, das hiermit vergleichbar gesehen werden könnte. Auch ein weiteres Element Öffentlichkeit wurde gesetzt, das einen großen Fokusbereich mit dem politischen Einfluss teilt, ohne sich gegenseitig direkt zu betrachten.

Man könnte hier eine kontrollierende Funktion des einen Gesellschaftselements sehen, eine starke Beziehung zum zuständigen Ministerium bzw. der Politik, und wiederum eine widersprüchliche Darstellung der Beziehung zur Öffentlichkeit, wobei sich hier vor allem das Interesse der Öffentlichkeit für den politischen Willen – immer im Kontext der Einrichtung gesehen – unterscheidet, sie selbst aber vom politischen Willen (also dem Aufsichtsgremium) sehr wohl wahrgenommen wird.

Im Idealzustand haben sich die Positionen wiederum nur geringfügig geändert: zwei Gesellschafts-

<sup>663</sup> Diese Beziehungen sind jeweils auf die Konstellation der Elemente in den einzelnen Interviews bezogen.

elemente befinden sich nun links eng neben dem politischen Einfluss mit paralleler Ausrichtung zu ihm, ein weiteres steht entfernt fast in seinem direkten Fokus, wobei es selbst den politischen Einfluss nur am Rande seines Wahrnehmungsbereichs hat. Die Öffentlichkeit ist vom politischen Einfluss abgewandt, wird jedoch von ihm wahrgenommen und teilt mit ihm einen gewissen Fokusbereich.

Es kann hier also eine schwache Beziehung zwischen dem politischen Einfluss auf die Einrichtung und der Gesellschaft gesehen werden, wobei sie gemeinsame Sache machen<sup>664</sup>, und die Gesellschaft als schwächeres Element hier wie eine Schutzbefohlene<sup>665</sup> durch den politischen Einfluss auf die Einrichtung wirkt. Dahingegen ist die Beziehung zur Öffentlichkeit stärker ausgeprägt und erhält mehr Aufmerksamkeit. Die Beziehung zwischen dem Einfluss durch das Aufsichtsgremium und den politischen Institutionen selbst hat sich nicht verändert, sie ist weiterhin sehr eng und von Ambivalenzen geprägt. Für ein Idealbild sind hier wenige starke Beziehungen erkennbar, die Kopplung zwischen den Elementen außerhalb des politischen Betriebs wird meist als lose gesehen. Auffällig ist jedoch, dass sich hier kein Element mehr hinter dem politischen Einfluss auf die Einrichtung befindet, alles spielt sich in seinem Sichtfeld ab, er nimmt alle Elemente wahr.

#### 4.4.7.2 Politische Vertreter – Vorstand

Die Beziehung zwischen dem Aufsichtsgremium und dem Vorstand wurde in sechs Interviews dargestellt und ist damit eine der Beziehungen, die am häufigsten zu sehen war. Hier wird die (aktive) Vorstandsposition als Fixpunkt für die folgende Darstellung gewählt:

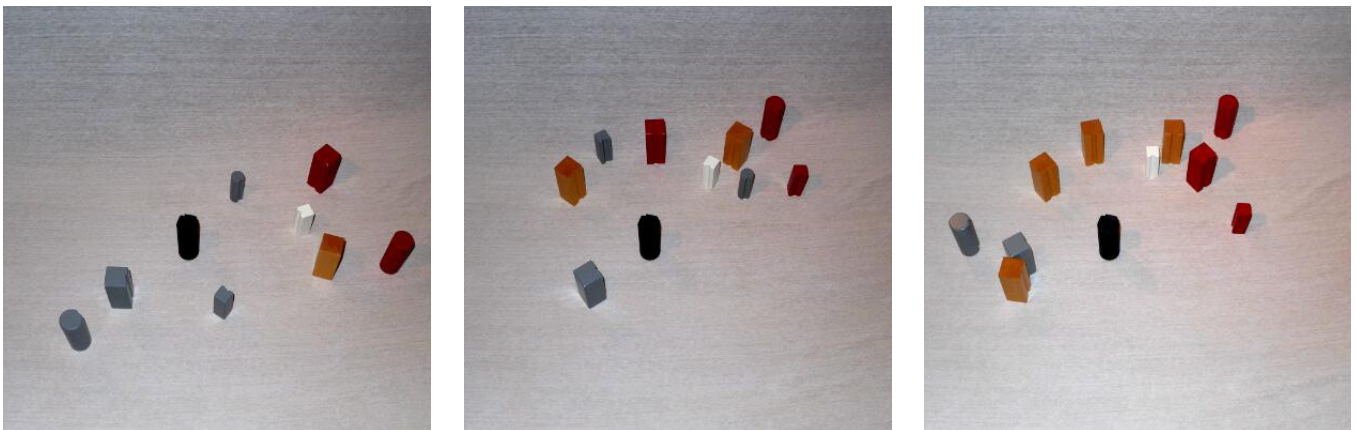


Abbildung 37: Vorstand (schwarz bzw. beobachtend: weiß) und Aufsichtsrat (grau) / Politik (rot) / Öffentlichkeit (Holz) (eigene Darstellung)

Die Beziehungen zwischen Vorstand und dem politischen Vertreter werden in den Interviews sehr unterschiedlich gesehen. Zwei Interviewte sehen das Aufsichtsgremium rechts hinter dem Vorstand, entweder direkt auf ihn oder mit ihm parallel ausgerichtet. Komplexer ist die Situation in den vier anderen Interviews, in denen auch nicht nur ein Element aus diesem Bereich auf dem Brett aufgestellt wurde. Wiederum zwei Interviewte sehen das Aufsichtsgremium mit etwas Abstand auf ungefähr der gleichen Höhe wie den Vorstand mit einem leicht überschneidenden Fokusbereich.

<sup>664</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245

<sup>665</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245

Fast symmetrisch werden hier die Elemente Ministerium bzw. Nachhaltigkeitswunsch des Aufsichtsrats gestellt, die jeweils direkt dem jeweiligen Aufsichtsgremium gegenüber stehen und sich im Blickfeld des Vorstands befinden. In einem weiteren Interview stehen sich Vorstand und Zuwendungsgeber gegenüber, dazwischen der beobachtende Aspekt des Vorstands und die Öffentlichkeit, die beide auf den Vorstand ausgerichtet sind.

Die Darstellung des nächsten Schritts zeigt, dass sich der größte Teil der Elemente nun auf der linken Seite des Vorstands befindet. Zwei Aufsichtsgremien, Öffentlichkeit und Politik beobachten ihn von hinten außerhalb seines Sichtfelds. Andere Interviewte sehen die beobachtende Vorstandsposition in einer Linie mit Öffentlichkeit und Zuwendungsgeber am linken Blickfeldrand des aktiven Vorstands mit Blick auf diesen. Wiederum andere positionierten das Aufsichtsgremium oder das Ministerium links vorm Vorstand, dabei fast im rechten Winkel zu ihm stehend.

In einem Interview wurde die Beziehung Vorstand – Aufsichtsgremium nur im Ideal dargestellt, in anderen wurde kein Ideal aufgestellt. Damit sind die hier zu sehenden Szenarien nicht vollständig aus den gleichen Interviews, die Jetzt und den nächsten Schritt dargestellt haben. Hier stehen nun Politik, Öffentlichkeit, Gesellschaft und zwei Elemente für das Aufsichtsgremium hinter dem Vorstand, und sind meist auf ihn ausgerichtet. In seinem Blickfeld befinden sich Öffentlichkeit, Aufsichtsgremium und zwei Elemente für das zuständige Ministerium. Es fällt auf, dass alle Elemente den Vorstand in ihrem Blickfeld haben und die meisten direkt auf ihn ausgerichtet sind. Betrachtet man die Positionen zueinander in der Gegenwart, wurde nur in einem Interview eine kontrollierende Haltung des Aufsichtsgremiums gegenüber dem Vorstand gesehen. Die anderen Positionen spiegeln die ganze Bandbreite von sehr schwacher Beziehung mit gleichem Ziel bis zu kontroversen, spannungsgeladenen Beziehungen zwischen Vorstand und Zuwendungsgeber. Diese Spannung wird aber in den Zukunftsdarstellungen abgebaut, die meisten Interviewten sehen in Zukunft eine beobachtende bzw. kontrollierende Haltung der Aufsichtsgremien gegenüber dem Vorstand bei den Nachhaltigkeitsbemühungen der Einrichtung. Der Vorstand hat jetzt die meisten dieser Stakeholder im Blick und setzt sich mit ihnen auseinander, dies nimmt aber in Zukunft ab, sie rücken von ihrer Position vor dem Vorstand – also als zukünftige Aufgabe – auf gleiche Höhe oder dahinter – also als Ressource für den Vorstand. Eine mögliche Interpretation dieser Entwicklung wäre, dass die Zuwendungsgeber gegenwärtig noch Impulse geben und als Austauschpartner benötigt werden, ihre Bedeutung aber zurückgeht, wenn die Entwicklung in der Einrichtung weiter fortschreitet und sie damit nicht mehr aktiv auf den Vorstand einwirken müssen. Dabei ist nicht klar, ob sie für die Entwicklung der Einrichtung in Richtung Nachhaltigkeit fördernd oder hemmend auf den Vorstand einwirken.

#### ***4.4.7.3 Politische Vertreter – Mitarbeitende***

In fünf der Interviews, in denen die Mitarbeitenden der Einrichtung entsprechend ihrer Haltung zum Thema Nachhaltigkeit aufgegliedert wurden, wurden auch Vertreter der öffentlichen Hand bzw. der Gesellschaft in die Darstellung aufgenommen. Diese Darstellung ist damit von recht vielen Elementen geprägt, da sowohl die Mitarbeitenden wie auch die öffentlichen Stakeholder jeweils in mehrere

Elemente aufgeteilt wurden. Aus diesem Grund werden die Positionen in den vier Interviews einzeln dargestellt (Jetzt, Nächster Schritt, Ideal) und eine Darstellung gewählt, die die Teile der Interviewvisualisierungen wiedergibt. Als Fixpunkt wurden jeweils die aktiven Mitarbeitenden gewählt und ins Zentrum gestellt, sodass die Darstellungen vergleichbar werden.

Die Diversität der Bilder (s. Abbildung 38) macht es schwierig, hier Gemeinsamkeiten zwischen den Darstellungen herauszuarbeiten. Das Aufsichtsgremium bzw. der Zuwendungsgeber befinden sich in einem Fall vor den aktiven Mitarbeitenden und damit in ihrem Blickfeld, in zwei Interviews auf gleicher Höhe und in zwei dahinter. In vier Interviews befindet sich die Politik oder ihre Vertreter nicht im Blickfeld einer Mitarbeitergruppe, mit Ausnahme der Zukunftsdarstellung in einem Interview, in dem die interessierten Mitarbeitenden dann in die Richtung ausgerichtet sind, in der sich der Zuwendungsgeber befindet. In diesen vier Interviews hat jedoch das Aufsichtsgremium bzw. der Zuwendungsgeber/Ministerium die aktiven Mitarbeitenden in seinem Blickfeld, zentral bis in der Mitte.

Anders verhält es sich in Interview 1 der Darstellung unten. Hier haben die Mitarbeitergruppen im Ausgangsbild das Aufsichtsgremium vor sich im Fokus. Hinter den Mitarbeitenden wiederum befindet sich die Gesellschaft. Die positiven Mitarbeitenden wandern in der Zukunftsdarstellung hinter die Gesellschaft und haben alle Elemente im Blick. Nur die negativ eingestellten Mitarbeitenden sind abgewendet. Das Ideal hier zeigt neue Elemente, die Mitarbeitenden als Gesamtheit, die rechts von sich von Politik und Gesellschaft beobachtet werden. Politik und Gesellschaft stehen hier eng nebeneinander und sind auf die Mitarbeitenden (und die anderen Elemente, die das Zentrum darstellen) fokussiert.

Für diese Bilder können verschiedene Interpretationen angeboten werden. Einerseits sind nur die aktiven Mitarbeitenden in der Position, von den Aufsichtsgremien/Zuwendungsgebern wahrgenommen zu werden. Je inaktiver eine Gruppe ist, desto weiter am Rande der Aufmerksamkeit befindet sie sich. Die Zukunftserwartung besteht darin, dass mehr Mitarbeitende in den Fokus rücken und somit wahrgenommen werden. Dies geht damit zusammen, dass sich die Positionen der Mitarbeitenden annähern. Andererseits hat das Aufsichtsgremium oder die Politik eine eher kontrollierende Funktion und wird nur selten von den Mitarbeitenden wahrgenommen.

Die davon abweichende Positionierung in Interview 1 zeigt, dass die Gesellschaft als eine Ressource hinter den aktiven Mitarbeitenden steht, sie also die Veränderungen dort übernommen haben. Das Aufsichtsgremium wiederum wird von den aktiven Mitarbeitenden wahrgenommen, die Beziehung ist aber von Autonomie geprägt<sup>666</sup>. Die passende Bezeichnung hier scheint anhand der räumlichen Positionierung vor den Mitarbeitenden der „nehmende“<sup>667</sup> Charakter des Aufsichtsgremiums zu sein – die Entwicklungen in der Gesellschaft befähigen die Mitarbeitenden, was wiederum im Aufsichtsgremium für die eigenen Ziele (deshalb auch das Abwenden von der gemeinsamen Linie Gesellschaft – Mitarbeitende) Verwendung findet.

<sup>666</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>667</sup> Rosselet et al. (2007), S. 220



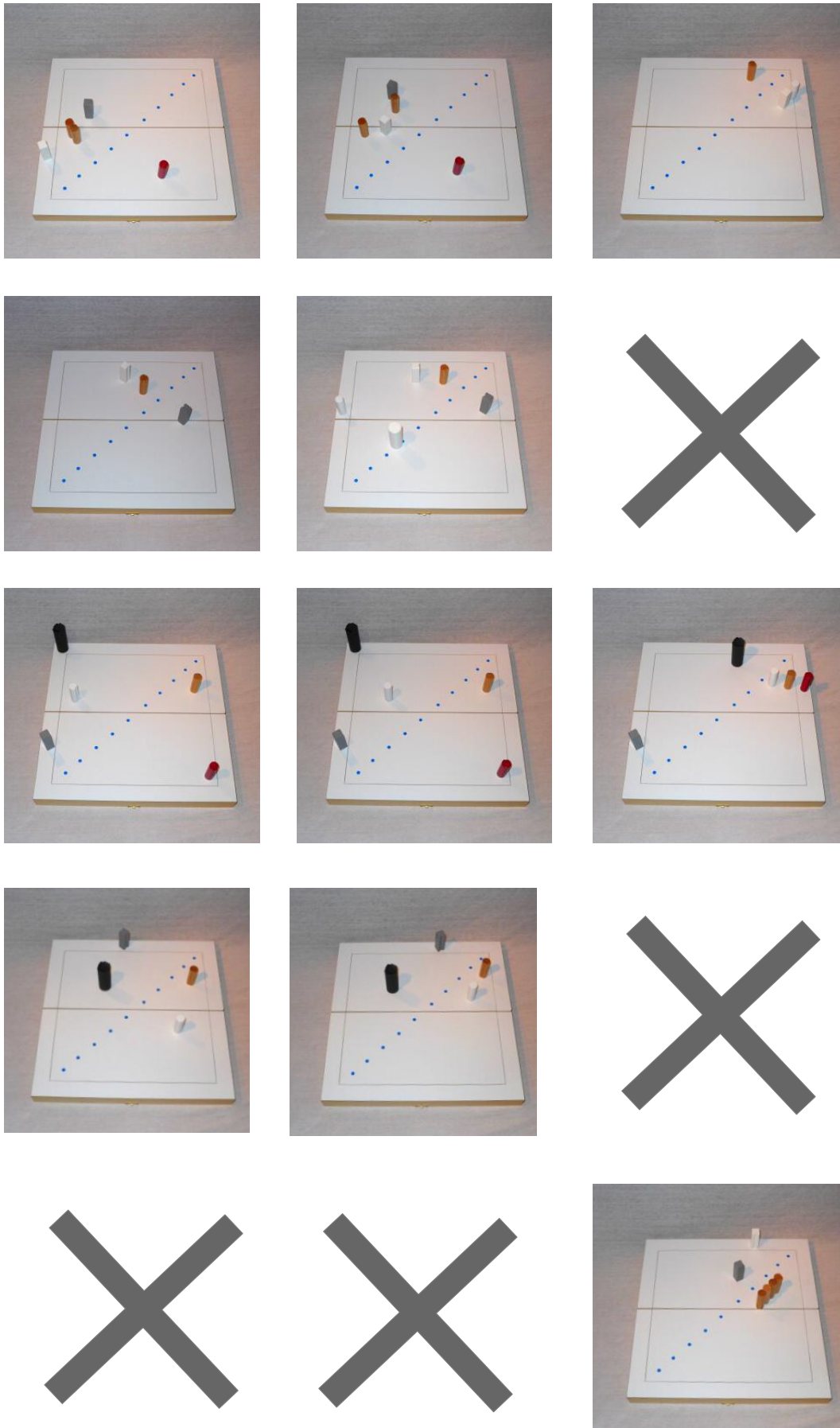


Abbildung 38: Ausschnitte aus den Visualisierungen mit Aufsichtsrat (schwarz) / öffentliche Hand (große Elemente) und Mitarbeitende (aktiv: Holz, interessiert: weiß, verhindernde: rot)

#### 4.4.7.4 Aufsichtsgremium / Politik – Nachhaltigkeitsbeauftragte

Die Nachhaltigkeitsbeauftragten wurden in sechs Interviews zusammen mit den öffentlichen Stakeholdern aufgestellt. Diese Beziehung ist wiederum einfacher darzustellen, da es sich bei den Beauftragten bzw. Verantwortlichen meist um ein Element handelte. Dies wurde auch als Fixpunkt für die Darstellung der Beziehungen gewählt:

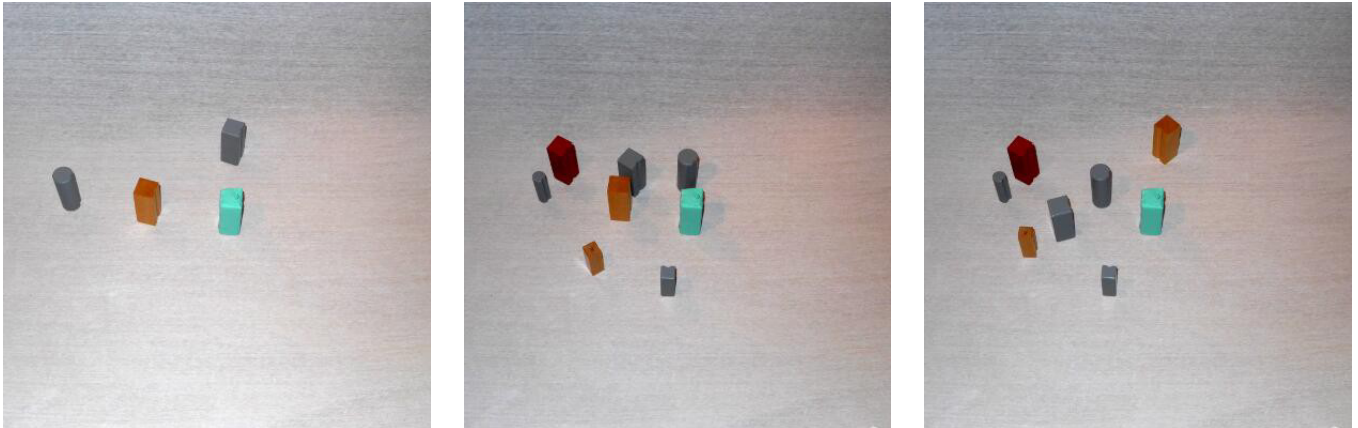


Abbildung 39: Nachhaltigkeitsbeauftragte (grün) und Aufsichtsgremium (grau) / Politik (rot) / Öffentlichkeit (Holz) (eigene Darstellung)

Hier zeigt sich, dass die Elemente nicht in allen Interviews in allen Szenarien aufgestellt wurden. Gerade die Nachhaltigkeitsbeauftragten wurden erst in den Zukunftsdarstellungen aufgenommen, wenn es sie derzeit noch nicht an der Einrichtung gibt. In anderen Interviews wurde wiederum nur die Gegenwart aufgestellt oder kein Ideal, so dass die Interviews sich ungleichmäßig über die Bilder verteilen.

Die Darstellungen sind sich alle einig darüber, dass die Beauftragten das Element sind, das am weitesten vorne steht und die anderen Elemente hinter bzw. neben sich hat. Auch gibt es kein Element, das die Beauftragten nicht in seinem Blickfeld hat. Dabei ist mit der Anordnung in einer Linie auch zu erkennen, dass alle Elemente mehr oder weniger in die gleiche Richtung blicken. Dies verändert sich in den Zukunftsdarstellungen. Hier gibt es zwei Elemente für das Aufsichtsgremium, die auf gleicher Höhe mit den Nachhaltigkeitsverantwortlichen auf diesen fokussiert sind und somit nicht das gleiche Gebiet im Blick haben. Im Ideal wechselt die Gesellschaft in die Position links von den Verantwortlichen mit Ausrichtung auf sie.

Diese Bilder lassen den Schluss zu, dass zwischen den Elementen meist keine Beziehung besteht<sup>668</sup>, auch wenn Einigkeit über die Zukunft<sup>669</sup> besteht. Die gegenseitige Einflussnahme ist nicht zu beobachten, auch wenn man den Stakeholdern eine gewisse kontrollierende Beziehung bezüglich der Nachhaltigkeitsverantwortlichen unterstellen könnte. Die genaue Betrachtung der Bilder zeigt jedoch, dass sie meist nicht direkt auf die Verantwortlichen fokussiert sind, die somit auch nicht im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen.

<sup>668</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>669</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245



#### 4.4.7.5 Politische Vertreter – Verwaltung

In vier der Interviews wurden zumindest Verwaltungseinheiten angesprochen, die dann zusammen mit den Elementen für die öffentlichen Stakeholder platziert waren. Aus diesen Interviews haben sich folgende Bilder ergeben, wenn das Aufsichtsgremium als Fixpunkt gewählt wird:



Abbildung 40: Aufsichtsgremium (grau) / Politik (rot) / Öffentlichkeit (weiß) und Verwaltung (Holz) (eigene Darstellung)

In der Darstellung der Gegenwart finden sich einmal die Verwaltung zusammen mit Kommunikation und Technik, die Fachabteilungen, und einzeln Finanzen und Kommunikation. Das Herausgreifen der Kommunikationsabteilung in zwei der Interviews ist bereits oben thematisiert worden.

Die Elemente haben meist einen gemeinsamen Fokusbereich mit dem Aufsichtsgremium, abgesehen von dem Finanzelement, das ganz abgewendet außerhalb der Wahrnehmung aller Elemente steht.

Da in einem Interview keine Zukunftsdarstellung, die das Aufsichtsgremium beinhaltete, erarbeitet wurde, wird der nächste Schritt übersichtlicher. Hier fällt auf, dass die Positionen sich stark verändert haben. Von der fast halbkreisförmigen Anordnung in der Gegenwart sind nun die Fachabteilungen ganz in den Fokus des Aufsichtsgremiums gerückt, Kommunikation und Finanzen stehen am Rand, blicken aber in die gleiche Richtung. Sehr ähnlich dazu präsentiert sich das Ideal, in dem das Element Finanzen nicht mehr aufgenommen wurde.

In dieser Aufstellung scheinen die Beziehungen innerhalb der Stakeholder-Elemente wiederum spannungsgeladener als die zwischen Stakeholdern und den Verwaltungselementen. Die Darstellung des Jetzt wirkt unter dieser Voraussetzung nahezu harmonisch, die Elemente im Halbkreis haben einen gemeinsamen Fokus und kaum Spannungen untereinander. Das Finanzelement hat keinen Platz im Nachhaltigkeitssystem gefunden<sup>670</sup>, bringt sich dort aber in der Zukunft ein. Die Positionierung des Elements Fachabteilungen im direkten Fokus des Aufsichtsgremiums zeigt, dass die Interviewten sich hier eine gewisse Kontrolle in Zukunft – und auch im Ideal – wünschen oder sie sogar anstreben.

<sup>670</sup> Vgl. Poggendorf (2008), S. 245

#### 4.4.7.6 Politische Vertreter – Wissenschaft

Der logische Gegenpart zu der Beziehung Stakeholder – Verwaltung ist die Beziehung der Wissenschaft, bzw. der wissenschaftlichen Einheiten, zu den öffentlichen Stakeholdern. Diese Beziehung wurde in vier der Interviews dargestellt. Für die folgende Darstellung wurde wieder das Aufsichtsgremium als Fixpunkt gewählt:



Abbildung 41: Aufsichtsgremium (grau) / Öffentlichkeit (weiß) und Wissenschaft (Holz) / Wissenschaftsgemeinde (rot) (eigene Darstellung)

Auch hier wurde die Beziehung in einem Interview nur im Jetzt dargestellt, in einem Interview erst im nächsten Schritt und einem weiteren Interview nur im Ideal. Somit war nur in einem Interview die ganze Entwicklung von Jetzt zu Ideal zu sehen.

Die Elemente für die Wissenschaft befinden sich in der Gegenwart entweder hinter dem Aufsichtsgremium oder vor ihm mit einem großen gemeinsamen Fokusbereich, sich gegenseitig im Blickfeld habend. Im nächsten Schritt bleibt diese Position erhalten, wenn auch seitenverkehrt, ein neues Wissenschaftselement ist ebenfalls im Fokus des Aufsichtsgremiums platziert, allerdings selbst nur schwach in dessen Richtung ausgerichtet. Im Ideal sind alle drei wissenschaftlichen Elemente im direkten Fokus des Aufsichtsgremiums, selbst aber von diesem abgewandt.

Das Element der Wissenschaft in der Gegenwart, das zum Aufsichtsgremium hin ausgerichtet ist, hat einen noch engeren Austausch mit dem Element der Öffentlichkeit. In den Zukunftsdarstellungen bestehen auch keine Beziehungen zu den anderen Elementen für öffentliche Stakeholder. In den Interviews, in denen diese jeweils zusammen aufgestellt wurden, ist das jeweilige Wissenschaftselement von diesen anderen Elementen abgewandt.

#### 4.4.7.7 Erste Annahmen

- Es wird eine Spannung zwischen Aufsichtsgremium und zuständigen Ministerien wahrgenommen, die in der Zukunft reduziert werden wird.
- Die Kopplung zwischen Gesellschaft und politischem Einfluss wird verschieden gesehen, mal ohne Beziehung, mal kontrollierend, mal selbst beobachtet. Bemerkenswert ist dabei im Ideal, dass dort die Gesellschaft für die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung dem politischen Einfluss nachgeordnet ist.

- Auch die Öffentlichkeit wird vom politischen Willen/dem Aufsichtsgremium wahrgenommen, nicht jedoch von ihm beeinflusst. Es gilt herauszuarbeiten, was der Unterschied zwischen Gesellschaft und Öffentlichkeit hier genau bedeutet, warum die Interviewten hier jeweils eine andere Bezeichnung gewählt haben – die sich auch in einer unterschiedlichen Positionierung widerspiegelt.
- Im Ideal werden sämtliche dieser Elemente, Öffentlichkeit, Gesellschaft, Politik, von dem Element, das die Aufsicht über die Einrichtung hat, wahrgenommen.
- Zuwendungsgeber und öffentliche Stakeholder wirken derzeit aktiv auf die Vorstände ein, sei es fördernd oder hemmend für die Entwicklung der Einrichtung.
- In Zukunft werden die öffentlichen Stakeholder eine eher beobachtende Position gegenüber dem Vorstand einnehmen.
- Der Zuwendungsgeber / das Aufsichtsgremium nimmt nur die aktiven Mitarbeitenden wahr, es besteht keine bzw. nur schwache Beziehungen zu den Mitarbeitenden, die sich nicht für das Thema einbringen.
- Die Mitarbeitenden nehmen selbst das Aufsichtsgremium nicht bis kaum wahr, auch wenn es gemeinsame Zielvorstellungen geben sollte. Die Beziehungen haben jedoch keinen Interaktionsraum.
- Zwischen Nachhaltigkeitsverantwortlichen und öffentlichen Stakeholdern besteht keine besondere Beziehung, auch wenn sie sich über die Zukunft einig sind.
- Die Verwaltungseinheiten und das Aufsichtsgremium haben eine spannungsarme Beziehung zueinander bei gemeinsamer Ausrichtung. Für eine Entwicklung der Einrichtung müssen alle Einheiten ihren Platz im Nachhaltigkeitssystem finden.
- Wissenschaftliche Elemente sind in der Gegenwart zum Teil noch in einer partnerschaftlichen Beziehung mit dem Aufsichtsgremium, dieser Einfluss reduziert sich aber in Zukunft auf eine asymmetrische Beziehung, in der der Aufsichtsrat die Überwachung der Wissenschaft übernimmt.
- Die Wissenschaft hat derzeit teilweise noch einen intensiven Austausch mit der Öffentlichkeit, der sich aber in Zukunft ebenfalls zu einem eher kontrollierenden Verhalten der Öffentlichkeit wandeln wird.

#### 4.4.8 Beziehungen externer Elemente

##### 4.4.8.1 Aufsichtsgremium / Politik und Rahmenbedingungen

Die Beziehung zwischen den politischen Stakeholdern und den Rahmenbedingungen wurde in mehreren Interviews angesprochen, aber nur in zwei auch in die Visualisierung aufgenommen.

Diese Darstellungen sehen wie folgt aus:

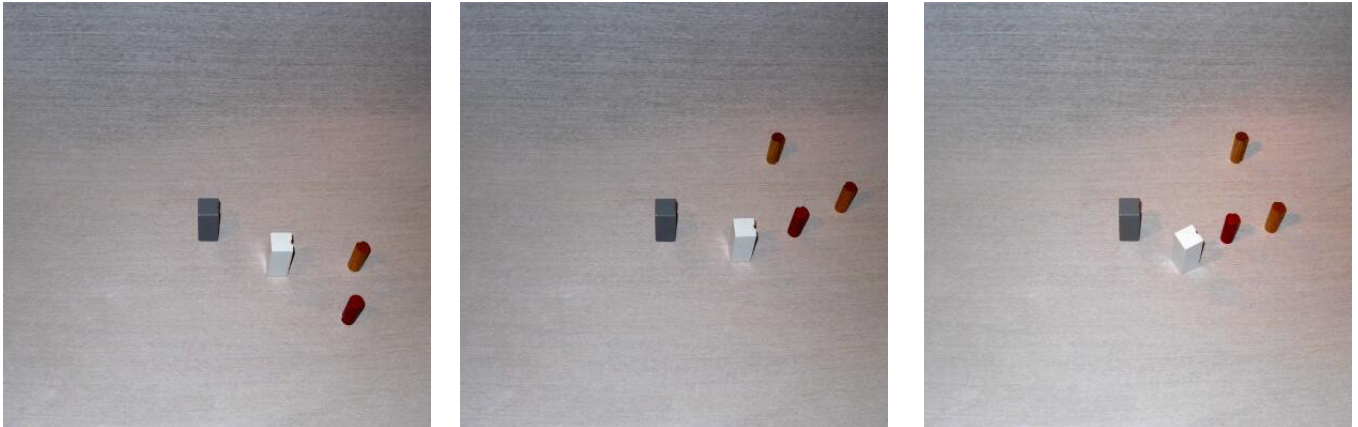


Abbildung 42: Aufsichtsgremium (grau) / Öffentlichkeit (weiß) und Rahmenbedingungen (Holz) / hindernde (rot) (eigene Darstellung)

In allen Szenarien befinden sich die verschiedenen Elemente für die Rahmenbedingungen im Blickfeld des Aufsichtsgremiums bzw. des Zuwendungsgebers. Keines dieser Elemente hat jedoch den Zuwendungsgeber bzw. das Aufsichtsgremium selbst im Blick. Eine weite, lockere Verteilung über die Fläche fällt auf.

Die Entwicklung über die Szenarien kann nur in einem Interview betrachtet werden, im anderen wurde kein Jetzt-Zustand aufgestellt und keine Veränderungen bei den hier betrachteten Elementen für das Ideal vorgenommen: Die gesetzlichen Vorgaben befinden sich im weiten Abstand schräg vor dem Aufsichtsgremium und sind von ihm gerade so weit weggedreht, dass sie es nicht mehr in ihrem Sichtfeld haben. Im anderen Interview bewegen sich die Elemente, die sich zuerst rechts vor dem Aufsichtsgremium befinden, auf die Linie direkt vor ihm. Dabei nehmen die gesetzlichen Vorgaben, zwischen deren hemmendem und dem fördernden Aspekt kein Blickkontakt bestand, die gleiche Ausrichtung ein.

Diese Entwicklung könnte als Wunsch interpretiert werden, dass der Zuwendungsgeber die gesetzlichen Rahmenbedingungen als seine Aufgabe annimmt und zwischen ihnen, sowohl der fördernden als auch der hemmenden, bei aller Unabhängigkeit, die zwischen den einzelnen Regularien bestehen bleiben wird, sich am gemeinsamen Ziel, der Nachhaltigkeit, ausrichten.

##### 4.4.8.2 Aufsichtsgremium / Politik bzw. Rahmenbedingungen und internationale Gremien

Ähnlich verhält es sich mit der Beziehung zwischen den politischen Stakeholdern auf nationaler und internationaler Ebene. Auch deren Beziehung wurde explizit angesprochen und in zwei Inter-

views dargestellt. In einem der Interviews wurde zusätzlich auf die Beziehung der internationalen Gremien zu den einschlägigen Rahmenbedingungen der Einrichtung eingegangen, weshalb die Rahmenbedingungen aus diesem Interview hier mit dargestellt werden:

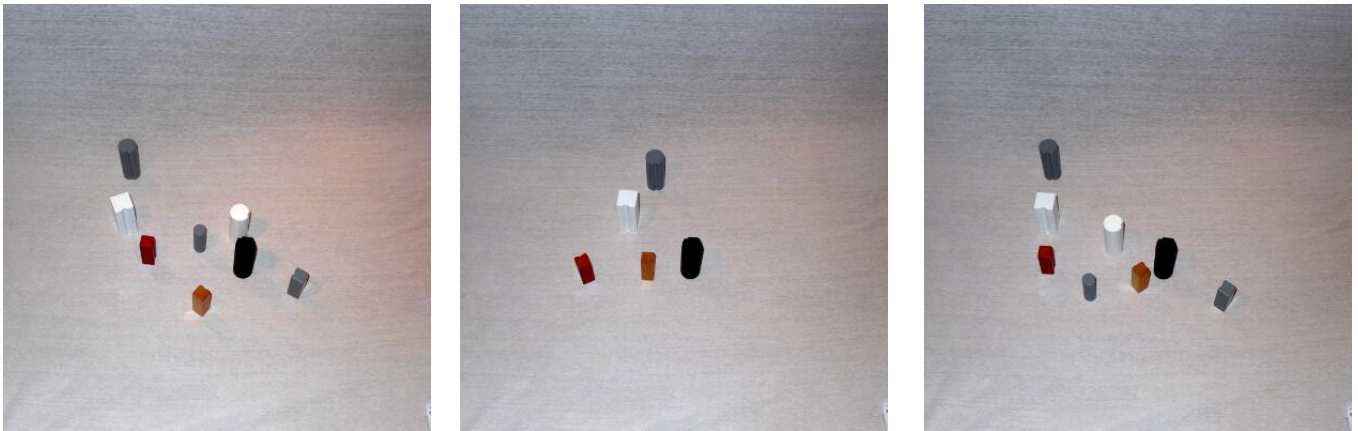


Abbildung 43: Internationale Organisationen (schwarz) und Aufsichtsgremium / Zuwendungsgeber (grau), Öffentlichkeit (weiß), sowie Rahmenbedingungen (fördernd: Holz, hemmend: rot) (eigene Darstellung)

Als Fixpunkt für die Visualisierung wurden die internationalen Gremien gewählt, da ihre Beziehung sowohl zu den nationalen politischen Stakeholdern wie auch zu den Rahmenbedingungen betrachtet werden soll. Den Bildern ist gemeinsam, dass außer der Industrie in den Zukunftsdarstellungen kein Element vor den internationalen Gremien positioniert wurde. In der Gegenwart sind die fördernden Regularien in die gleiche Richtung ausgerichtet, die hindernden in eine ganz andere. Zuwendungsgeber und Öffentlichkeit beobachten die internationalen Gremien auf deren linker Seite.

Diese Positionierung<sup>671</sup> entspricht dem Verständnis, dass in internationalen Gremien wegweisende Entscheidungen getroffen werden und die nationalen Regulierungsbehörden dies auszuführen haben. Die fehlende Beziehung zwischen hemmender Gesetzgebung und internationaler Diskussion spiegelt die fehlende Ausrichtung bestimmter Regularien an Nachhaltigkeitsaspekten wider.

Die Zukunftsdarstellungen beinhalten auch die Sichtweise aus einem zweiten Interview. Hier sind wiederum einige der Elemente in die gleiche Richtung wie die internationalen Gremien ausgerichtet: Die Gesellschaft, das zuständige Ministerium und nun auch die bisher hindernden Regularien. Die Industrie befindet sich rechts vor den internationalen Gremien und auf diese fokussiert, die fördernden Regularien ebenfalls von rechts hinten. Zuwendungsgeber und Öffentlichkeit sind nun vollständig auf die hindernden Regularien ausgerichtet, haben aber kein Element im toten Winkel. Im Ideal ändert sich hier nur wenig, die Elemente Gesellschaft, Ministerium und internationale Gremien rücken mit der Industrie enger zusammen, behalten aber ihre grundsätzliche Ausrichtung bei. Zuwendungsgeber und Öffentlichkeit fallen ein wenig weiter hinter die restlichen Elemente zurück, so dass sich die Öffentlichkeit leicht dreht, um somit die anderen Elemente weiterhin im Sichtfeld zu behalten. Auffällig ist jeweils die große Überschneidung der Fokusbereiche zwischen Internationalen Gremien und der Industrie.

Die internationale Debatte hat eine gewisse Form von Führungsrolle, sie geht voran. Ihre Beziehung

<sup>671</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 221



zur Industrie ist durch die große Überschneidung der Fokusfelder als stark zu bewerten, die den beiden Elementen keine oder nur geringe Autonomie zugesteht<sup>672</sup>. Die anderen Elemente, Gesellschaft, Regularien, Ministerien und Öffentlichkeit, sind als Ressourcen für die internationale Debatte zu verstehen.

#### **4.4.8.3 Erste Annahmen**

- Der Zuwendungsgeber sollte sich der Rahmenbedingungen für die nachhaltige Entwicklung der Einrichtungen bewusst werden und diese als seine Aufgabe annehmen.
- Die Rahmenbedingungen sind immer teilweise hinderlich, teilweise förderlich für eine nachhaltige Entwicklung. Es wäre wünschenswert, dass die voneinander unabhängigen Regularien an einem übergeordneten Ziel ausgerichtet werden würden.
- Die Beziehung zwischen der Debatte in internationalen Gremien und der Industrie ist intensiv und geprägt von einer geringen Autonomie der Elemente.
- Nationale Stakeholder, die Gesellschaft, Regularien, Ministerien und Öffentlichkeit, sind als Ressourcen wichtig für die Entwicklung der internationalen Debatte.

### **4.4.9 Zusammenfassung der Beziehungsbetrachtung**

#### **4.4.9.1 Ergebnisse der Betrachtung**

Die genauer betrachteten Beziehungen stellen nur eine Auswahl der untersuchbaren, in den Visualisierungen zu findenden Beziehungen dar. Anhand der hier vorgenommenen Priorisierung nach Häufigkeit oder Relevanz in den Aussagen der Interviewten sollten nur solche Paarungen untersucht werden, deren gegenseitige Beziehungen eine gewisse, wenn auch subjektive, Relevanz für die Systementwicklung haben. Dies gilt auch für die gewählte Darstellungsform, die einen möglichen Vergleich zwischen den Interviews erlauben sollte. Natürlich ist jeweils auch ein anderer Fixpunkt für die Analyse denkbar, was stellenweise auch getestet wurde. Es wurde angestrebt, jeweils das „relevantere“ Element als Fixpunkt zu wählen, sei es, weil es häufiger vorkam, oder weil es weniger aufgesplittet dargestellt wurde.

An dieser Stelle muss wieder auf die Subjektivität der Interpretation hingewiesen werden. Die verwendete Literatur zum Thema ist dünn, nur wenige Autoren haben sich bisher zur Interpretation von Systemaufstellungen geäußert, meist basiert die Interpretation auf Erfahrungswissen<sup>673</sup>. Das angewendete „Schema hat nicht den Charakter einer Norm. Es bietet [...] eine Hilfe für die Formulierung [von] Hypothesen“<sup>674</sup>.

Dies vorausgeschickt sollen im Folgenden die Annahmen aus diesem Kapitel noch einmal in der gleichen Ordnung wie bei der Akteursanalyse zusammengestellt werden. Es gibt viele Gemeinsam-

<sup>672</sup> Vgl. Rosselet et al. (2007), S. 219

<sup>673</sup> So nutzte auch Schlötter bei einem Versuch seinen eigenen Erfahrungsschatz, um die „guten Plätze“ für die Versuchsaufstellungen zu definieren (vgl. Schlötter, 2004, S. 106).

<sup>674</sup> Rosselet et al. (2007), S. 219

keiten mit der Analyse der Akteure und was dazu gesagt wurde aus Kapitel 4.3. Dies erlaubt die Vermutung, dass die Raumsprache von den Interviewten intuitiv angewendet wurde, da ihnen die Interpretationsansätze nicht bekannt waren.

#### **4.4.9.2 Systembeschreibung**

- Für den Vorstand sind nur die aktiven Mitarbeitenden relevant, die anderen Gruppen nimmt er derzeit nicht wahr. Umgekehrt hat er für sie auch keine große Bedeutung.
- Vorstand und Wissenschaft haben eine ambivalente Beziehung, die zwischen Kontrolle und Desinteresse hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbemühungen schwankt.
- Es wird eine Spannung zwischen Aufsichtsgremium und zuständigen Ministerien wahrgenommen, die in der Zukunft reduziert werden wird.

#### **4.4.9.3 Akteure des Systems**

Keine neuen Aussagen.

#### **4.4.9.4 Ressourcen**

- Alle Mitarbeitenden sind die Ressource für die Nachhaltigkeitsentwicklung.

#### **4.4.9.5 Relevante Umwelten**

- Die Interaktion zwischen den verschiedenen Mitarbeitergruppen ist gering. Sie haben wenig gemeinsame Inhalte, die in Zukunft an Bedeutung gewinnen sollen.
- Die Kopplung zwischen Gesellschaft und politischem Einfluss wird verschieden gesehen, mal ohne Beziehung, mal kontrollierend, mal selbst beobachtet. Bemerkenswert ist dabei im Ideal, dass dort die Gesellschaft für die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung dem politischen Einfluss nachgeordnet ist.
- Auch die Öffentlichkeit wird vom politischen Willen/dem Aufsichtsgremium wahrgenommen, nicht jedoch von ihm beeinflusst. Es gilt herauszuarbeiten, was der Unterschied zwischen Gesellschaft und Öffentlichkeit hier genau bedeutet, warum die Interviewten hier jeweils eine andere Bezeichnung gewählt haben – die sich auch in einer unterschiedlichen Positionierung widerspiegelt.
- Zuwendungsgeber und öffentliche Stakeholder wirken derzeit aktiv auf die Vorstände ein, sei es fördernd oder hemmend für die Entwicklung der Einrichtung.
- In Zukunft werden die öffentlichen Stakeholder eine eher beobachtende Position gegenüber dem Vorstand einnehmen.
- Der Zuwendungsgeber / das Aufsichtsgremium nimmt nur die aktiven Mitarbeitenden wahr, es besteht keine bzw. nur schwache Beziehungen zu den Mitarbeitenden, die sich nicht für das Thema einbringen.
- Die Mitarbeitenden nehmen selbst das Aufsichtsgremium nicht bis kaum wahr, auch wenn es gemeinsame Zielvorstellungen geben sollte. Die Beziehungen haben jedoch keinen Interaktionsraum.
- Zwischen Nachhaltigkeitsverantwortlichen und öffentlichen Stakeholdern besteht keine besondere Beziehung, auch wenn sie sich über die Zukunft einig sind.
- Die Verwaltungseinheiten und das Aufsichtsgremium haben eine spannungsarme Beziehung zueinander bei gemeinsamer Ausrichtung. Für eine Entwicklung der Einrichtung müssen alle Einheiten ihren Platz im Nachhaltigkeitssystem finden.
- Wissenschaftliche Elemente sind in der Gegenwart zum Teil noch in einer partnerschaftlichen Beziehung mit dem Aufsichtsgremium, dieser Einfluss reduziert sich aber in Zukunft

auf eine asymmetrische Beziehung, in der der Aufsichtsrat die Überwachung der Wissenschaft übernimmt.

- Die Wissenschaft hat derzeit teilweise noch einen intensiven Austausch mit der Öffentlichkeit, der sich aber in Zukunft ebenfalls zu einem eher kontrollierenden Verhalten der Öffentlichkeit wandeln wird.
- Der Zuwendungsgeber sollte sich der Rahmenbedingungen für die nachhaltige Entwicklung der Einrichtungen bewusst werden und diese als seine Aufgabe annehmen.
- Die Rahmenbedingungen sind immer teilweise hinderlich, teilweise förderlich für eine nachhaltige Entwicklung. Es wäre wünschenswert, dass die voneinander unabhängigen Regularien an einem übergeordneten Ziel ausgerichtet werden.
- Die Beziehung zwischen der Debatte in internationalen Gremien und der Industrie ist intensiv und geprägt von einer geringen Autonomie der Elemente.
- Nationale Stakeholder, die Gesellschaft, Regularien, Ministerien und Öffentlichkeit sind als Ressourcen wichtig für die Entwicklung der internationalen Debatte.

#### **4.4.9.6 Systementwicklung**

- Es wird auch für die zukünftige Entwicklung keine Annäherung der verschiedenen Mitarbeitergruppen gesehen.
- Die Etablierung der verantwortlichen Personen/Einheit ist die aktuelle Aufgabe des Vorstands, er gibt den Rahmen vor, belässt den Elementen aber größtenteils ihre Autonomie.
- Die Positionen der Elemente Mitarbeitende, Nachhaltigkeitsverantwortliche und Vorstand nähern sich an, ohne dass dabei die Beziehungen intensiver werden. Es ist also keine direkte Kopplung zwischen ihnen, sondern ein dritter Einfluss, der ihre Positionen zusammenbewegt. Dieser Einfluss muss noch identifiziert werden.
- Externe Beratung ist vor allem beim Aufsetzen des Veränderungsprozesses gewünscht, später wird es zu einer möglichen Qualitätskontrolle.
- Für die Zukunft muss die Beziehung zwischen Vorstand und Wissenschaft stärker werden bis hin zu einer Annahme der Aufgabe durch den Vorstand, sich mit den wissenschaftlichen Organisationseinheiten und ihren Beiträgen zur Nachhaltigkeitsentwicklung zu befassen.
- Ist die Nachhaltigkeitsentwicklung in der Einrichtung angekommen, benötigt die Verwaltung keinen intensiven Austausch mit dem Vorstand mehr.
- Strategie ist eine Aufgabe, die auf den Vorstand im nächsten Schritt zukommen wird.
- Die Kopplung der Wissenschaft an ihre jeweilige Wissenschaftsgemeinde wird loser werden, so dass auch andere Elemente eine größere Wirkung auf sie haben können.
- Die Rahmenbedingungen entwickeln sich von Aufgaben hin zu Partnern, die bei der Entwicklung unterstützen.
- Strategie wird für die Wissenschaft erst in Zukunft zum Thema, wobei die steuernde Rolle bei der Wissenschaft liegen wird. Darüber, ob die Strategie dann im Ideal die steuernde Rolle übernehmen wird, besteht in den Interviews Uneinigkeit.
- Wissenschaft und Verwaltung werden ihre Unabhängigkeit gegeneinander teilweise aufgeben und eine, wenn auch schwache, Beziehung aufbauen.
- Im Ideal werden sämtliche dieser Elemente, Öffentlichkeit, Gesellschaft, Politik, von dem Element, das die Aufsicht über die Einrichtung hat, wahrgenommen.

#### **4.4.9.7 Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis**

Keine neuen Aussagen.



## **4.5 Szenarioanalyse – was sieht man in den Gesamtbildern?**

### **4.5.1 Vorgehen bei der Szenarioanalyse**

Um die Analyse der Interviews abzuschließen, werden nun nach den Ausführungen zum Inhalt, der Akteure und ihrer Beziehungen die aufgestellten Bilder einzeln und in ihrer Gesamtwirkung betrachtet. Dies ergänzt die Details aus den vorangegangenen Betrachtungen, in denen die Elemente und Untersysteme im Blickpunkt standen. Das Gesamtsystem zu visualisieren ist das Besondere der angewandten Befragungsmethode, womit die Veränderung im System auch ohne große Beschreibung schon durch Vergleich der einzelnen Bilder deutlich wird.

Während der Interviews wurde regelmäßig gefragt, ob noch ein relevantes Element ergänzt werden soll und ob es noch ein Veränderungsbedürfnis gibt. Wurden diese beiden Fragen verneint, wurde damit von den Interviewten kenntlich gemacht, dass sie dieses Bild als ihre Wirklichkeits- oder Wunschkonstruktion stehen lassen können.

Diese Bilder, zusammengestellt in der Grafik unten, bilden nun die Grundlage für die folgende Analyse, die in zwei Dimensionen stattfindet: Einerseits die Betrachtung der Entwicklung in einem Interview und andererseits der Vergleich der Zustände zwischen den Interviews. Auch wenn die Betrachtung der Bilder eine solche Analyse nahelegen mag, ein quantitativer Vergleich bezüglich der Häufigkeiten und der Abstände ist zwar grundsätzlich möglich, aber nicht Teil dieser Betrachtung. Um so eine Analyse durchzuführen, wurden hier zu wenig Daten erhoben und die Standardisierung der Akteure ist zu gering, um direkte Vergleiche zwischen den Interviews ziehen zu können. Es geht vielmehr darum, den Gesamteindruck des Bildes zu entschlüsseln und daraus Rückschlüsse auf die Veränderung des zu Grunde liegenden Systems ziehen zu können. An dieser Stelle sollte also besonders sichtbar werden, welche Form von Wandel erwartet oder erwünscht wird: eher eine Art von horizontalem Wandel, der sich in Veränderung in der Interaktion mit den Umwelten ausdrückt, oder ein vertikaler Wandel, der eine Veränderung des Systems selbst mit sich bringt?

Für die Analyse wurden die Grafiken mit Codes versehen, die in drei Schritten vergeben wurden: intuitiv beim ersten Betrachten, dann eine strukturierte zweite Betrachtung anhand der Fragen unten und dann letztlich ein dritter Durchgang, in dem die beiden Ergebnisse in der Zusammenschau betrachtet wurden<sup>675</sup>.

Beim zweiten Durchgang werden bei der Bildbetrachtung folgende Fragen gestellt, um mit Abstand von den ersten assoziativen Eindrücken strukturiert und gleichartig vorzugehen:

1. Wie wird der Raum auf dem Brett genutzt?
2. Wie sind die Abstände zwischen den Elementen insgesamt, wo gibt es Cluster?
3. Fällt etwas bezüglich der Größe der Elemente auf?

<sup>675</sup> Dies orientiert sich grob an dem von Theodor Abt entwickelten Vorgehen für eine psychologische Bildinterpretation (vgl. Abt, 2005, S. 39 ff.), wobei hier viele Fragen zu Bildinhalt und -herkunft nicht betrachtet werden, sondern es rein um die Wirkung des finalen Bildes geht, weshalb dieses Vorgehen nur bezüglich der Interpretationsstufen als Anregung diene.

4. Was fällt bei der Blickrichtung der Elemente auf?
5. Sind bestimmte Formen zu erkennen?
6. Wie verändert sich dies über die Interviews hinweg?

Frage 1 und 2 beziehen sich auf die Dimension des Abstands, Frage 3 auf die der Größe (Augenhöhe) und Frage 4 auf die der (Aus-)Richtung aus der proxemischen Betrachtung<sup>676</sup>.

Die Grafiken sind überblicksartig in Anhang 2 dargestellt, jeweils nach Interviews sortiert. Die Elemente sind hierbei nicht beschriftet, um keine Rückschlüsse auf die einzelnen Interviewpartner oder die jeweils betrachteten Organisationen zu erlauben. Diese Bilder wurden auch für die erste intuitive Betrachtung verwendet, so dass die Bezeichnungen der Elemente möglichst wenig in die Assoziationen einbezogen wurden. In Anhang 3 finden sich Fotos der dreidimensionalen Visualisierungen, wie sie in den Interviews erarbeitet wurden.

Im Gegensatz zu den bisherigen Auswertungsschritten wird hier nur auf die Bilder als Grundlage abgestellt und nicht bewusst nach passenden Äußerungen in den Texten gesucht, außer sie beziehen sich direkt auf die Deutung der Gesamtbilder. Die Interpretationen stützen sich also nur auf die Visualisierungen. Um den Rahmen nicht zu sprengen, sind hier im Folgenden nicht alle ersten Interpretationsansätze wiedergegeben, sondern nur solche, die in der weiteren Betrachtung als hilfreich und relevant<sup>677</sup> für die Beantwortung der Forschungsfragen gesehen wurden. Die Ergebnisse der Betrachtung sind anhand der bekannten Dimensionen der Proxemik und typischer psychologischer Deutungsmuster<sup>678</sup> von Bildern zusammengefasst. Anleihen werden auch bei der in der Kunsthistorik beheimateten Betrachtung der planimetrischen Komposition gemacht, der formalen Konstruktion des Bildes in der Fläche, eine Interpretationsdimension, die rein auf Eigengesetzlichkeiten des Bildes beruht und keine Verbindung zwischen Bild und Außenwelt benötigt.<sup>679</sup>

## 4.5.2 Interpretationen der Visualisierungen

### 4.5.2.1 Raum und Entfernung

#### 4.5.2.1.1 Raum

Das Brett sorgt dafür, dass bei allen Interviews der gleiche Raum für die Visualisierungen zur Verfügung stand, der durch die Interviewten in verschiedenster Weise genutzt wurde. Im engen Zusammenhang mit der Nutzung des Raums stehen auch die Entfernungen zwischen den Elementen. Wird ein großer Anteil des Bretts genutzt, kann auch die Entfernung zwischen einzelnen Elementen größer sein, als wenn nur ein Teil davon bespielt wurde.

Die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Darstellungen sollen hier nun herausgearbeitet und gedeutet werden. Es wird hier von Raum und nicht von Fläche gesprochen, auch wenn die Darstellung

<sup>676</sup> Die vierte Dimension, Berührung, wird hier aus dem Grund nicht betrachtet, dass sie für die Holzelemente nur als minimale Distanz zu sehen ist, nicht separat ausgeführt.

<sup>677</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 133

<sup>678</sup> Vgl. z. B. Riedel (2005)

<sup>679</sup> Vgl. Bohnsack (2011), S. 39 ff.

in der Aufsicht wiedergegeben wird. Die Abbildungen der tatsächlichen Visualisierungen, nachgestellt und standardisiert aus dem gleichen Winkel fotografiert, vermitteln jedoch den dreidimensionalen Eindruck. Es wird für die Beschreibung des Gesehenen an den Bezeichnungen Raum und Raumnutzung festgehalten werden, da sich die Arbeit mit dem Systembrett in allen drei Dimensionen abspielt und die Verwendung des Raums über dem Brett von einigen Befragten auch aktiv für ihre Visualisierungen genutzt wurde (s. Kapitel 4.5.2.5).

Bei der Betrachtung der Grafiken fällt der Unterschied bei der Raumnutzung sowohl im Verlauf eines Interviews wie auch im Vergleich zwischen den Interviews auf. Tendenziell spielt hier auch die Zukunftsentwicklung hinein, die durch die Bewegung entlang der Entwicklungslinie dargestellt wird (s. entsprechendes Kapitel 4.5.2.8).

Für die Betrachtung des Raums sind zwei Fragen leitend: Wie groß ist die genutzte Fläche bei der einzelnen Darstellung und wie viele Elemente sind dort gesetzt? Damit einher geht dann eine erste, meist intuitive Wahrnehmung, wie voll das Bild ist.

In einigen Darstellungen des Jetzt-Zustands bildet das Element für das Zentrum nahezu die Grenze, vor oder hinter der keine internen Elemente positioniert werden (1, 4, 6, 7). In den anderen Interviews befindet sich das Zentrums-Element „mitten im Getümmel“. Diese Positionierung des Zentrums relativ zu den Einzelementen könnte auf das verschiedene Verständnis für die Bewertung des Zentrumsfortschritts zurückgeführt werden: Entweder im Schnitt seiner Teile, also in deren Mitte, oder genauso weit wie sein nachhaltigkeitsnächstes/-fernstes Teil.

In den Darstellungen für den nächsten Entwicklungsschritt wird in den meisten Interviews der Raum zwischen Zentrum und Ideal mehr gefüllt und sei es nur durch ein Element oder durch ein Hineinbewegen von vorher weiter außen stehenden Elementen. Dies könnte als Vorbereiten des Wegs, schon auf den Weg machen der Einzelnen oder Voranschreiten interpretiert werden.

Für die Idealbilder lässt sich grundsätzlich festhalten, dass der umschriebene Raum tendenziell verkleinert wird, die Elemente konzentrieren sich auf einer kleineren Fläche, wenn nicht wie z. B. in Interview 8 zum Abschluss zwei Bilder kombiniert werden. Dieses Zusammenrücken der Elemente lässt sich auch in Interview 7 beobachten, wo explizit von einer Annäherung an das Ideal abgesehen wurde, um den bestmöglichen Zustand darzustellen. Die Darstellungen in Interview 1 machen den Eindruck, dass Jetzt und Ideal spiegelbildlich wirken – während im Jetzt-Zustand die Elemente nur in der ersten Hälfte positioniert werden, ist im Ideal nur der Raum nahe des Ideals genutzt. Die Transitionen dazwischen sind raumgreifender und zeigen mehr Dynamik. Anders zeigt es sich in Interview 6, hier zeigen die Bilder im Vergleich eine gewisse Konstanz: in allen wird nur die zweite Wegehälfte genutzt, und der genutzte Raum wird nur gering verringert ohne große Aufbrüche dazwischen.

Auch wird in allen Interviews der Bereich außerhalb der angedeuteten Grenze auf dem Systembrett verwendet, meist sogar von Anfang an. Dabei lässt sich keine durchgehende Linie feststellen bzgl. der Art der Akteure, die außerhalb zu finden sind. Teilweise sind es nur Akteure, die als extern bezeichnet werden können, teilweise aber auch externe und interne Akteure gemischt. Diese Durchmischung ist auch dadurch bedingt, dass den Interviewten hier keine Vorgabe gemacht wurde, was

die angedeutete Grenze auf dem Systembrett anzeigen soll, sondern die Interpretation ihnen selbst überlassen wurde. Es wurde also in allen Interviews etwas in die eigene Konstruktion einbezogen, das nahe am Rand oder sogar außerhalb stehend wahrgenommen wird, das dennoch Relevanz für das eigene System hat.

#### **4.5.2.1.2 Entfernung**

Die Entfernungen zwischen den einzelnen Elementen wurden im Unterkapitel zu ihren Beziehungen im Detail analysiert. Hier soll es nun darum gehen, wie die Interviewten die Abstände in ihren Bildern allgemein genutzt haben und wie besonders enge/weite Abstände in den Einzelbildern wirken.

In den meisten Darstellungen findet sich eine Gruppe von Elementen, die enger zusammenstehen und einzelne, die mit deutlicher Distanz dazu positioniert wurden. Eine Ausnahme stellen einzelne Bilder der Interviews 2, 5, 6 und 8 dar, bei denen das gesamte Feld locker genutzt wurde. In allen Interviews außer 6 findet sich aber spätestens im Ideal wieder diese Darstellung: Ein Cluster nahestehender Elemente mit wenigen weiter entfernt. Die Größe des Clusters unterscheidet sich aber deutlich zwischen den verschiedenen Interviews. Umgekehrt bedeutet dies, dass in keinem der Interviews zwei oder mehrere Cluster gesehen wurden, die das System kennzeichnen.<sup>680</sup>

Mit dem Zusammenrücken der Elemente in den Idealbildern nimmt auch der Abstand zwischen ihnen ab, die Darstellungen wirken geclustert, gedrängt, oder wie in einem Interview gesagt wurde: „Wir sind schon ein kuscheliger Haufen.“ Diese Deutung der Interviewten selbst drückt auch aus, dass hier keine Enge im Sinne von Bedrückung, sondern eine positive Nähe wahrgenommen wurde.

#### **4.5.2.1.3 Erste Annahmen**

- Die Nutzung des Raumes auf dem Systembrett ist vor allem im Vergleich der Entwicklung ein Indikator, wenn er sich zwischen den einzelnen Bildern eines Interviews stark unterscheidet.
- Für einen Schritt in Richtung Nachhaltigkeitsideal müssen Akteure den Weg ebnen und die Vorreiterrolle übernehmen.
- Im Idealzustand sehen alle Interviewten eine größere Nähe zwischen den Elementen und damit eine stärkere Zusammengehörigkeit zwischen ihnen.
- Diese größere Nähe der Elemente in den Idealbildern steht für eine stärkere Kopplung zueinander. Die Kopplung zwischen den Elementen sollte also stärker sein bei Reaktionen auf von außen kommende Ansprüche.
- Entfernungen zwischen den Elementen sind nicht gleichmäßig, es gibt meist eine Gruppe, die sich näher ist, und entferntere stehende Einzelne.

---

<sup>680</sup> Im zweiten Bild von Interview 2 mag es auf Grund der paarweisen Anordnung verschiedener Elemente so erscheinen, hier handelte es sich aber um jeweils eine Akteursgruppe, die mit zwei Holzelementen dargestellt wurde, um ihre innere Widersprüchlichkeit zu visualisieren.

#### **4.5.2.2 Fokus / Blickrichtung**

Diese Dimension ist bereits aus der Betrachtung der Akteure im zweiten Interpretationsschritt bekannt. Bei der Betrachtung in diesem Abschnitt geht es darum, ob das gesamte Bild einen Fokuspunkt erkennen lässt oder nicht, und wenn ja, wo dieser liegt. Dazu wurden in den Aufsichten der Szenarien die Blickrichtungen durch Linien dargestellt, sodass sich anhand derer Schnittpunkte direkt erkennen lässt, in welchem Bereich der gemeinsame Fokus der Elemente liegt.

Der erste Eindruck zeigt, dass die Blickrichtung von vielen Elementen grob in Richtung Idealzustand geht. Die Interviews zeigen damit, dass davon ausgegangen wird, dass die meisten Akteure in und um die Forschungszentren sich mit dem Nachhaltigkeitsgedanken auseinandersetzen, wobei das Maß der Auseinandersetzung unterschiedlich stark ist.

Was aber damit fehlt, ist die Interaktion zwischen den Elementen, da sie zwar in die gleiche Richtung blicken, aber sich damit nicht auch gegenseitig fokussieren können. Es ist eine Entweder-oder-Entscheidung: Richtet man die Elemente am gemeinsamen Ziel aus, oder stellt man die Beziehungen zueinander dar? Die Entscheidung für das leitende Prinzip wurde unterschiedlich gefällt, wenn auch in den meisten Interviews als primäres Entscheidungsmerkmal für die Fokussierung das Verhältnis zum Nachhaltigkeitsideal gewählt wurde. Eine besondere Ausnahme bildet hier Interview 2, wo diese Entscheidung bewusst mit sowohl-als-auch beantwortet wurde. Die Akteure wurden mit zwei Holzfiguren dargestellt, um den doppelten Blickwinkel sowohl nach außen als auch auf die eigene Einrichtung darstellen zu können. Ebenfalls interessant ist das einzelne Element für die interessierten Mitarbeitenden in Interview 6, das die ganze Zeit mit dem Rücken zum Ideal, und es damit als Ressource nutzend, in direktem Kontakt mit den anderen interessierten Mitarbeitenden steht.

In den Zukunftsszenarien richten sich immer mehr Elemente in Richtung Ideal aus und viele, die bisher nur grob in die Richtung geblickt haben, werden dann mit direktem Blick zum Ideal ausgerichtet.

Es mag offensichtlich scheinen, dass ein gewisser Abstand zu anderen Elementen notwendig ist, um nicht nur das einzelne Element, sondern auch seine Beziehungen zu den anderen zu erkennen. So sind es die außenstehenden Elemente, die bei ansonsten eng zusammenstehenden Darstellungen die Möglichkeit haben, mehr als Einzelteile zu erkennen. Während die eng stehenden Gruppen oft mit einer ähnlichen Blickrichtung auf das gleiche zu schauen scheinen, haben die außenstehenden Beobachter die Möglichkeit, das gesamte System in den Blick zu nehmen. Diese Elemente sind häufig externe Beobachter, wie Zuwendungsgeber, die Öffentlichkeit oder die wissenschaftliche Community, die vom Rand des Bretts aus die gesamte Einrichtung betrachten.

#### **Erste Annahmen:**

- Hier dargestellt sind die Nachhaltigkeitssysteme der Interviewten, die Auseinandersetzung der Elemente miteinander geschieht nicht innerhalb dieses Systems und findet deshalb keinen Niederschlag in den Darstellungen.

- Die Elemente des Systems streben tendenziell in die gleiche Richtung, die in den Zukunftsdarstellungen immer genauer definiert und das Ziel damit schärfer wird.
- Beim Betrachten entsteht der Eindruck, dass die Elemente einzeln auf dem Weg in Richtung Ideal sind und nicht zusammen daran arbeiten, die Gesamtheit dorthin zu bewegen.

### **4.5.2.3 Muster in den Aufstellungen**

#### **4.5.2.3.1 Planimetrie**

Auch hier soll es um die Betrachtung des Gesamtbildes gehen, also ob die Holzfiguren in einem bestimmten Muster aufgestellt wurden, ob sich darin eine geometrische Form erkennen lässt und ob dies Anreiz zu einer sinnstiftenden Interpretation gibt. Dies entspricht dem Vorgehen zum Erkennen der Planimetrie eines Bildes: „Bei der Rekonstruktion der planimetrischen Komposition geht es darum, mit möglichst wenigen Linien die Gesamtkomposition des Bildes in der Fläche zu markieren.“<sup>681</sup> Es ist an dieser Stelle wiederum passend, von der Fläche zu sprechen, da hier direkt auf die Interpretation der Grafiken der Darstellungen abgestellt wird und nicht, wie in den anderen Schritten hier, die Grafik nur als Hilfsmittel zur Analyse des Raums Systembrett gedient hat.

Die Grafiken der Visualisierungen mit den entsprechenden Formen, wie sie hier erkannt wurden, sind in Anhang 4 abgebildet. Dafür wurden die zweidimensionalen Aufsichten verwendet, die eine Einzeichnung der Formen ohne Verzerrung erlauben. Die Festlegung der Planimetrie beruht ebenfalls auf einem sehr subjektiven Empfinden, und andere Interpreten könnten hier zu anderen Formen kommen.

Die Grundform des Bretts ist ein Quadrat, dessen sich die Interviewten für ihre Darstellungen bedienen konnten. Es ist grundsätzlich in zwei Hälften geteilt durch eine Linie von einer Ecke zur gegenüberliegenden. Die senkrecht dazu verlaufende Linie, die die anderen beiden Ecken verbindet, kann in drei Interviews zur Strukturierung der Grafiken genutzt werden (Interview 4, 5 und 6). Dieses Kreuz auf dem Systembrett teilt selbiges nicht in vier Quadranten, sondern in vier Dreiecke. Diese Linien auf einer rechteckigen Grundfläche als Entwicklungsweg brauchen keine explizite Erklärung, dieses Verständnis ist in der europäischen Kunst seit Urzeiten verankert<sup>682</sup>.

In den folgenden Abschnitten werden nun die Besonderheiten der einzelnen Formen, die in den Grafiken sichtbar wurden, näher erläutert. Ähnlich wie beim Vergeben der Codes wurden die Formen intuitiv und möglichst spontan den Grafiken zugeordnet. Das Ziel war es immer, möglichst einfache Formen zu finden, deren Kanten mehrere Elemente einschließen und möglichst wenige Elemente ausschließen, wobei als Formen nur Dreieck, Quadrat/Rechteck, Kreis bzw. Kreissektor und Ellipse erkannt wurden. Unregelmäßige Vielecke wurden nicht aufgenommen, da diese keine geeignete Grundlage für psychologische Deutungsansätze gewesen wären<sup>683</sup>. Die am häufigsten erkannte Form sind Dreiecke, gefolgt von Kreisen. Ebenfalls wurden in einigen Grafiken Kreissek-

<sup>681</sup> Bohnsack (2011), S. 61

<sup>682</sup> Vgl. Riedel (2005), S. 24 ff.

<sup>683</sup> So beschränkt sich auch Riedel (2002) auf Kreuz, Dreieck, Quadrat, Spirale und Mandala für die tiefenpsychologische Deutung von Bildern aus Kunstgeschichte und Maltherapie.

toren und Ellipsen zur Darstellung der Raumaufteilung herangezogen.

#### 4.5.2.3.2 Dreiecke

In einem großen Teil der Grafiken zeigt sich, dass eine Verbindung von einem der Fixpunkte (Ausgangspunkt oder Ideal) mit jeweils den weit entferntesten Elementen der beiden Bretthälften ein Dreieck aufspannt, mit dem alle anderen Elemente umschrieben werden, bzw. maximal ein Element außerhalb liegt. Diese Form kann in fünf Interviews in einzelnen Bildern erkannt werden.

Auffällig ist bei den außerhalb der Dreiecke liegenden Elementen, dass es sich allesamt um interne Elemente handelt, die sich nicht aktiv in die Nachhaltigkeitsdiskussion einbringen, oder um externe Elemente, die nicht Teil des Systems Forschungseinrichtung sind, aber für das Nachhaltigkeitssystem der Befragten Bedeutung haben. Diese Dreiecke umschreiben also die Gruppe der zentralen Akteure.

Auch ohne die Eckpunkte einzubeziehen kann man in mehreren Interviews Dreiecke erkennen. Sie beruhen auf einer markanten Positionierung von mehr als zwei Elementen in einer Linie, die als Kante des Dreiecks gedeutet wird, wie z. B. im letzten Bild von Interview 3 oder 5.

Ein Dreieck, „das elementarste unter allen Viel-Ecken“<sup>684</sup>, kann verschieden gedeutet werden, je nachdem, ob es nach oben oder unten zeigt. Dies ist in diesem Kontext nun schwierig, da sich die Interviewten um das Brett herum bewegt haben und an verschiedenen Punkten saßen, während sie das Bild erstellt haben. Was allen Bildern aber gemeinsam ist, ist die Ausrichtung des Zentrums in Richtung Ideal, weshalb dies als Blickwinkel für die Deutung herangezogen werden kann. Folgt man dieser Sichtweise, sehen solche Dreiecke, deren Spitze das Element für den Ausgangszustand darstellt auf dem sie gleichsam zu stehen scheinen, als „weibliche“ Dreiecke interpretiert werden. Dagegen sind diese, die ihre Spitze im Idealzustand haben, „männliche“ Dreiecke, deren Energie nach oben strebt und die als sehr spannungsgeladen wahrgenommen werden<sup>685</sup>. Gemeinsam ist allen Dreiecksformen aber, dass sie, je spitzer sie sind, umso dynamischer und aggressiver wirken.<sup>686</sup>

Die beiden klarsten Dreiecksformen finden sich in Interview 4 und 8. In Interview 4 bilden ab dem zweiten Bild drei holzfarbene Figuren eine zur Entwicklungslinie senkrechte Basis für ein Dreieck, das im Ideal seine Spitze findet. Diese Figur ist sehr symmetrisch und schließt alle gesetzten Figuren ein.

Die interne Betrachtung in Interview 8 dagegen zeigt ein Dreieck, das mit seiner Spitze auf dem Ausgangspunkt steht und im Laufe der Entwicklung immer mehr Raum auf dem Brett einnimmt, bis im Ideal die Darstellung mit der externen Betrachtung kombiniert wird und das Dreieck das Gesamtsystem umfasst. Auch diese Dreiecke zeichnen sich durch eine Achsensymmetrie bezüglich der Entwicklungslinie aus. In beiden Interviews streben die Elemente innerhalb des Dreiecks aber dem Ideal zu, sie nähern sich somit der Spitze (Interview 4) oder der Basis (Interview 8) ihres dreieckigen Rahmens an.

Diese Darstellungen zeigen die Spannung an, die die Entwicklung für die Einrichtung mit sich brin-

<sup>684</sup> Riedel (2002), S. 64

<sup>685</sup> Vgl. Riedel (2002), S. 65

<sup>686</sup> Vgl. Riedel (2002), S. 73

gen wird, die „in ein dynamisches Spannungsfeld zwischen drei Seiten gestellt [ist], die uns zerreißen, die uns aber auch zugutekommen können, wenn wir sie auszubalancieren vermögen“<sup>687</sup>. Teilt man diese Interpretation, wird die Spannung bereits in der Gegenwart in Interview 1, 5 und 6 wahrgenommen und in 4 und 8 in der Zukunft erwartet.

Die Basis der Dreiecke bilden verschiedene Elemente, und damit den Anker, von dem aus die Spitze sich entwickelt. Wenn diese Basis sich von der Spitze entfernt, wird die Spannung größer, aber auch gleichzeitig das Entwicklungspotential und der mögliche Handlungsspielraum<sup>688</sup>. In Interview 4 und 8 wird die Basis gebildet von Elementen, die die Öffentlichkeit und Zuwendungsgeber in verschiedenen Ausprägungen symbolisieren. Ähnliche Elemente befinden sich auch auf der Basislinie in Interview 5 und 7. Damit wäre die Figur des Ideals an der Spitze in einer Familienkonstellation auf der Position des Kindes, das langsam Freiheit gewinnt und seinen Individuationsprozess beginnen kann<sup>689</sup>. Diese Deutung zeigt, dass das Ideal durch Gesellschaft und Politik vorgegeben war oder derzeit noch ist, und erst in der weiteren Entwicklung zum Ideal der Einrichtung werden muss. Eine spannende Lösung hierfür zeigt das Ideal in Interview 5 auf: In zwei Dreiecke aufgeteilt kann hier auf der linken Seite die Spitze im externen Berater gesehen werden, der gesetzlichen Vorgaben und dem Zuwendungsgeber gegenüber stehend die bestmöglichen Lösungen ermittelt. Im anderen Dreieck befindet sich das Ideal an der Spitze gegenüber einer Basis, die sich aus den verschiedenen Mitarbeitergruppen zusammensetzt. Der Weg dazwischen wird von Vorstand und Nachhaltigkeitsverantwortlichen geebnet. Das verbindende Element zwischen diesen beiden Subsystemen ist die Entwicklungslinie.

Weitere kleinere Dreiecke in den Bildern, wie in Interview 2, können auf besondere Konstellationen innerhalb dieser Einrichtungen hindeuten, die nicht in die weitere Gesamtbetrachtung hier eingehen sollen.

#### 4.5.2.3.3 *Kreise*

Ein Kreis ist ein Symbol der Vollkommenheit, alle seine Punkte sind gleich weit vom Zentrum entfernt, und gleichzeitig zieht er eine Grenze zwischen innen und außen. Ihn zu betrachten hat immer eine zeitliche Konnotation, seiner Linie zu folgen birgt einen Kreislauf.<sup>690</sup>

In den Darstellungen lassen sich vor allem in den Interviews 2, 4 und 7 Kreise erkennen. Diese Kreise sind dabei sehr verschieden: Innerhalb der oben beschriebenen Dreiecke lässt sich der Kreis als eine untergeordnete Form erkennen, wie ein durch das Dreieck umschriebener Kreis in Interview 4 im zweiten Bild. Dieser Kreis umschließt nicht nur interne Elemente, auch Ministerien und der Aufsichtsrat befinden sich auf seiner Linie. „Im Kreis drehe ich mich um mich selbst“<sup>691</sup>, dieses Subsystem ist also auf sich selbst fokussiert und nimmt sich selbst wahr, während die Spannung durch das umgebende Dreieck aufgebaut und Gestaltung gefordert wird.

In Interview 7 ist ebenfalls ein Kreis mit dem Element des Zentrums als Mittelpunkt geeignet, die

<sup>687</sup> Riedel (2002), S. 76

<sup>688</sup> Vgl. Riedel (2002), S. 74

<sup>689</sup> Ebd.

<sup>690</sup> Vgl. Riedel (2002), S. 87 ff.

<sup>691</sup> Riedel (2002), S. 102



nahestehenden Elemente zu umschreiben. Im Ideal des gleichen Interviews befinden sich alle Elemente innerhalb eines Kreises um das Element für die Einrichtung, der ungefähr die halbe Kantenlänge des Bretts als Durchmesser hat. Der Mittelpunkt dieses Kreises hat sich während der Entwicklung von dem ersten Viertel der Entwicklungslinie kurz hinter deren Mittelpunkt bewegt. Hier wird die enge Zusammengehörigkeit des Systems deutlich, nur Zuwendungsgeber und Politik befinden sich außerhalb dieser Grenze und wirken von außen auf den Kreis ein. Gerade im Ideal ist damit angezeigt, dass die Spannung innerhalb der Einrichtung überwunden wurde und auch die Gesetzgebung, die mit im inneren Kreis steht, eingebaut wurde. Sieht man dies nun im Zusammenhang mit den zwei vorangegangenen Darstellungen, war auch schon im Jetzt ein ähnlicher Zustand dargestellt worden, der im nächsten Schritt aufgebrochen und in ein Dreieck mit dem Ideal als Spitze gewandelt wurde. Dies deutet auf ein zyklisches Verständnis des Veränderungsprozesses hin, der zwischen Stabilität und Veränderung pendelt<sup>692</sup> und darauf, dass aus den beiden statischen Bildern an Anfang und Ende nur ausgebrochen werden kann, wenn die von außen kommenden Erwartungen dazu führen, den Fokus von sich selbst zu heben und über den engen Kreis hinauszublicken.

Eine gänzlich andere Form von Kreis kann die zweite Darstellung in Interview 2 gliedern: Da auf allen vier Seiten des Bretts Elemente am Rand positioniert sind, lassen sie sich durch einen Innenkreis der quadratischen Brettfläche verbinden. Hier wird der Gedanke an die Form des Mandalas angeregt, eine Form die sich aus Quadrat und anderen Formen zusammensetzt, wie sie vor allem von C.G. Jung besonders thematisiert worden ist<sup>693</sup>. Im Mandala kann eine spielerische Möglichkeit gesehen werden, aus Kontrasten etwas herzustellen, „das die Gegensätze nicht aufhebt, sondern sie innerhalb einer größeren Komposition erhält“<sup>694</sup>. Die Kontraste, die hier zusammengebracht werden sollen, können verschieden gesehen werden: das Nachhaltigkeitssystem und die verschiedenen Mitarbeitenden, oder Vorgaben und Ziele, die die Arbeit der Mitarbeitenden betreffen (und auf dem Kreis positioniert sind) gegenüber dem Subsystem Wissenschaft, das sich innerhalb des Kreises befindet.

Für die Deutung des Kreises an allen diesen Stellen ist es wichtig, dass der Kreis in den meisten Fällen nur am besten den Raum umschreibt, in dem sich die Elemente aufhalten, und nicht die Kreislinie von den Elementen gebildet wird. Im Kreis selbst sind also wiederum weitere Spannungen untergeordnet, die Elemente stehen wiederum in jeweils sehr persönlichen Beziehungen zueinander. Diese Deutungen sind deshalb auf der Ebene des Systems einzuordnen und bestätigen hier die Erwartungen an systemische Veränderungsprozesse.

#### **4.5.2.3.4 Andere Formen**

Neben den drei Formen Dreieck, Kreis und Quadrat, hier als die Fläche des Systembretts, können noch weitere Formen in den Grafiken erkannt werden: Kreissektoren (Halbkreis oder Viertelkreis) und Ellipsen. Für die Kreissektoren gilt ähnliches wie für den Kreis hinsichtlich des gleichen Abstands zum Mittelpunkt. Durch diese Äquidistanz ergibt sich ein spannungsärmeres Bild als in einem Vieleck.

<sup>692</sup> Wie z. B. von Greiner (1972) herausgearbeitet.

<sup>693</sup> Vgl. Riedel (2002), S. 147 ff.

<sup>694</sup> Riedel (2002), S. 167

Die Ellipse ist eine geometrische Form mit zwei Brennpunkten. Von daher wäre es interessant herauszufinden, welche Elemente sich dort befinden. In den beiden Interviews 2 und 3, in denen eine Ellipse sich als Umschreibung für die Elemente anbietet, sind jedoch diese Gebiete frei, bzw. durch die grobe Annäherung der Ellipsen nicht genau zu bestimmen.

#### **4.5.2.3.5 Erste Annahmen:**

- Spannungen bei der Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit werden von den Interviewten bereits jetzt wahrgenommen und bei einer weiteren Entwicklung erwartet.
- Mit den Spannungen wächst auch der Handlungsspielraum für die Einrichtung.
- Es muss eine starke Basis geben, auf der die Veränderung aufbauen kann, eine Gruppe oder Konstellation von äußeren Einflüssen, die es notwendig macht, das interne Ideal zu entwickeln.
- Das Ideal ist noch von außen definiert und muss in diesem Prozess für die Einrichtung entwickelt werden und sich in Spannung und Balance zu den Vorstellungen der Mitarbeitenden befinden.
- Der Veränderungsprozess läuft zyklisch ab, das System ist in Stabilität bis eine Basis für Veränderungen gefunden ist, die solange durchlaufen werden, bis wieder Stabilität erreicht ist.
- Ein stabiler Zustand wird nur verlassen, wenn die Umwelt neue Impulse setzt und Handlungsdruck aufbaut.
- Die Nachhaltigkeitsbemühungen müssen mit den Zielen der Organisation und der Wissenschaft vereinbar sein, genauso aber auch andersherum.

#### **4.5.2.4 Eigenschaften der gewählten Figuren**

##### **4.5.2.4.1 Größe**

Die Auswahl der Figuren erfolgte meist sehr bewusst. Gerade in den Paarinterviews wurde die Größe der Holzfigur für ein Element häufig thematisiert und gab stellenweise auch Anlass für ausführlichere Diskussionen, wie z. B. über die Rolle des Vorstands. Mit der Größe wurden verschiedene Bedeutungen verbunden: Von der reinen Mengenbetrachtung (eine Gruppe mit vielen zuzurechnende Personen erhält eine große Figur wie in Interview 2) bis hin zum Einfluss auf das betrachtete System oder auch auf das wahrgenommene eigene System der interviewten Person. In Interview 8 wurden die externen Elemente mit großen Figuren dargestellt, weil sie große, gesellschaftliche Bewegungen anstoßen können. Als dann zur internen Betrachtung gewechselt wurde, ersetzte die interviewte Person die bisher kleine Figur für die eigene Einrichtung mit einer großen in gleicher Form und Farbe mit der Begründung, dass intern die eigene Einrichtung natürlich groß ist, während sie extern nur einen kleinen Einfluss hat.

Dabei gibt es gerade in den Interviews, in denen es nicht explizit angesprochen wurde, interessante andere Ansätze: In Interview 1 wurden Gruppen mit kleinen Figuren dargestellt, große Figuren

waren zumeist für Einzelpersonen oder Aktionen verwendet worden. Im Ideal werden sogar nur große Figuren verwendet. In Interview 3 wurde fast ausschließlich mit großen Figuren gearbeitet. Die Elemente, die mit kleinen Figuren dargestellt wurden, haben sich nicht groß in die Diskussion innerhalb der Einrichtung eingebracht, aber das Thema für sich in ihrem Bereich verfolgt.

#### **4.5.2.4.2 Farben**

Auch wenn die Ausdrucksmöglichkeit anhand von Farben begrenzt ist – es standen für die Elemente Holzfiguren mit den Farben Natur, Weiß, Grau und Rot zur Auswahl – zeigt sich doch in den Bildern auch in deren Nutzung jeweils eine persönliche Handschrift. Hier soll nicht die Färbung eines einzelnen Elements betrachtet werden, sondern die Verteilung der Farbe im entstandenen Gesamtbild, und welcher Eindruck daraus entsteht.

Betrachtet man die Grafiken hinsichtlich der Farbverteilung bemerkt man zuerst die roten Figuren. Rot gehört zu den Farben der ersten Ordnung<sup>695</sup> und tritt als dunkelste Farbe der Figuren auf dem hellen Untergrund des Bretts am deutlichsten hervor<sup>696</sup>. Dennoch wurden damit in den Interviews nicht stringent Elemente mit einer besonderen Eigenschaft aufgestellt. Es ließe sich vielleicht für einzelne Interviews ein Entscheidungskriterium herausarbeiten, aber nicht für alle.

Die Figur für die eigene Einrichtung war in allen Fällen bis auf das erste Interview farbig, also nicht der naturbelassene Holzton, obwohl davon mehr Figuren zur Verfügung gestanden haben. Für die anderen Elemente zeigt sich kein Muster, mit welchen Figuren sie gesetzt worden sind. Dies wäre auch auf Grund der kleinen Anzahl von Interviews und der fehlenden Standardisierung der Elemente nicht aussagekräftig.

#### **4.5.2.4.3 Formen**

Als weiteres unterscheidendes Merkmal sind die Holzfiguren entweder rund oder eckig geformt. Auch hier wurde den Interviewten keine nähere Beschreibung zu den Figuren mitgegeben, auch wenn in der Familientherapie die runden Elemente häufig für weibliche Familienangehörige und die eckigen für die männlichen genutzt werden<sup>697</sup>.

Diese Unterschiede werden im Rahmen dieser Arbeit aber nicht eingehender betrachtet, auch deshalb, weil allein schon durch die begrenzte Anzahl der verfügbaren Figuren stellenweise keine freie Wahl zwischen den beiden Formen mehr getroffen werden konnte. Dies wurde auch in den Interviews an verschiedenen Stellen geäußert, dass hier keine bewusste Entscheidung stattfand, sondern man jetzt eben die andere Form nehmen müsse, weil die anderen schon alle verwendet wurden.

#### **4.5.2.4.4 Erste Annahmen:**

- Die Auswahl von Farbe, Größe und Form der Figuren ist eine sehr persönliche Entscheidung der Interviewten und kann, wenn sie nicht im Paarinterview expliziert wurde, kaum von außen erklärt werden.

<sup>695</sup> Vgl. Riedel (2005), S. 106

<sup>696</sup> Vgl. Riedel (2005), S. 104

<sup>697</sup> Vgl. Polt / Rimser (2006), S. 19 ff.

- Rot als Farbe mit Signalwirkung könnte für die einzelnen Interviewten eine besondere Eigenschaft der jeweiligen Elemente widerspiegeln. Dies wurde von ihnen aber nicht explizit geäußert.

#### 4.5.2.5 Erschließung der dritten Dimension

In drei der Interviews wurde von den Interviewten selbst die Möglichkeit genutzt, Holzfiguren aufeinander zu stellen. Dies geschah entweder, um die Bedeutung eines Elements herauszustellen (zwei Holzfiguren wurden genutzt, um ein Element darzustellen), um maximal mögliche Nähe auszudrücken (zwei Holzfiguren als unterschiedliche Elemente teilen sich einen Standpunkt), oder um ein Aufbauen aufeinander auszudrücken. Diese Dreidimensionalität lässt sich in der hier gewählten Notation nur andeuten. Während dieser Interviews herrschte eine besonders spielerische Atmosphäre, die Experimente vonseiten der Interviewten ermöglicht hat.

Diese Ausdrucksform ist in der Anwendung des Systembretts im therapeutischen bzw. beratenden Setting bekannt. Die proxemische Dimension der Größe kann somit weiter differenziert werden, als es die vorgegebenen zwei verschiedenen Größen der Spielfiguren direkt anbieten und erlaubt eine weitere Ausdrucksmöglichkeit<sup>698</sup>. In einem Fall wurden zwei Holzfiguren gestapelt, um den besonders großen Block der ablehnenden Mitarbeitenden zu beschreiben – ein Bild, das sowohl gesprochen wie auch visualisiert funktioniert.

Symbolisiert das Aufeinanderstellen von zwei Holzfiguren nicht ein Element, sondern zwei verschiedene, findet man hiermit eine Ausdrucksweise, die den szenischen Inszenierungen wie der Systemaufstellung fehlt, da man hier nicht reale Personen aufeinander stellen kann. Es ist damit keine Vorlage zur Interpretation bekannt und muss sich aus den Aussagen der Interviewten erklären. Dies wurde jeweils nur für ein Element in der Darstellung verwendet, so dass dieses eine gleichsam über dem System zu stehen kam, darüber erhoben und darauf hinabblickend. Es handelte sich dabei einmal um die noch zu schaffende Position des internen Nachhaltigkeitskoordinators, für den die Position mit „die Spinne im Netz“ beschrieben wurde, und das andere Mal um die aktiven Organisationseinheiten, die sich bereits weiter mit dem Thema beschäftigt haben als der Großteil der Einrichtung. In beiden Fällen wurden diese aktiven und steuernden Elemente auf das Element für das Zentrum selbst gestellt, so dass es mit ihnen einen Steuermann in Richtung Ideal bekam.

#### Erste Annahmen:

- Stapeln der Figuren kann einen besonders starken Block von Akteuren darstellen, der gewichtiger als die anderen ist, oder ein Element, das sich über das restliche System erhebt und mit diesem gewonnenen Überblick eine Koordinations- bzw. Steuerungsfunktion ausübt.
- Das Stapeln bildet eine Möglichkeit, den Akteur mit dem Gesamtüberblick dazustellen, der selbst Teil des Systems ist, und nicht nur Beobachter vom Rand des Bretts.

<sup>698</sup> Vgl. Polt / Rimser (2006), S. 21 ff.

#### **4.5.2.6 Elemente außerhalb des Bretts**

Neben der Nutzung des Raums 'über' dem Brett haben einige der Interviewten auch die Freiheit genutzt, den Raum um das Brett herum zu nutzen. Die Grafiken oben zeigen es nicht, aber in den Zwischenschritten während der Entwicklung der Szenarien wurden in drei Interviews Elemente auch außerhalb des Bretts positioniert. Das Brett in seiner quadratischen Form kann verstanden werden als abgegrenzter Bereich, der Schutz bietet „gegen das Chaos, gegen eine noch wilde, ungeordnete, überbordende und vereinnahmende Umwelt“<sup>699</sup>.

Bei den Elementen, die außerhalb des Bretts positioniert wurden, handelte es sich einmal um eine externe, gesetzliche Vorgabe, die nicht als Teil des eigenen Systems angesehen wurde und als Rahmenbedingung nicht direkt auf dem Brett positioniert werden sollte und bei den anderen beiden Interviews um Verrücken der Figur für das Ideal, als sich die Einrichtung für die Modellierung des Idealzustands ihm zu weit genähert hat.

Damit stellen die Interviewten in ihren Zukunftsentwürfen das Erreichen eines generellen Nachhaltigkeitsideals in Frage. So wurde das Ideal in einem Interview explizit als „Moving Target“ bezeichnet, man kann sich nur annähern, aber es niemals erreichen, weil es sich verändert, während man auf dem Weg dorthin ist. Das Quadrat des Bretts wird in diesem Fall „zum Gefängnis [...] dessen Maße zu eng gewählt sind“, es ist die Zeit, „die Grenzen auch wieder hinauszurücken, zu erweitern: dann, wenn Dynamik und Entwicklung anstünden“<sup>700</sup>.

#### **Erste Annahmen:**

- Das Ideal erreichen zu wollen bedeutet, das Spielfeld zu erweitern, einen neuen Weg im Unbekannten zu definieren, während man sich auf dem Weg befindet.
- Elemente außerhalb des Systembretts sind solche, auf die keinerlei Einfluss genommen werden kann, sie befinden sich auf unbekanntem Terrain.

### **4.5.3 Zusammenfassung der Szenarioanalyse**

#### **4.5.3.1 Ergebnisse der Bildbetrachtung**

Die Bildbetrachtung geschah im ersten Schritt weitestmöglich losgelöst von den Aussagen der Interviews und bezog sich zuerst auf die währenddessen generierten Visualisierungen. Die Betrachtung anhand der verschiedenen Dimensionen der Proxemik Raum und Fokus, der Planimetrie der entstehenden Bilder und einzelner besonderer Ausdrucksmöglichkeiten, der Dreidimensionalität und der Nutzung des Raums außerhalb des Systembretts, brachte vor allem Erkenntnisse über die Gesamtsysteme und deren Veränderungspotentiale. Von daher ist es nicht verwunderlich, dass sich hier viele Annahmen aus der theoretischen Betrachtung wiederfinden und in den Darstellungen erkannt werden können. Dabei muss darauf verwiesen werden, dass die Betrachtung auch bewusst unter einem systemischen Blickwinkel geschehen ist, und andere Interpretierende mit einem

<sup>699</sup> Riedel (2002), S. 22

<sup>700</sup> Riedel (2002), S. 15

anderen Interesse zu anderen Aussagen kommen können.

Im Folgenden sind noch einmal die in diesem Analyseschritt gemachten Annahmen entsprechend der aus den vorangegangenen Kapiteln bekannten Gliederungskriterien zusammengestellt.

#### **4.5.3.2 Systembeschreibung**

- Entfernungen zwischen den Elementen sind nicht gleichmäßig, es gibt meist eine Gruppe, die sich näher ist, und entferntere Einzelne.
- Hier dargestellt sind die Nachhaltigkeitssysteme der Interviewten, die Auseinandersetzung der Elemente miteinander geschieht nicht innerhalb dieses Systems und findet deshalb keinen Niederschlag in den Darstellungen.
- Beim Betrachten entsteht der Eindruck, dass die Elemente einzeln auf dem Weg in Richtung Ideal sind und nicht zusammen daran arbeiten, die Gesamtheit dorthin zu bewegen.

#### **4.5.3.3 Elemente des Systems**

- Im Idealzustand sehen alle Interviewten eine größere Nähe zwischen den Elementen und damit eine stärkere Zusammengehörigkeit zwischen ihnen.
- Die größere Nähe der Elemente in den Idealbildern steht für eine stärkere Kopplung zueinander. Die Kopplung zwischen den Elementen sollte also stärker sein bei Reaktionen auf von außen kommende Ansprüche.
- Die Elemente des Systems streben tendenziell in die gleiche Richtung, die in den Zukunftsdarstellungen immer genauer definiert und das Ziel damit schärfer wird.

#### **4.5.3.4 Ressourcen**

Keine neuen Aussagen.

#### **4.5.3.5 Relevante Umwelten**

- Es muss eine starke Basis geben, auf der die Veränderung aufbauen kann, eine Gruppe oder Konstellation von äußeren Einflüssen, die es notwendig macht, das interne Ideal zu entwickeln. Ein stabiler Zustand wird nur verlassen, wenn die Umwelt neue Impulse setzt und Handlungsdruck aufbaut.
- Elemente außerhalb des Systembretts sind solche, auf die keinerlei Einfluss genommen werden kann, sie befinden sich auf unbekanntem Terrain.

#### **4.5.3.6 Systementwicklung**

- Die Nutzung des Raums auf dem Systembrett ist vor allem im Vergleich der Entwicklung ein Indikator, wenn er sich zwischen den einzelnen Bildern eines Interviews stark unterscheidet.
- Für einen Schritt in Richtung Nachhaltigkeitsideal müssen Akteure den Weg ebnen und die Vorreiterrolle übernehmen.
- Spannungen bei der Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit werden von den Interviewten bereits jetzt wahrgenommen und bei einer weiteren Entwicklung erwartet.
- Mit den Spannungen wächst auch der Handlungsspielraum für die Einrichtung.
- Der Veränderungsprozess läuft zyklisch ab, das System ist in Stabilität bis eine Basis für Veränderungen gefunden ist, die solange anhalten werden, bis wieder Stabilität erreicht ist.
- Das Ideal erreichen zu wollen bedeutet, das Spielfeld zu erweitern, einen neuen Weg im Unbekannten zu definieren, während man sich auf dem Weg befindet.

#### **4.5.3.7 Ergänzungen zum Nachhaltigkeitsverständnis**

- Das Ideal ist noch von außen definiert und muss in diesem Prozess für die Einrichtung entwickelt werden und sich in Spannung und Balance zu den Vorstellungen der Mitarbeitenden befinden.
- Die Nachhaltigkeitsbemühungen müssen mit den Zielen der Organisation und der Wissenschaft vereinbar sein, genauso aber auch andersherum.

#### **4.5.3.8 Methodische Hinweise**

- Die Auswahl von Farbe, Größe und Form der Figuren ist eine sehr persönliche Entscheidung der Interviewten und kann, wenn sie nicht im Paarinterview expliziert wurde, kaum von außen erklärt werden.
- Rot als Farbe mit Signalwirkung könnte für die einzelnen Interviewten eine besondere Eigenschaft der jeweiligen Elemente widerspiegeln. Dies wurde von ihnen aber nicht explizit geäußert.
- Stapeln der Figuren kann einen besonders starken Block von Akteuren darstellen, der gewichtiger als die anderen ist, oder ein Element, das sich über das restliche System erhebt und mit diesem gewonnenen Überblick eine Koordinations- bzw. Steuerungsfunktion ausübt.
- Das Stapeln bildet somit eine Möglichkeit, den Akteur mit dem Gesamtüberblick darzustellen, der selbst Teil des Systems ist, und nicht nur Beobachter vom Rand des Bretts.

## **4.6 Zusammenschau der Ergebnisse der Analysen**

### **4.6.1 Haupterkenntnisse aus der Analyse**

Die in vier Schritten durchgeführte Analyse brachte verschiedene erste Annahmen zum Aussehen des Systems, seinen Elementen, den Ressourcen und den relevanten Umwelten, den Möglichkeiten und Voraussetzungen für die weitere Entwicklung. Von diesem Systemverständnis losgelöst wurden ebenfalls einige Annahmen zum Nachhaltigkeitsverständnis der Interviewten getätigt.<sup>701</sup>

Die Kernpunkte der Datenanalyse werden hier abschließend herausgehoben und zusammengefasst. Die Analysen haben eine Betrachtung von großer Detailtiefe ermöglicht, die nun auf ein höheres Niveau abstrahiert werden muss, um daraus leitende Thesen für die Evaluierung des Veränderungspotentials der hier betrachteten Einrichtungen abzuleiten. Aus diesem Grund bleiben in der Zusammenfassung die Details im Zusammenspiel der einzelnen Akteure unberücksichtigt.<sup>702</sup>

**Der Nachhaltigkeitszielzustand wird von den Interviewten nicht anhand von konkreten Maßnahmen abschließend definiert, das angestrebte Ideal muss daher ein Prozess sein, der Raum für die Vielzahl an persönlichen Interpretationen des Begriffs bietet.**

Ein konkretes Ideal kann demzufolge nie erreicht werden, da während der Annäherung daran die gesellschaftliche Entwicklung eine Umformulierung des Ideals notwendig macht. Aus diesem Grund bedeutet erfolgreicher Umgang mit Nachhaltigkeit, die entsprechenden Prozesse und Strukturen in der Einrichtung zu schaffen, die es erlauben, auf die gesellschaftlichen Erwartungen einzugehen.

Vergleicht man diese Erkenntnis mit den Beschreibungen des Wandels aus systemischer Sichtweise, bedeutet eine Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten, gerade von von außen vorgegebenen, keinen echten Wandel im Zusammenspiel mit den Umwelten, sondern ist ein Ergebnis aus dem bestehenden Muster.

Ein echter Wandel in der Einrichtung kann demzufolge nur dann unterstellt werden, wenn der Prozess, der zur Aufnahme der gesellschaftlichen Ansprüche in die Einrichtung führt, relativ zum gesellschaftlichen Vergleich und zum bisherigen Engagement der Einrichtung, sich beschleunigt.

**Nachhaltigkeitsaspekte haben in der wissenschaftlichen Diskussion keinen zugewiesenen Raum.**

Maßnahmen werden anhand von zwei Dimensionen sortiert – prozessual vs. konkret und lokal als Akteur vs. gesamtgesellschaftlich. Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium wird noch hauptsächlich in den Rahmenbedingungen um die Forschung herum gesehen, ein weiterer Schritt ist dann das Verhalten im Forschungsprozess und erst in geringer Form wird über den inhaltlichen

<sup>701</sup> Die Annahmen sind gesammelt für alle Abschnitte im Anhang I dargestellt.

<sup>702</sup> Entsprechend dem in der GTM beschriebenen Übergang von Codes zu Kategorien zu Thesen (z. B. Charmaz (2014), S. 188 ff.)



Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung in Entscheidungsprozessen diskutiert.

In den Interviews wurde gesehen, dass die Abgrenzung von „Nachhaltigkeitswelt“ und „Wissenschaftswelt“ gemacht wurde. Die Nachhaltigkeitswelt bezieht gerade die Zuwendungsgeber mit ein, teilweise auch die Gesellschaft und andere Stakeholder. In wenigen Visualisierungen waren jedoch die relevanten wissenschaftlichen Stakeholder, die Inhalte und Forschungsprozesse bestimmen, aufgenommen worden, bzw. wenn sie da waren, hatten sie nur wenig Einfluss auf die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung. Daraus ergibt sich auch die folgende Aussage für das System der Einrichtung:

**Das Nachhaltigkeitssystem ist ein Subsystem der Einrichtung, das in dieser nicht verortet ist und in eigener Weise auf die Umwelten der Einrichtung reagiert.**

Nachhaltigkeit ist derzeit ein eigenes Subsystem in der Einrichtung und nicht ein im Gesamtsystem verankerter Anspruch. Eine Transformation wäre erreicht, wenn dieser Anspruch in allen Bereichen etabliert wurde. Wie bereits dargestellt gibt es zwei Subsysteme der Einrichtung, die im Moment bestimmend sind. Diese unterscheiden sich daran, welche Umwelt sie besonders wahrnehmen und sich daran ausrichten. Es gibt ein wissenschaftlich fokussiertes Subsystem, das in Richtung der Wissenschaftslandschaft ausgerichtet ist und damit ins Wissenschaftssystem<sup>703</sup> eingebunden ist. Neben diesem existiert ein Subsystem, das sich vor allem an den Zuwendungsgebern orientiert und damit eher in Richtung politisches System des Landes orientiert ist. Dieses Nachhaltigkeitssystem ist aber auch nicht identisch mit z. B. der Organisation, die in das Funktionssystem Politik eingebunden ist. Es ist ein eigens abgegrenztes System innerhalb der Einrichtung.

**Die Mitarbeitenden der Einrichtung sind ein Spiegel der Gesellschaft, bringen ihre eigenen persönlichen Erwartungen mit an die Einrichtung, die durch die Akteure an der Einrichtung oder deren wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht verändert werden können.**

AUFE sind weder Vorkämpfer noch Nachzügler für die Nachhaltigkeitsentwicklung, sondern entsprechen dem gesellschaftlich erwarteten Stand der Nachhaltigkeitsbemühungen. Die Mitarbeitenden repräsentieren alle gesellschaftlichen Strömungen und bringen ihre Wahrnehmung der „Norm“ in die Einrichtung mit. Die Tätigkeit der Mitarbeitenden in einer Forschungseinrichtung bedeutet nicht, dass sie spezielle Meinungen und Ansichten vertreten. Sie sind unabhängige Umwelten der Einrichtung, auf die diese wenig Einfluss hat.

**Bei einer Weiterentwicklung der Einrichtung gehen die Elemente näher zusammen, wobei sie allerdings ihre Eigenständigkeit weiterhin betonen.**

Die Interviewsimulationen haben gezeigt, dass im Ideal die einzelnen Elemente sich einander annähern, wobei aber keine Auseinandersetzung miteinander stattfindet. Die Kopplung der einzelnen

---

<sup>703</sup> Das Wissenschaftssystem ist eines der sozialen Systeme, die Luhmann innerhalb der Gesellschaft identifiziert. Luhmann (1991)

Akteure wird also verstärkt, wobei dies nicht aus einem internen Prozess gespeist wird.

### **Ein Wandel in der Einrichtung bedarf eines Wandels der Kultur der Einrichtung.**

Die Wertschätzung für Leistungen in der Wissenschaftswelt ist auf wissenschaftliche Leistung fokussiert. Anerkennung von Nachhaltigkeitsleistungen ist aber notwendig, um die Mitarbeitenden dazu zu motivieren. Dies, sowie eine strategische Auseinandersetzung mit dem Nachhaltigkeitsgedanken und eine Aufforderung zur Umsetzung, ist Aufgabe des Vorstands.

Zu diesem geforderten Kulturwandel gehört neben der Vorbildfunktion der Führungsebene, die Wahrnehmung der Führungsaufgabe durch die Führungskräfte, ein Commitment zu Nachhaltigkeit bzw. zu den beschlossenen Maßnahmen, Freiraum für kreative Entwicklung und eine größere Identifikation der Mitarbeitenden mit der Einrichtung. Dies sind klassische Ansprüche aus der Organisationsentwicklung<sup>704</sup>.

### **In der Debatte um die notwendigen Ressourcen für die Umsetzung sollte neben Geld und Personal auch die Dimension des Fachwissens strukturiert mitbetrachtet werden.**

Die derzeit laufenden internen Prozesse zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen in den Einrichtungen thematisieren die Frage des notwendigen Fachwissens nicht immer direkt.

### **Die Motivation zu Verhaltensänderungen beim Einzelnen liegt in wertschätzender Anerkennung dieser oder in festen Vorgaben von außen.**

Damit begründet sich die Notwendigkeit des oben geforderten Kulturwandels zur Förderung des Nachhaltigkeitsengagements.

### **Zuwendungsgeber und öffentliche Hand als Vielzahl von Einzelinteressen sind nicht klar genug positioniert, um einen Wandel in der Einrichtung anzustoßen.**

## **4.6.2 Modell für den Ablauf von Nachhaltigkeitsentscheidungen**

Aus dieser Zusammenfassung kann eine Landkarte der verschiedenen Einflussfaktoren bei Nachhaltigkeitsentscheidungen in den untersuchten Organisationen zusammengestellt werden. Entscheidungen sind, wie in Kapitel 2.2.2.7 dargestellt, die Operation, durch die sich eine Organisation bildet und reproduziert<sup>705</sup>. Die gesammelten Erkenntnisse aus den Interviews sollen nun dafür genutzt werden, den Ablauf und die Einflussfaktoren auf Entscheidungen in Forschungseinrichtungen zu verstehen und somit Hebel für Veränderungen zu identifizieren.

Für diese Darstellung ist eine ergänzende Annahme zum Zweck der Einrichtung zentral: Aus der Biologie entlehnt ist der Grundsatz, dass jedes System als ersten und obersten Zweck die Sicherung

<sup>704</sup> Vgl. Schiersmann / Thiel (2009)

<sup>705</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 63

des eigenen Überlebens hat<sup>706</sup>. Im Falle dieser öffentlich finanzierten Einrichtungen bedeutet dies, dass die Zuwendungen als Hauptfinanzierungsquelle erhalten werden müssen. Dies bedeutet im nächsten Schritt, dass der erste greifbare Zweck der Einrichtung es ist, die Erwartungen des Zuwendungsgebers zu erfüllen.

Zu diesen Erwartungen gehört Wissenschaft auf möglichst hohem Niveau, Mittelverwendung entsprechend der öffentlichen Vorgaben und Aufnahme von Ansprüchen, die der Zuwendungsgeber äußert, darunter in letzter Zeit Themen wie Chancengleichheit oder Nachwuchsförderung. Während der Interviews wurde an verschiedenen Stellen auf diesen Zweck eingegangen und auch in den Missionstatements der Zentren kann sich darüber informiert werden<sup>707</sup>. Diese Ausführungen nennen jeweils konkrete Forderungen, die hier gewählte Formulierung ist jedoch allgemeiner und grundlegender, da sich alle konkreten Zwecke daraus ableiten lassen.

Aus diesem Ausgangspunkt werden in der folgenden Abbildung die verschiedenen Einflussfaktoren auf die Entscheidung dargestellt. Die Ansprüche des Zuwendungsgebers, die sehr nach zuständigem Ressort und konkreter Problemstellung divergieren, können reaktiv bis proaktiv eingebunden werden. In gewissen Fällen werden jedoch auch Entscheidungen zu Maßnahmen getroffen, ohne dass sich die Einrichtung mit dem Zuwendungsgeber darüber abgestimmt hat.

Verantwortlich für das Treffen der Entscheidung sind die verschiedenen Akteursgruppen in der Einrichtung, hier geclustert anhand ihres Einflusses in der Einrichtung. Hier sind zwei Faktoren aus der Analyse oben bestimmend für die Umsetzung von Veränderung: Die in der Persönlichkeit des jeweiligen Entscheidungsträgers begründete Haltung zu dem jeweiligen Sachverhalt und bereits bestehende Kopplung in dieser Hinsicht zu anderen Organisationseinheiten oder Akteursgruppen.

Daraus resultiert die Willensbekundung der Einrichtung – also die Entscheidung selbst und ihre Kommunikation. Diese sind zum großen Teil auf konkrete Einzelmaßnahmen ausgerichtet, die entsprechend der oben in Kapitel 4.2.4 genannten zwei Dimensionen gruppiert werden können: Anhand ihrer Wirkung (gesamtgesellschaftlich bis lokal) oder ihres Charakters (konkret bis prozessual).

Veränderungen des Systems selbst – also in seinen Entscheidungsprämissen – können durch prozessuale Maßnahmen unterstützt werden, sind jedoch noch einmal von diesen getrennt zu sehen, weil es sich nicht nur um konkrete Nachhaltigkeitsbemühungen handeln muss. Eine gesamte systemische Veränderung hätte Auswirkungen auf die gesamte Forschungseinrichtung, nicht nur auf ihr Nachhaltigkeitssystem.

Anhand dieser Betrachtung können sieben Handlungsfelder abgeleitet werden, für die im Folgenden fünften Kapitel genauer untersucht werden soll, wie sich systemischer Wandel hier begründet und die Entwicklung der Einrichtung näher zum Nachhaltigkeitsideal auf einer übergeordneten Ebene betrachtet werden kann, jenseits der konkreten Äußerungen in den Interviews, die im erlebten Alltag der Interviewten beheimatet sind.

<sup>706</sup> Vgl. Simon (2015), S. 29 ff.

<sup>707</sup> Betrachtet wurden dazu die Missionstatements auf den Webseiten der Helmholtz-Zentren, unabhängig von ihrer Teilnahme an den Interviews.

Diese Felder sind:

1. Zweck:  
Der Zweck der Einrichtung und seine Wirkung auf ihre Selbstwahrnehmung
2. Umwelt:  
Das Verhalten des Zuwendungsgebers und seine Rolle
3. Umweltveränderungen:  
Die Berücksichtigung der gesellschaftlichen Entwicklung und der Äußerungen des Zuwendungsgebers
4. Entscheidungsprämissen:  
Die verantwortlichen Personen in der Einrichtung und das Zusammenspiel der Organisationseinheiten
5. Entscheidungsprämissen Person:  
Die Rolle der persönlichen Nachhaltigkeitsverständnisse und ihre Beziehung zu einer objektiven Entwicklung
6. Horizontaler Wandel (Wandel im Umgang mit den Umwelten):  
Die Abwägung von gesamtgesellschaftlicher Wirkung gegenüber lokalen Folgen
7. Vertikaler Wandel (Wandel in der Einrichtung selbst):  
Der systemische Wandel in der Einrichtung und sein Nutzen

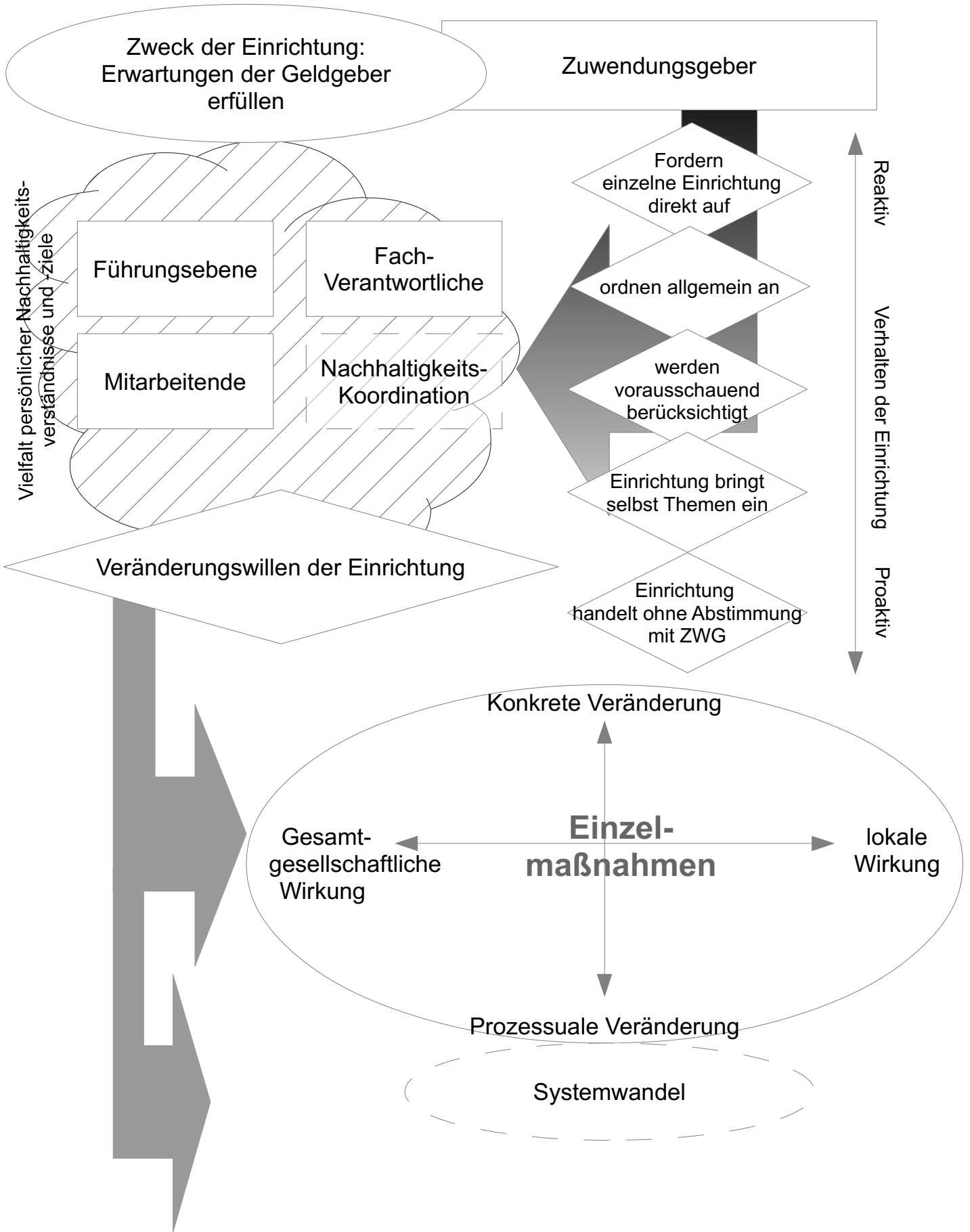


Abbildung 44: Ablauf und Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess

## 5 Schlussfolgerungen bzw. Handlungsvorschläge

### 5.1 Hypothesen und ihre Bildung

Die Daten aus den Interviews sind ausgewertet und in Themenblöcken kondensiert worden, die nun auf mögliche Hebel für systemischen Wandel hin untersucht werden sollen. Die Interviews gaben eine Beschreibung der erwarteten Veränderungen in den befragten Einrichtungen, die über die Unterschiede zwischen der Darstellung der Beziehungen der beteiligten Akteure im Jetzt, in naher Zukunft und in einem Idealzustand hergeleitet wurde.

Dieses Kapitel wird nun aufbauend auf diesen Ergebnissen die Hypothesen darstellen, die sich aus einer systemtheoretischen Betrachtung der Veränderungen ergeben. Es geht hier also nicht mehr um die Beziehungen der einzelnen Akteure zueinander, sondern um die Entwicklung übergeordneter Zusammenhänge, die in Hypothesenform die Brücke zwischen Theorie und Praxis bilden<sup>708</sup>: Die Ebene der Beobachtung wird verlassen, um Annahmen zu entwickeln, die für eine Voraussage möglicher zukünftiger Entwicklungen herangezogen werden können und damit den Weg hin zur Theoriebildung ebnen.

Um dies erfüllen zu können, müssen Hypothesen folgende Ansprüche erfüllen:

- **Formulierung:** Für Forschungsarbeiten, die der Hypothesenüberprüfung gewidmet sind, müssen exakte Hypothesen ex ante formuliert werden, die sich dann mit entsprechenden Instrumenten anhand von – gerne großen – Fallzahlen überprüfen lassen.<sup>709</sup> Da es sich hier allerdings nicht um einen Bereich handelt, in dem mit quantitativen Methoden gearbeitet werden kann, was allein schon an der Operationalisierbarkeit der Argumente<sup>710</sup> scheitern könnte, ist hier eine schwächere Formulierung der Hypothesen möglich. Es handelt sich also nicht um statistische Hypothesen, sondern im Sinne der Grounded Theory Methodologie um „empirisch gehaltvolle Hypothesen für Theorien mittlerer Reichweite“<sup>711</sup>, die einen erklärenden Charakter haben und zum besseren Erkenntnis des Forschungsfeldes beitragen.
- **Wahrscheinlichkeitscharakter:** Eine Hypothese präsentiert niemals eine abschließende Wahrheit, sondern gibt den aus der Beobachtung oder der logischen Schlussfolgerung angeratenen Erklärungsansatz wieder.<sup>712</sup> Die Wahrscheinlichkeit wird durch die Prüfung auf Konsistenz mit den hier erhobenen Daten und der bekannten Literatur begründet, womit auch ihre wissenschaftliche Begründung<sup>713</sup>, also ihre Anschlussfähigkeit zum bestehenden Wissen dokumentiert wird. Dabei ist dem abduktiven Charakter dieses Forschungsprozesses Rechnung zu tragen, dass die Hypothesen zwar wahrscheinlich oder naheliegend sein können. Dabei gilt: „die Wahrscheinlichste ist nicht die Beste“<sup>714</sup> wie Reichertz in Bezug auf

<sup>708</sup> Vgl. Friedrich / Hennig (1980), S. 172

<sup>709</sup> Vgl. Kelle (2014), S. 155 f.

<sup>710</sup> Die Bildung von Indikatoren als Operationalisierung abstrakter Konzepte ist z. B. von Burzan (2014) erläutert worden.

<sup>711</sup> Mey / Mruck (2010), S. 624

<sup>712</sup> Vgl. Friedrich / Hennig (1980), S. 173

<sup>713</sup> Vgl. Friedrich / Hennig (1980), S. 176

<sup>714</sup> Reichertz (2014), S. 78

abduktive Hypothesen warnt.

- **Überprüfbarkeit:** Die Prüfung der Hypothese<sup>715</sup> ist nur im beschränkten Kontext der hier erhobenen Daten möglich. Damit ist nur ein erster Schritt für die Überprüfung getan. Die Hypothesen sind ein Erklärungsangebot, das sich in weiterer Untersuchung mit anderen Forschungsmethoden einer Überprüfung stellen können muss, auch durch die der von Popper geforderte Falsifizierbarkeit<sup>716</sup>. Um überprüfbar zu sein, muss die Aussage der Hypothese in beobachtbaren Basissätzen ausgedrückt werden können<sup>717</sup>.

Die hier vorgestellten Hypothesen sind auf der induktiven Analyse im vorigen Kapitel abduktiv hergeleitet. Damit müssen sie sich auch der Induktionskritik gegenüberstellen, die besagt, dass eine echte Induktion nicht möglich ist, da (kurz zusammengefasst) bereits eine Theorie bestehen muss, um die Hypothese in den Daten sehen zu können.<sup>718</sup> Dieser Kritik sollte hier durch die explizite Vorstellung des systemtheoretischen Rahmens Rechnung getragen werden, sodass die Vorannahmen bereits in Kapitel 2 sichtbar wurden und nun die Induktion im Übergang von Beobachtung zu Erklärung nachvollziehbar wird.

Im Folgenden werden zu den sieben oben identifizierten Bereichen jeweils mögliche Hypothesen zur systemischen Veränderungsfähigkeit der Organisationen angeboten, die sich aus der Anwendung der systemtheoretischen Ideen auf die Erkenntnisse in den Interviews ergeben haben. Dazu wird jeder Bereich in einem eigenen Kapitel vorgestellt: Zuerst werden die Hypothese (abduktives Element) und ihre Erläuterung ausgeführt, anschließend ihre Anschlussfähigkeit zu den vorliegenden Daten (deduktives Element) und zu der Literatur (induktives Element) erläutert und abschließend mögliche Handlungsvorschläge daraus abgeleitet.<sup>719</sup>

## ***5.2 Der Zweck der Einrichtung und seine Wirkung auf ihre Selbstwahrnehmung***

### **5.2.1 Zusammenhang zwischen Zweckdefinition und Transformationsfähigkeit**

Jede Organisation hat einen Zweck. In erster Linie ist es das Überleben des Systems, auf das verschiedene Formen von Organisationen verschiedene Antworten finden, der konkrete Zweck wird aber nach den möglichen anbotbaren Lösungen ausgewählt<sup>720</sup>. Der direkte Zusammenhang zwischen Forschungseinrichtung und ihrer Finanzierung durch die öffentliche Hand legt es bereits nahe, aber in den Interviews haben sich dafür immer wieder Andeutungen gefunden: Der Zweck einer Forschungseinrichtung ist die Erfüllung der Erwartungen der Zuwendungsgeber.

Diese Wahrnehmung stimmt zumindest für einen Teil der Einrichtung. Der größere Teil, der der

<sup>715</sup> Vgl. Keuth (2004), S. 9 ff.

<sup>716</sup> Vgl. Popper (1974)

<sup>717</sup> Vgl. Keuth (2004), S. 11

<sup>718</sup> Vgl. Schurz (2004)

<sup>719</sup> Zum Zusammenspiel von abduktiven, induktiven und deduktiven Elementen im Rahmen der GTM vgl. z. B. Haig (2010), S. 80 ff.; Reichertz (2011)

<sup>720</sup> Vgl. Schlippe / Schweitzer (2013), S. 136

wissenschaftlich tätigen Mitarbeitenden, ist jedoch auf ihre persönliche Wissenschaftsgemeinde fokussiert: Die Organisation selbst, der sie angehören, ist „für viele Wissenschaftler gegenüber der Scientific Community im Hinblick auf Einfluss-, Karriere- und Reputationschancen von untergeordneter Bedeutung“<sup>721</sup>. Eine wissenschaftliche Einrichtung ist in zwei Gesellschaftssystemen beheimatet, in dem der öffentlichen Hand und dem der Wissenschaft. Das Streben nach Nachhaltigkeit erfordert allerdings, dass die Einrichtung in beiden Teilen, also für diese beiden scheinbar getrennten System-Umwelt-Einheiten, langfristig erfolgreich handelt und das Weiterbestehen sichert.

Aus diesen Bedingungen ergibt sich folgende Überlegung zur Verbindung von Transformationsfähigkeit der Einrichtung und ihrer Zweckdefinition: Eine Transformation der Einrichtung ist abhängig von der Offenheit der Definition des Organisationszwecks. Dieser Zweck kann eher konkret und damit statisch formuliert sein, z. B. die Bearbeitung eines bestimmten Forschungsfeldes oder der Betrieb bestimmter Infrastrukturen, oder an den Umwelten orientiert und damit prozesshaft formuliert sein. Ein Beispiel für einen eher prozesshaften Zweck wäre in diesem Fall die Selbstdefinition als Forschungseinrichtung, die gesellschaftliche Themen proaktiv aufnimmt und in ihr Verhalten integriert.

Die sich daraus ergebene Hypothese lautet also:

*HT\_1: Je eher der Organisationszweck prozesshaft angelegt ist und sich somit dauerhaft an den jeweils aktuellen Anforderungen der Gesellschaft insgesamt orientieren kann, desto größer wirken die transformativen Kräfte direkt in der Einrichtung.*

### 5.2.2 Validierung der These

Diese Hypothese hat eher einen Meta-Charakter, da der Organisationszweck eine ständige Konstruktion der Mitglieder der Organisation darstellt<sup>722</sup> und sich somit nur indirekt beeinflussen lässt. Sie ergibt sich aus der Trennung der beiden Gesellschaftssysteme, in denen die Forschungseinrichtung aktiv ist: Öffentliche Hand und Wissenschaft. Die öffentliche Hand wird hierbei als Stellvertreter und Filter für die gesellschaftlichen Bedürfnisse gesehen, die so indirekt Eingang in die Handlungen im Wissenschaftssystem finden. Diese Denkweise wurde in den Interviews gerade durch die Unterschiede deutlich, die bei der Definition der Akteure für Gesellschaft und Politik zu sehen war. In einem der Interviews wurde sogar alles in einem Element zusammengefasst, das dann als „Generalstakeholder“ bezeichnet wurde.<sup>723</sup>

Die Gesellschaft war, wenn sie Teil der Darstellung war, in den Visualisierungen den Vertretern der öffentlichen Hand nachgeordnet, weshalb der Einfluss der letzteren derzeit größer für die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung ist. Die wissenschaftlichen Mitarbeitenden haben sich in einigen Interviews an der Wissenschaftswelt orientiert, was ebenfalls der Darstellung in der Theorie, sowohl der sozialen Systeme<sup>724</sup> als auch in der Organisationstheorie von Hochschulen<sup>725</sup>

<sup>721</sup> Krücken et. al. (2012), S. 252

<sup>722</sup> Vgl. Simon (2015), S. 31

<sup>723</sup> S. Kapitel 4.3.4.2

<sup>724</sup> Vgl. Luhmann (1991)

<sup>725</sup> Vgl. Kleimann (2016), S. 117 ff.



entspricht. Letztere besagt ebenfalls, dass die Motivation der wissenschaftlichen Mitarbeitenden für eine Mitgliedschaft an der Organisation nicht in den Organisationszielen der Einrichtung oder den dort zu findenden Sozialkontakten liegt.

Mitglieder einer Organisation haben jeweils verschiedene Motive für ihre Teilnahme an der Organisation und verfolgen jeweils persönliche Ziele. „Daher ist die Idee eines gemeinsamen, alle Beteiligten vereinenden Ziels illusorisch“<sup>726</sup>, was für das hier dargestellte Zweckverständnis bedeutet, dass es nicht einfach durch eine Maßnahme vorgezogen werden kann.

Der Zweck einer Organisation unterscheidet sich jedoch von den Zwecken der Teilnahme der Einzelnen. Diese Eigenlogiken und Zweck- und Zielausrichtungen der Organisation zu konfrontieren, bedeutet, die eigenen Systemgrenzen zu reflektieren, was erfordern kann, die Systemlogiken grundsätzlich in Frage zu stellen<sup>727</sup>.

Die zugrundeliegenden Basisannahmen sind somit vertretbar, doch wie sieht es für den hier postulierten Zusammenhang zwischen Form der Zweckdefinition und gesellschaftlichem Nutzen aus? In den Interviews wurde mehrfach gesagt, dass die Einrichtungen ein Spiegel der Gesellschaft sind und somit größtenteils die Nachhaltigkeitsentwicklung nicht schneller absolvieren als die Gesellschaft im Allgemeinen. Doch die genaue Definition der gesellschaftlichen Bedürfnisse zur Steigerung der Nachhaltigkeit ist nicht vorhersehbar, da sich der Begriff der Nachhaltigkeit und der nachhaltigen Entwicklung ständig weiterentwickelt<sup>728</sup>. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass sich der Zweck dieser Definition anpassen kann. Eine enge Auslegung des Zwecks auf die jeweiligen konkreten Tätigkeiten der Forschungseinrichtung im Sinne einer Tautologie<sup>729</sup> – unser Zweck ist das zu tun, was wir tun, weil wir es tun – entspricht dem Selbstverständnis von Expertenorganisationen. Diese haben Schwierigkeiten, übergeordnete strategische Ziele anzuerkennen und definieren ihren Erfolg durch die Bewertung des eigenen Outputs aus der Sicht anderer Experten.<sup>730</sup>

Mit diesen Grundlagen entspricht ein prozessuales Verständnis des Zwecks einer Anerkennung der System-Umwelt-Einheit, in die die Einrichtung eingebunden ist, und von deren Überleben auch das eigene abhängt. Denn wie bereits mehrfach herausgestellt, sind nicht die einzelnen Systeme überlebensfähig, sondern nur die Einheiten, in denen sie sich mit anderen Systemen aus ihrer Umwelt in Abhängigkeit befinden<sup>731</sup>. Eine Veränderung des Systemzwecks in diese Richtung spiegelt die Anerkennung dieses Fakts durch die Einrichtung wider, muss aber gleichzeitig auch die Abkehr vom vorliegenden Verständnis bisher bedeuten. Dieses Verständnis ist, im Sinne der Beschreibung der Expertenorganisation, den Erfolg nur in dem Teilsystem der Gesellschaft zu sehen, aus dem die Organisation ihre Hauptoperation bezieht, also hier dem Wissenschaftssystem<sup>732</sup>.

Gleichzeitig bedeutet dies auch für die Einrichtung, dass die Notwendigkeit des konstanten Wandels in ihr Selbstverständnis übergegangen ist. Dieser „Potentialgedanke, der als positive Verweisung die

<sup>726</sup> Simon (2015), S. 30

<sup>727</sup> Vgl. Heintel (2009), S. 34

<sup>728</sup> s. Kapitel 2.4.2

<sup>729</sup> Vgl. Luhmann (2012), S. 80

<sup>730</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 363 ff.

<sup>731</sup> Vgl. Joas / Knöbl (2004), S. 357

<sup>732</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 354 f.

Möglichkeit ständiger Entwicklung“<sup>733</sup> mit sich bringt, müsste dafür auf den verschiedenen organisationalen Ebenen und Entscheidungsprämissen angekommen sein.

### 5.2.3 Implikationen für die Einrichtungen

Die Veränderung der Zweckdefinition kann sich aus der Umsetzung der folgenden, operativ orientierten Hypothesen ergeben, und bedarf einer Veränderung des Selbstverständnisses der Einrichtung. Es handelt sich um Wandel in der Identitätsdimension der Einrichtung, die dem kulturellen Subsystem zuzurechnen ist<sup>734</sup>.

Dieses zu verändern ist eine aus der Organisationsberatung bekannte Herausforderung, für die auch entsprechende Instrumente entwickelt wurden. Dazu gehören grundsätzlich die verschiedenen Werkzeuge zur Strategieentwicklung und -überarbeitung<sup>735</sup>, die jedoch mit den für Expertenorganisationen typischen Widerständen rechnen müssen<sup>736</sup>.

Der richtige Zeitpunkt des Einsatzes dieser Werkzeuge ist genau abzuwägen, da hier die Möglichkeit besteht, dass sich diese Verschiebung in der Selbstbeschreibung bereits durch andere, weiter unten vorgeschlagene Maßnahmen ergeben kann oder sogar primär erreicht werden sollte. Da die Hypothese grundlegend für das Verständnis der folgenden ist, wurde sie hier als erste vorgestellt. Eine Veränderung in diesem Bereich ist jedoch die Summe der gesamten durchzuführenden Organisationsentwicklungsmaßnahmen. Es ist aus Sicht dieses Wissens sinnvoll, das Selbstverständnis zu verschiedenen Zeitpunkten abzufragen, um Veränderungen feststellen zu können, aber ggf. auf aktive Maßnahmen in diesem Bereich zu verzichten, wenn diese nicht grundsätzlich von den Mitgliedern der Organisation mitgetragen werden<sup>737</sup>. Möglichkeiten, das Verständnis des Mitarbeitenden vom Organisationszweck abzufragen, sind die verschiedenen Befragungsmethoden wie z. B. Fragebögen oder qualitativen Einzelinterviews oder Fokusgruppen. Gleichzeitig geben auch die relevanten Dokumente der Einrichtung, wie z. B. Strategiepapiere oder die Beobachtung ihrer Entstehungsprozesse Auskünfte darüber.

Ein Wandel im Selbstverständnis der Einrichtung wird hier also weniger als Hebel für eine Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit gesehen, sondern eher als ein Indikator für den bereits erreichten Entwicklungsstand in der Einrichtung. Ein auf die gesellschaftlichen Bedürfnisse ausgerichteter Zweck der Einrichtung zeugt von einer stärkeren Kopplung zwischen Einrichtung und Gesellschaft, die Thema der nächsten beiden Hypothesen ist.

---

<sup>733</sup> Noss (1997), S. 292

<sup>734</sup> Vgl. Schiersmann / Thiel (2009), S. 103 ff.

<sup>735</sup> Wie sie z. B. in Nagel / Wimmer (2009) dargestellt sind.

<sup>736</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 363 f.

<sup>737</sup> So warnen Leal Filho & Brandli (2016, S. 339) vor dem übermäßigen Einbezug von Mitarbeitenden, um sie nicht zu ermüden und dem Thema gegenüber zynisch werden zu lassen.

### **5.3 Das Verhalten des Zuwendungsgebers und seine Rolle für die Einrichtungen**

#### **5.3.1 Abgrenzung vom Zuwendungsgeber notwendig für weitere Entwicklungen**

Die Veränderung der Kopplung zwischen Einrichtung und Gesellschaft betrifft auch die derzeit stärkere Verbindung zum Zuwendungsgeber. Der Zuwendungsgeber wirkt wie bereits dargestellt als Filter für die Einrichtung, der verschiedene gesellschaftliche Ansprüche aufnimmt und nur ausgewählte weitergibt. Die Einrichtung ist damit sehr eng an den Zuwendungsgeber gekoppelt, so dass er die Umwelt ist, auf deren Veränderungen am stärksten in der Einrichtung reagiert wird. Die Einrichtung übernimmt somit die Themen und Schwerpunkte, die vom Zuwendungsgeber vorgegeben werden und handelt in dem vom ihm gesetzten Rahmen. Dies gilt auch für den Bereich der Nachhaltigkeit, für den mit dem Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement<sup>738</sup> ein gemeinsamer Status Quo vorgelegt wurde, wie er bei seiner Vorstellung von den Präsidenten der Wissenschaftsorganisationen bezeichnet wurde. Damit ist die inhaltliche Vorbereitung für einen internen Wandel geschaffen, der die derzeitigen Anforderungen der Gesellschaft auflistet und der Einrichtung die Möglichkeit gibt, sich daraus die für sie machbaren Bausteine nach eigenem Gutdünken zur Umsetzung vorzunehmen.

Diese Handlungsempfehlungen sind alle für einen ressourcenschonenderen Ablauf an den Einrichtungen hilfreich, verändern aber nicht das Zusammenspiel der übergeordneten System-Umwelt-Einheiten. Eine echte Transformation der Einrichtung wird somit also nicht erreicht. Diese bedarf nämlich eines eigenständigeren Verhaltens der Einrichtung gegenüber dem Zuwendungsgeber als handlungsleitendes System, um Nachhaltigkeit proaktiver zu verfolgen. Das bedeutet also eine Abgrenzung gegenüber dieser Umwelt und eine Öffnung zu anderen Umwelten als Grundlage einer transformativen Entwicklung.

*HT\_2: Um die Möglichkeit zu haben, gesellschaftliche Bedürfnisse besser zu beantworten, müssen sich Forschungseinrichtungen stärker vom Zuwendungsgeber abgrenzen.*

#### **5.3.2 Validierung der These**

Die Analyse in Kapitel 4 hat gezeigt, dass die Zuwendungsgeber und die öffentliche Hand keine eindeutige bzw. durchgängige Position zum Thema Nachhaltigkeit vertreten. Je nach zuständigem Ressort unterscheiden sich die Prioritäten und der Nachdruck bei der Umsetzung. Das zeigt sich auch daran, dass bestimmte Maßnahmen, die in einem Teil der untersuchten Einrichtungen schon thematisiert werden, in anderen nicht auf der Agenda stehen und umgekehrt. Die Regularien, die den Bundeseinrichtungen vorgegeben sind, verpflichten noch nicht zu nachhaltigem Verhalten: im Falle des Vergaberechts z. B. wurde mit der Reform 2016 nur die Möglichkeit eröffnet und nicht eine Verpflichtung geschaffen, Umwelt- und Sozialstandards miteinzubeziehen.<sup>739</sup> Ob die Einrichtungen dieses umsetzen, obliegt jedoch ihnen selbst. Die Entscheidung wird in solchen Fällen den Organisationen selbst überlassen, wie weit sie im Rahmen ihrer Möglichkeit bei ihrem eigenen

<sup>738</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016)

<sup>739</sup> Vgl. Bachmüller / Ludwig (2017)

Handeln andere Entscheidungskriterien als kurzfristigen Nutzen einbeziehen. Eine reine Orientierung an den Vorgaben sorgt in diesem Fall also nicht für eine Veränderung, der Veränderungswunsch muss also von anderer Seite kommen.

Diese Heterogenität trifft auch für den Umgang mit wissenschaftlichen Inhalten zu. Die Organisation der Zuwendungsgeber in „unterschiedlichen Ressorts in dem zwischen ihnen bestehenden Wettbewerbsverhältnis“<sup>740</sup> sorgt auch dafür, dass die Forschung zu Nachhaltigkeitsfragen ohne gemeinsames Dach oder abgestimmte, übergreifende Agenda durchgeführt wird. Die programmorientierte Forschung der Helmholtz-Gemeinschaft hat zum Ziel, über Instituts- und Disziplinengrenzen hinweg gemeinsam an einem Programm zu arbeiten, das die von den Zuwendungsgebern vorgelegten forschungspolitischen Vorgaben erfüllt.<sup>741</sup> Die Verbindung zwischen den einzelnen Forschungsbereichen ist damit aber abhängig von der Arbeitsweise des Zuwendungsgebers und der dortigen Abstimmung. Allerdings ist damit die Forschung innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft stärker abgestimmt als in anderen Wissenschaftsbereichen, z. B. bedingt durch die Länderhoheit im Universitätsbereich<sup>742</sup> oder der dezentralen Organisation wie im Falle der Leibniz-Gemeinschaft<sup>743</sup>.

Diese Freiheit der einzelnen Einrichtung ist etwas, das sie selbst für ihre eigene Steuerung nutzen und sich bewusst in Bezug auf Nachhaltigkeitsfragen positionieren kann. Dies ist mit der Lösung der Kopplung gemeint. Eine enge Kopplung der Aktionen ist notwendig, wenn unabhängig von den beteiligten Personen immer die Entscheidung herbeigeführt werden soll, die dementsprechend auf festen Regeln und Vorgaben beruht.<sup>744</sup> Diese Form der Kopplung ist für den bürokratisch korrekten Umgang mit öffentlichen Geldern notwendig. Im Wissenschaftsbereich sind es jedoch nicht die Handlungen, sondern die Personen, die fest gekoppelt sind. So sind nur sehr wenige ausgewählte Personen in der Lage, die jeweilige Forschung durchzuführen, oder andersherum gesagt würde ein Austausch einer wissenschaftlichen Führungsperson auch zu einer Verschiebung des inhaltlichen Schwerpunkts dieser Organisationseinheit führen.

Während also im Falle des Umgangs mit den Rahmenbedingungen und Vorgaben durch den Zuwendungsgeber die Lösung der Kopplung dafür sorgen soll, dass die Einrichtung freier im Umgang mit den Regeln wird, um Entscheidungsoptionen mit einer positiveren Wirkung auf den Ressourcenpool zu wählen, bedeutet es für die inhaltliche Arbeit der Einrichtungen, dass sie nicht die ganze vom Gesetz garantierte Freiheit ausnutzt sondern sich auf Grund ihrer gesellschaftlichen Verantwortung die Themen und Arbeitsweisen aussucht, die dem langfristigen Überleben der Gesamtgesellschaft am förderlichsten sind.

### 5.3.3 Implikationen für die Einrichtungen

Auch für diese These gilt, dass die praktische Umsetzung sich auch in den anderen Thesen widerspiegeln kann, hier vor allem die HT\_4 in Kapitel 5.5. Die Kopplung an den Zuwendungsgeber geschieht laut der hier vorgelegten Analyse vor allem über den Vorstand, der durch seine

<sup>740</sup> Schneidewind / Singer-Brodowski (2013), S. 65

<sup>741</sup> Vgl. Wiesenfeldt (2017)

<sup>742</sup> Basierend auf Art. 91b Abs. 1 GG

<sup>743</sup> Vgl. Schneidewind / Singer-Brodowski (2013), S. 65

<sup>744</sup> Vgl. Simon (2015), S. 80

Verbindung zum Aufsichtsrat am engsten mit ihm in Kontakt ist. Anders verhält es sich mit den Regularien und Rahmenbedingungen, die auf die verschiedenen Mitarbeitenden jeweils entsprechend ihres Aufgabengebiets einwirken.

Es ist dabei zu beachten, dass die verschiedenen Subsysteme mit ihrer eigenen Symbolik betrachtet werden müssen und diese nicht dazu verwendet werden kann, ein anderes Subsystem zu beschreiben. Die Kopplungen zwischen den Subsystemen bestehen aus Kommunikation zwischen ihnen, die dementsprechend im Zentrum der Betrachtung stehen muss.<sup>745</sup>

Dabei bedeutet eine Lösung der Kopplung nicht, dass die Kommunikation abnimmt, sondern dass sie anders in die Entscheidungen der Organisation einght. Diese Kompetenzen müssen innerhalb der Organisation geschaffen werden, was in der praktischen Implikation der Hypothesen HT\_3 und HT\_4 diskutiert wird. Es geht also in diesem Fall nicht darum, die Veränderung bewusst mit dem Ziel der Lösung der Kopplung herbeizuführen, sondern eher, durch die Konzentration auf andere Kommunikationskanäle mehr Optionen im Fall einer Entscheidung zur Auswahl zu haben.

Der Fokus auf eine ausgewählte System-Umwelt-Einheit, bestehend aus Einrichtung und Zuwendungsgeber, hat für die Einrichtung den Vorteil, dass sie die Unsicherheitsabsorption für die Beachtung der gesamten Gesellschaft an ein damit verglichen weniger komplexes System<sup>746</sup>, nämlich die zuständigen Behörden bzw. Ministerien überträgt und somit selbst mit weniger Unsicherheit umzugehen hat. Der Möglichkeitsraum der Einrichtung muss also erweitert werden<sup>747</sup>. Diese Idee ist auf Heinz von Foerstes Imperativ zurückzuführen: „Handle stets so, dass die Anzahl der Wahlmöglichkeiten größer wird“<sup>748</sup>. Dieser Anspruch ist zwar für die Komplexität der Nachhaltigkeitsdiskussion angemessen, bringt aber eine tiefgreifende Veränderung in der Organisation mit sich, weil haltgebende Strukturen und Abläufe aufgebrochen werden.

Dies bedeutet für die Einrichtung, dass sie, wenn sie sich in diese Richtung bewegen will, eine bessere Fähigkeit zur Unsicherheitsbewältigung aufbauen muss. Unsicherheit ist dabei die Differenz von Wissen und Nicht-Wissen, was wiederum beides vom System konstruierte Kategorien sind<sup>749</sup>. Es geht also auch darum, anscheinend bekanntes Wissen immer wieder zu hinterfragen um Nicht-Wissen der Organisation zu identifizieren. Die Fragen, die sich die Organisation dazu stellen muss, sind die Grundlage für die folgende Hypothese.

---

<sup>745</sup> Vgl. Otto (2007), S. 81

<sup>746</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 183 ff.

<sup>747</sup> Vgl. Krizanits (2009), S. 85

<sup>748</sup> Vgl. Foerster (1996), S. 234

<sup>749</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 184

## **5.4 Berücksichtigung der gesellschaftlichen Entwicklung**

### **5.4.1 These**

Das Gegengewicht zur Lösung der Bindung an den Zuwendungsgeber ist die Öffnung bezüglich der Gesamtgesellschaft. Gesellschaftliche Bedürfnisse anzuerkennen und deren Umsetzung unabhängig von der vorherigen Aufforderung dazu durch den Zuwendungsgeber zu machen, ist ein Aspekt des definierten Idealzustands einer nachhaltigen Einrichtung.

Diese Öffnung kann aber nicht plötzlich vollständig umgesetzt werden, sondern ist Teil einer graduellen Entwicklung. Sie zeigt sich darin, zu welchem Zeitpunkt der gesellschaftlichen Diskussion von Nachhaltigkeitsthemen sich die Einrichtung jeweils damit beschäftigt. Die Einrichtung ist umso weiter geöffnet, je früher sie auf Themen eingeht und deren Umsetzung für sich selbst prüft bzw. sogar schon beginnt, ohne direkt dazu aufgefordert worden zu sein. Tiefgreifender Wandel oder Transformation der Einrichtung findet im diesem Fall statt, wenn eine Einrichtung proaktiver an einen Themenkomplex herangeht, der für den Weiterbestand der Gesellschaft relevant ist – dabei ist es egal, ob das Thema im Einzelfall unter Nachhaltigkeit, Nachwuchsförderung oder einem anderen Stichwort angesprochen wird.

Die Messlatte für die Transformation ist damit nicht die absolute Leistung der Einrichtung, sondern die Veränderung der Umsetzungsgeschwindigkeit in Relation zu ihren relevanten Umwelten. Das heißt, solange die Organisation im gleichen Tempo wie das ihr zugehörige Gesellschaftssystem Nachhaltigkeitsthemen aufgreift, arbeitet sie weiter in der für sie bewährten Form, sie erfüllt die ihr vorgegebenen Erwartungen und den als Standard anerkannten Status. Im Moment schwingt sie mit dem von ihrem Filter Zuwendungsgeber vorgegebenen Tempo mit und orientiert sich daran. Die Organisation hat sich in Bezug auf Nachhaltigkeit erst dann gewandelt, wenn sie die Identifikation und Priorisierung von Themen selbst übernimmt.

Von Forschungseinrichtungen könnte erwartet werden, dass sie auf Grund der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit komplexen Themen dazu in der Lage sind, kommende Herausforderungen für die Gesellschaft früher zu identifizieren und selbst aktiv diese Themen in die Agendasetzung der Gesellschaft einbringen. Tatsächlich gilt es gerade für Universitäten, dass sie hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbetrachtung Unternehmen und sogar den staatlichen Einrichtungen eher hinterherhinken. Als Gründe dafür können die Ablehnung von Wandel und das sich selbst bestätigende System der Einrichtung, das von den Beteiligten nicht in seiner Komplexität, sondern eher linear interpretiert wird, genannt werden<sup>750</sup>. Ein transformatives Verständnis von Wissenschaft, das nicht nur disziplinäre Expertisen kombiniert, sondern an den Schnittstellen mit neuen Methoden neues Wissen generiert<sup>751</sup>, wird erst langsam Teil des Selbstverständnisses der Wissenschaftswelt. Vor diesem Hintergrund ist es nicht wahrscheinlich, dass eine Forschungseinrichtung, die diesen Weg nicht bereits in ihrem Zweck verankert hat, sich bis zu einem Treiber der gesellschaftlichen Entwicklung wandelt, also zum Changemaker wird. Aber eine Veränderung in die Richtung, dass nachhaltige

<sup>750</sup> Vgl. Lozano et. al. (2013), S. 17 f.

<sup>751</sup> Vgl. Schneidewind / Singer-Brodowski (2013)

Entwicklung zu einem „goldenen Faden“ innerhalb der Einrichtung wird, der sich durch alle Aktivitäten zieht<sup>752</sup>, kann bewirkt werden.

*HT\_3: Nachhaltigkeitstransformation findet dann statt, wenn die Einrichtung proaktiver auf gesellschaftliche Bedürfnisse eingeht, indem sie sich diesen weiter öffnet.*

#### **5.4.2 Validierung der These**

Die Aussagen aus den Interviews stützen diese These in zweierlei Hinsicht: Erstens bezüglich der wiederholten Hinweise, dass die Einrichtungen keine Vorreiterrolle einnehmen, sondern sich im erwarteten Standard befinden, und zweitens durch die Zukunftsszenarien, in denen die Beziehungen zwischen den Elementen für die Einrichtung zu Gesellschaft und Nachhaltigkeitsziel enger und geschlossener geworden ist.

Besonderen Ausschlag für die Postulierung dieses Zusammenhangs hat die Äußerung in zwei unabhängigen Interviews gegeben, dass eine Annäherung an ein absolutes Nachhaltigkeitsideal nicht möglich ist, sondern nur an ein zum Zeitpunkt des Fortschritts bereits überholtes Ideal. Während die Einrichtung mit der Umsetzung von Maßnahmen beschäftigt ist, entwickelt sich das Ideal weiter<sup>753</sup>, sodass der Abstand zwischen Einrichtung und Ideal als „äquidistant“ beschrieben wurde. Eine Annäherung war in den Interviews möglich, in denen das Ideal nicht mit objektiven Kriterien beschrieben wurde, sondern prozesshaft angelegt war, also als Kommunikationsstrukturen in der Einrichtung verstanden wurde, die in Form von Kommunikationswegen oder anderen Entscheidungsprämissen einen Weg für neue Nachhaltigkeitsthemen vorgeebnet haben. Dazu gehört auch, dass Rezeptoren für diese Themen entwickelt wurden, sodass die Organisation gelernt hat, aus den vielfältigen Daten zu Information zu wandeln, die dann im Entscheidungsprozess einen Unterschied machen kann<sup>754</sup>.

Solche Veränderungen sind als tiefgreifender Wandel der Organisation zu verstehen, der in dieser Arbeit als Transformation bezeichnet wurde. Wenn also eine erhöhte Sensibilität für bestimmte Themen geschaffen werden soll, entspricht dies einer Transformation in der Einrichtung. Dabei scheint es vernachlässigbar, um welche Themen es sich konkret handelt, Nachhaltigkeit als Begriff scheint in diesem Fall nicht unbedingt ausschlaggebend zu sein. Ähnliche Äußerungen wurden für verschiedene Themen angebracht, die auch in der Nachhaltigkeitsdiskussion verortet werden: Chancengleichheit und Diversity, Verantwortung in der Forschung, gesellschaftlich geforderte Forschungsthemen oder auch Öffnung der Forschung im Sinne von Citizen Science oder Open Access-Bewegung.

Die Deklaration eines Themas als nachhaltigkeitsrelevant scheint nicht bedeutend für die Umsetzung in der Einrichtung zu sein, da schon viele Themen vor Beginn der Nachhaltigkeitsdiskussion aufgegriffen wurden, weil sie als „richtig und wichtig“ wahrgenommen wurden. Deshalb bietet sich der Gedanke an, dass die Identifikation eines Themas für die Einrichtung gleichsam die Diskussion über ihre Verbindung zum Nachhaltigkeitsbegriff überspringt und diesem erst im Nachhinein zuge-

<sup>752</sup> Vgl. Lozano et. al. (2013), S. 18

<sup>753</sup> Zur Diskussion der Beweglichkeit des Nachhaltigkeitsbegriffs s. Kapitel 2.4.2

<sup>754</sup> Vgl. Simon (2015), S. 60 ff.

ordnet wird. Ob es für die Umsetzung aufgenommen wird, wird direkt im Sinne der Bedeutung des Nachhaltigkeitsverständnisses anhand der Auswirkungen auf die System-Umwelt-Einheit entschieden, und inwieweit es geeignet ist, die langfristige Ressourcensicherung für die Einrichtung zu fördern. Eine Diskussion mit der direkten Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs findet nicht statt. Aus diesem Grund ist die Nachhaltigkeitstransformation kein Ziel der Einrichtung, sondern eine Entwicklung, die sich aus der Öffnung ergibt. Sie selbst kann dabei losgelöst von der eigentlichen Nachhaltigkeitsdiskussion stattfinden, da sie nicht auf diesen Begriff angewiesen ist.

### 5.4.3 Implikationen für die Einrichtungen

#### 5.4.3.1 Anforderungen an das Berichtswesen

Für die Arbeit in der Forschungseinrichtung bedeutet dies wiederum, dass es sich hier um eine Entwicklung handelt, die erst ex post nachgewiesen werden kann. Konkrete umsetzbare Maßnahmen sind wiederum eher Teil der folgenden Thesen.

An dieser Stelle soll das Monitoring der Veränderungen im Umgang mit den Umwelten und der Transformation festgehalten werden, denn wie bereits im Kapitel zu organisationalem Wandel dargestellt, ist Wandel nur dann möglich, wenn er auch beobachtet wird. Dies bedeutet, dass wie zu HT\_1 ausgeführt, regelmäßige Selbstbetrachtung der Organisation Teil ihrer Abläufe werden muss, wenn diese Veränderungen wahrgenommen werden sollen. Die Organisation muss sich ihrer Selbstreferenz bewusst werden, um die Veränderungen der Systemgrenzen zu den verschiedenen Umwelten wahrnehmen zu können<sup>755</sup>.

Selbstbeobachtung kann auf verschiedene Art erfolgen: Eine Möglichkeit ist die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts, der die Einrichtung zwingt, eine Bestandsaufnahme ihrer der Nachhaltigkeitsbestrebungen zurechenbaren Maßnahmen zu machen. Durch die hier aufgenommenen Maßnahmen wird auch klar, welche Einflüsse aus der Gesellschaft aufgenommen wurden und in welchen Bereichen die Rezeptoren dafür besonders gut ausgeprägt sind. Gleichsam bedarf es auch einer negativen Bestandsaufnahme, also eines kritischen Blicks darauf, in welchen Bereichen eben nur das Muss erfüllt wird und keine Weiterentwicklung stattfindet. Um diese Aufgabe zu erfüllen, ist die Erstellung des Berichts nicht an formale Kriterien gebunden; Reporting Standards wie der GRI werden derzeit noch von wenigen Einrichtungen im Wissenschaftsbereich angewendet<sup>756</sup> und deren Nutzen ist für diesen Bereich auch umstritten<sup>757</sup>. Der entscheidende Punkt für die Betrachtung im Sinne der hier vorgestellten These ist nicht der Inhalt der einzelnen Berichte sondern die bewusste Betrachtung der Unterschiede zwischen den Berichten der einzelnen Jahre und der daraus erkennbaren Entwicklungen.

Die Frage, ob es sich um einen eigenständigen oder integrierten Bericht handelt, ist dementsprechend nicht relevant. Es ist dagegen zentral, dass sich der Bericht, in welcher Form auch immer er

<sup>755</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 47

<sup>756</sup> Vgl. Alonso-Almeida et. al. (2015)

<sup>757</sup> Da diese einen Kriterienkatalog für die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit zusammengestellt haben ohne übergreifende Zusammenhänge genauer abzufragen. (vgl. Milne / Gray, 2013)



umgesetzt wird, nicht auf die Sammlung positiver Erfahrungen beschränkt, sondern als Möglichkeit genutzt wird, mögliche Blinde Flecke zu identifizieren.

#### **5.4.3.2 Stakeholderbetrachtung und Trendmonitor**

Eine Öffnung in Richtung Gesellschaft zu fordern, ist nicht denkbar ohne die Einbeziehung der relevanten Anspruchsgruppen zu diskutieren. Stakeholderdialoge sind im Wissenschaftsbereich bekannt<sup>758</sup> im Rahmen von Forschungsprojekten, Errichtung von Infrastrukturen oder Gebäuden und bei der Gremienarbeit – hier häufig unter der Zusammensetzung der Mitglieder als „Vertreter/innen von Wirtschaft und Gesellschaft“<sup>759</sup> eingebracht.

Wie in den Interviews bereits gesagt wurde, sind die Stakeholder in diesen Bereichen sehr unterschiedlich und einzeln nicht so einflussreich, dass sie die Nachhaltigkeitsentwicklung der gesamten Einrichtung beeinflussen können. Diesen Stimmen Gehör zu geben, erhöht also die Chancen, gesellschaftliche Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen und sie in die internen Prozesse aufzunehmen. Um diese Prozesse erfolgreich umzusetzen, gibt es strukturelle, prozessuale und personale Anforderungen, wobei die wichtigsten Erfolgskriterien eine zielorientierte Strategie, gute Kommunikation und engagierte Teilnehmer sind.<sup>760</sup> Die Inhalte, bei denen die Mitarbeitenden besonders partizipatorische Ansätze befürworten, sind vor allem Lehre und Forschung an Wissenschaftseinrichtungen. Umweltbezogene Initiativen sowie soziale Investments werden zwar als wichtig eingeschätzt, bei finanziellen Engpässen jedoch als nachrangig bewertet.<sup>761</sup>

Wie bereits oben besprochen, sind die eigenen Möglichkeiten einer Forschungseinrichtung, Themen in die gesellschaftliche Debatte einzubringen, vorhanden, aber nicht übermäßig groß. Es muss also eine Form von „Trendmonitor“ geben, der aufkommende Themen identifiziert und die für die Einrichtungen relevanten herausfiltert. Diese Wahrnehmung kann durch die Führung gefördert werden, indem sie Verantwortliche explizit danach abfragt. Ein Beispiel dafür ist ein Risikomanagementsystem<sup>762</sup>, das in der Grundidee eine solche Aufgabe erfüllen soll<sup>763</sup>. Allerdings ist dieses nur auf das Funktionieren der Einrichtung selbst ausgelegt, nicht auf die Überwachung der System-Umwelt-Beziehungen. Ähnliches gilt für die Diskussion zu Compliance in AUFE. Die relevanten Regularien und Bestimmungen, einschließlich ethisch begründetem verantwortlichem Handeln, zu katalogisieren und deren Einhaltung zu überwachen<sup>764</sup>, ist ebenfalls in verschiedenen Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft eine Aufgabe, deren Institutionalisierung diskutiert wird, bzw. wozu schon erste Schritte unternommen wurden. Die Verbindung dieser verschiedenen Blickwinkel, die prinzipiell ähnliche Aufgaben umfassen, sollte bei der Einrichtung solcher Anlaufstellen berücksichtigt werden.

<sup>758</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016), S. 15 f.

<sup>759</sup> Vgl. z. B. die Satzungen der Helmholtz-Zentren [interne Dokumente]

<sup>760</sup> Vgl. Disterheft et. al. (2015)

<sup>761</sup> Vgl. Turan et. al. (2016)

<sup>762</sup> Für Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft sind Risikomanagementsysteme vom Zuwendungsgeber gefordert. Die genaue Ausgestaltung ist den Einrichtungen jeweils selbst überlassen. Es wird jedoch im Rahmen des Jahresabschlusses von den Wirtschaftsprüfern ebenfalls geprüft.

<sup>763</sup> Vgl. Brauweiler (2014)

<sup>764</sup> Vgl. Wieland (2014)

## **5.5 Verantwortliche Personen und Organisationseinheiten**

### **5.5.1 These**

Die Verortung dieser vorausschauenden Beobachtung und damit der Wahrnehmung für die Themen, die in der Umwelt der Einrichtung aufkommen, ist in den Interviews nur indirekt thematisiert worden. Die Frage, die sich hier stellt, ist, ob es als Möglichkeit gesehen wurde, die Verantwortung für die Aufnahme neuer Themen zentral zu verorten oder ob diese in den einzelnen Einheiten verbleiben soll. Auf Grund des Personenfokusses einer Experteneinrichtung und der damit verbundenen Selbstständigkeit der einzelnen Organisationseinheiten<sup>765</sup> erscheint es nur stimmig, auch die Verantwortung für die Identifizierung und Priorisierung neuer Nachhaltigkeitsthemen bei den Einheiten anzusiedeln, die auch für die dann folgende Umsetzung verantwortlich sind. In den Einheiten liegt auch die Kompetenz, die Bewertung und Auswahl der verschiedenen Alternativen vorzunehmen.

Die Betonung auf die einzelnen Fachpersonen beeinflusst auch, wie Themen in Experteneinrichtungen grundsätzlich aufgegriffen werden. Eine dem gesellschaftlichen Mainstream vorausgehende Beschäftigung mit einem Thema ohne dazu eine direkte Aufforderung erhalten zu haben, ist nur möglich, wenn die Verantwortlichen in den Organisationseinheiten dazu in der Lage sind, die gesellschaftliche Diskussion in ihren Arbeitsbereich zu übersetzen und damit die sie möglicherweise betreffenden Maßnahmen zu identifizieren.

Dies bedeutet eine rekursive Abhängigkeit zwischen den verantwortlichen Personen und dem Erkennen neuer Themen: Während die Personen dafür verantwortlich sein müssen, die neuen Themen zu identifizieren, müssen sie gleichzeitig auch die Fähigkeit und Möglichkeit haben, dieser Aufgabe nachzugehen. Abstrahiert von dieser Äußerung ergibt sich folgende Hypothese zu den Entscheidungsprämissen in einer Forschungseinrichtung und ihrem Einfluss auf die Nachhaltigkeitsentwicklung:

*HT\_4: Aufgrund der besonderen Eigenschaften einer Expertenorganisation ist die Entscheidungsprämissen „Person“ für die Nachhaltigkeitsentwicklung entscheidender als Kommunikationsstrukturen und Organisationskultur.*

### **5.5.2 Validierung der These**

Der Fokus auf die Personen in der Einrichtung als wichtigste Akteure für eine Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeitsideal kann auf zwei Feststellungen aus den Interviews zurückgeführt werden: Erstens wurden in kaum einem der Interviews Strukturen thematisiert und wenn, dann als Struktur der Einrichtung und nicht als explizite Kommunikationswege bei Entscheidungsprozessen. Auch bei der Beschreibung der Zusammenarbeit der einzelnen Organisationseinheiten waren die Beziehungen zueinander in den wenigsten Fällen Thema, außer es ging um die erste Führungsebene und ihre Verbindung zu den verschiedenen Organisationseinheiten. Es ist also die Abwesenheit von Informationen zu anderen Entscheidungsprämissen, die vermuten lässt, dass Personen hier den

---

<sup>765</sup> s. dazu die Ausführungen in Kapitel 2.3.2

größten Einfluss haben.<sup>766</sup>

Zweitens waren in den Interviews kaum inhaltliche Verknüpfungen zwischen den Akteuren aufgezeigt worden, abgesehen von der Bereitstellung von Ressourcen durch die Führungsebene war vor allem die Rolle eines Koordinators gefordert worden. Dieser Koordinationsfunktion wurde aber keine aktive Rolle in der Umsetzung zugeschrieben. Ihre Aufgabe wurde darin gesehen, die Aktionen der verschiedenen Organisationseinheiten zusammenzuführen und übergreifende Aufgaben wie das Berichtswesen zu übernehmen. In einem Interview wurde geäußert, dass es keine Parallelstrukturen geben soll, die inhaltliche Arbeit muss bei den jeweils zuständigen Einheiten bleiben. Die Person ist also nicht nur aufgrund ihrer Position als Führungskraft einer Organisationseinheit entscheidend, sondern auch deshalb, weil es keine andere Stelle gibt, an die diese Aufgabe übertragen werden soll. Die Personenbetonung bezieht sich aber nicht nur auf die Führungskräfte, sondern grundsätzlich auf alle, die nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen eigenständig treffen können. Es gehört zur Kultur von Wissenschaftseinrichtungen, den Mitarbeitenden große Autonomie zu gewähren, weshalb es auf die Entscheidungen jedes einzelnen ankommt, welchen Beitrag er in seiner Tätigkeit leisten möchte<sup>767</sup>. Ausgehend vom Beispiel der Beschaffung von Labormaterialien, können drei Ebenen von einbezogenen Personen identifiziert werden, die jeweils auf Grund persönlicher Präferenzen entscheiden können, inwieweit sie Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen: Als erstes wird der Bedarf durch eine Person im wissenschaftlichen Bereich formuliert. Sie kann bereits entscheiden, ob bei der Bestellung Rücksicht auf besondere Kriterien, wie z. B. Einzelverpackungen, Recyclingfähigkeit oder Produktionsbedingungen, genommen wird. Die nächste Person ist der oder die Zuständige im Einkauf. Hier können noch einmal Kriterien dazu gefügt oder weggelassen und dann entsprechend die Bestellung angepasst ausgelöst werden. Über diesem Prozess steht der oder die dafür Verantwortliche, der die Möglichkeit hat, ggf. durch Vorgaben im Prozess die Entscheidungskriterien vorzuschreiben. Aber auch in dieser Funktion, wie in den Anekdoten in den Interviews mehrmals ausgeführt wurde, hängt die Bereitschaft zur entsprechenden Prozessänderung am persönlichen Interesse der Zuständigen. Aus dieser Betrachtung wird deutlich, dass der größte Gestaltungsspielraum bei den Führungskräften liegt, die die Möglichkeit haben, Vorgaben und Rahmenbedingungen zu schaffen, deren Einhaltung und Umsetzung aber von jedem beteiligten Mitarbeitenden abhängt.

### 5.5.3 Implikationen für die Einrichtungen

#### 5.5.3.1 Personalauswahl und intrinsische Motivation

Damit scheint die erste praktische Implikation für die Einrichtungen offensichtlich: Nachhaltigkeitscommitment der potentiellen Führungskräfte als Kriterium für die Personalauswahl einführen. Dies widerspricht allerdings dem Grundbedürfnis der Expertenorganisation: Für die jeweiligen Bereiche gilt es, die am besten qualifizierte Person zu finden, unabhängig von anderen Fähigkeiten. Dies

<sup>766</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 371

<sup>767</sup> Lozano et. al. (2013) sprechen hier von einem Empowerment der Führung und der Mitarbeitenden, um als Katalysatoren und Ausführende das Durchdringen des Gedankens der Nachhaltigen Entwicklung in alle Aspekte der Hochschule voranzutreiben.

zeigt sich z. B. bereits an anderen Themen, wie der Führungsqualifikation<sup>768</sup> oder Transferleistungen von wissenschaftlichen Führungskräften<sup>769</sup>. Solche Kriterien werden bei der Auswahl nicht direkt in die Auswahl einbezogen oder nur in gewissen Fällen anerkannt, um gewisse Schwächen in der Publikationsleistung aufzuwiegen, welches das Hauptkriterium für die Bewertung der Leistung darstellt. Hat die Einrichtung jedoch den Auftrag zum Wissenstransfer oder ist dort besonders aktiv, gibt es Bestrebungen, dies in den Kennzahlen bei Evaluationen widerzuspiegeln.<sup>770</sup>

Es ist jedoch denkbar, dass ähnliche Wege wie für das Thema Führungsqualifikation begangen werden. Es gibt in manchen Einrichtungen die Praxis, Kandidaten in einem Assessment-Center darauf zu prüfen, um ihnen dann im Falle einer Anstellung zugeschnittene Qualifizierungsmaßnahmen anbieten zu können. Um dies auch für eine Sensibilität für gesellschaftliche Herausforderungen und Ressourcensicherung durchführen zu können, müsste allerdings zuerst ein Weg gefunden werden, um diese bei den Kandidaten und Kandidatinnen bewerten und etwaige Lücken erkennen zu können.

In verschiedenen Interviews wurde darauf verwiesen, dass das Interesse der Führungskräfte an Nachhaltigkeitsthemen auch eine Generationenfrage ist. Die Personen, die nun für diese Stellen rekrutiert werden, sind mit dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung in Studium und Academia vertraut und sind als Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bereits daran gewöhnt, im Rahmen von Projektanträgen den gesellschaftlichen Nutzen ihrer Forschung herauszustellen. Darauf aufbauend sollte diese bestehende intrinsische Motivation weiter gefördert werden. Praktische Beispiele aus den Interviews sind Preise für besonderes Engagement, Nutzung der internen Kommunikationskanäle wie Mitarbeiterzeitung oder Intranetseite für die Verbreitung von Erfolgsgeschichten oder auch die aktive Beteiligung von Führungskräften an einzelnen Projekten, um deren Unterstützung zu zeigen.

Doch dieses Vorgehen ist nicht spezifisch für das hier fokussierte Themengebiet. Grundsätzlich gehört die Kultur der Wertschätzung in einer Organisation zu den Bereichen, in denen sich fast jede Organisation verbessern kann.<sup>771</sup>

### **5.5.3.2 Qualifizierung des Personals**

Unabhängig davon, ob die Qualifizierungsmaßnahmen bei der Einstellung empfohlen wurden oder den Mitarbeitenden grundsätzlich angeboten werden soll, gilt es zunächst, diese Angebote überhaupt erst zu schaffen. In Graduiertenschulen oder an Universitäten gibt es verschiedene Angebote für Doktoranden und Post-Docs, mit denen sie sich über verschiedene Aspekte von Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung informieren können: So gehören Weiterbildungen zu Verbesserung, Vermeidung und Ersatz von Tierversuchen zum Angebot der Humboldt-Universität in Berlin, Wissenschaftskommunikation als ein Weg des Transfers in die Gesellschaft ist als Kurs an vielen Universitäten zu finden und richtiges Verhalten im Feld für Umweltwissenschaftler ist ein weiteres

---

<sup>768</sup> Vgl. Reponen (1999)

<sup>769</sup> Vgl. Kurz / Kückemanns (2015)

<sup>770</sup> Vgl. Wissenschaftsrat (2013), S. 49 ff.

<sup>771</sup> Vgl. von Au (2017), S. 19 f.

Beispiel für einen ein konkretes Thema behandelnden Kurs.

Die Vielfalt der hier gelisteten Beispiele zeigt bereits an, dass die konkreten Fragestellungen zwischen den verschiedenen Disziplinen stark abweichen können und jede sich mit für sie spezifischen Fragen auseinandersetzen muss. Die Wirkung der wissenschaftlichen Arbeit in die Gesellschaft hinein in eine ressourcenfördernde Richtung zu lenken, erfordert ein breites Verständnis für diese Zusammenhänge. Dies deckt sich mit den Anforderungen einer transformativen Wissenschaft, die disziplinäre Exzellenz mit transdisziplinärem Verständnis verbinden will.<sup>772</sup>

### **5.5.3.3 *Netzwerkförderung***

Als letzter Punkt für die möglichen Implikationen dieser Hypothese soll dennoch ein strukturelles Thema aufgegriffen werden. Neben der Investition in den einzelnen Entscheidungsträger durch entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen gehört auch der Aufbau von Netzwerken zum Erfahrungsaustausch zu den Empfehlungen. In den Interviews zeigte sich, dass die Führungskräfte, die als proaktiv dargestellt wurden, sich auch in den Helmholtz-weiten Austausch eingebracht haben und von dort Motivation und fachlichen Input mitgebracht haben.

In diesen Netzwerken, unabhängig davon ob innerhalb der Wissenschaftsorganisation oder mit regionalem Fokus unabhängig der Branche, wurden verschiedene Themen, die im Zusammenhang mit Ressourcensicherung stehen, angesprochen. Erwähnte Beispiele waren vor allem Steigerung der Energieeffizienz oder lokale Umweltfragen, die sich aus dem Campusbetrieb ergeben. Auch eher soziale Aspekte, wie Kinderbetreuung und Umgang mit befristeten Verträgen wurden in den Netzwerken diskutiert. Hier zeigt sich, dass für konkrete Fragestellungen die Netzwerke von den Teilnehmenden geschätzt werden.

Interessant ist nun aber, ob und wie diese Netzwerke genutzt werden können, um neue Themen zu identifizieren bzw. um sie bewerten zu können. Die erste Einschätzung ist, dass es auch hier wieder an der Person der Verantwortlichen hängt, ob sie solche Themen auf die Agenda setzen und deren Diskussion unterstützen.

## **5.6 *Persönliche Nachhaltigkeitsverständnisse und die Entwicklung der Einrichtung***

### **5.6.1 *Auswahl von Maßnahmen und persönliches Nachhaltigkeitsverständnis***

Während die letzte Hypothese behandelte, wie es zustande kommt, dass Themen überhaupt behandelt werden, geht es hier darum, welche Themen ausgesucht werden. Auch hier steht wiederum die Person des Entscheidenden im Zentrum. Die Unabhängigkeit der Organisationseinheiten<sup>773</sup> hat zur Folge, dass Nachhaltigkeit in diesem Rahmen nur als einzelne Maßnahme diskutiert werden kann, in der Form, wie sie gerade für die jeweilige Organisationseinheit relevant ist. Die Diskussion behandelt auch eher konkrete Schritte als eine Gesamtbetrachtung mit Blick auf die einzelne

<sup>772</sup> Vgl. Schneidewind / Singer-Brodowski (2013)

<sup>773</sup> Vgl. Stichweh (2013), S. 230 ff.

Ressource und ihre Bedeutung für die gesamte Einrichtung.

Persönliche Prioritäten in der Betrachtung von Nachhaltigkeitsaspekten führen dazu, auch im professionellen Umfeld bestimmte Schwerpunkte zu setzen oder andere Themen nicht zu beachten. Dabei ist die Diskussion von direkten Auswirkungen meist einfacher als der Abwägungsprozess zwischen negativer Auswirkung für die Organisation in der Gegenwart gegenüber möglicher zukünftiger Nutzen für die Gesellschaft – auch wenn das für die Einrichtung grundsätzlich positiv wäre, weil sie hier die Ressource Reputation positiv entwickeln könnte.

In der Analyse wurden zwei Aspekte im Zusammenhang mit dem persönlichen Nachhaltigkeitsbegriff festgestellt: Erstens bewertet ein Mitglied der Organisation die Aktionen der Organisation und der einzelnen Einheiten anhand ihres persönlichen Verständnisses und zieht daraus auch die Motivation, sich daran zu beteiligen oder eben nicht. Zweitens ist es nicht gesagt, dass der Oberbegriff Nachhaltigkeit für die einzelne Person als passend für ihre Vorstellung von Verantwortung und/oder Ressourcensicherung wahrgenommen wird. Es wurden auch verschiedene Maßnahmen genannt, die zwar von Nachhaltigkeitsverantwortlichen nachträglich den Nachhaltigkeitsmaßnahmen zugerechnet wurden, in der Diskussion der direkt Verantwortlichen aber unter einem anderen Oberbegriff geführt wurden.

Vor dem Hintergrund dieser Auswirkungen des persönlichen Nachhaltigkeitsverständnisses wird folgende Hypothese formuliert:

*HT\_5a: Das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis, das als Teil der Umwelt „Mitarbeitende“ nicht direkt zu beeinflussen ist und als gegeben angenommen werden muss, bestimmt die als möglich erachteten Maßnahmen und deren Priorisierung.*

### **5.6.2 Voraussagen über Verhalten der Einrichtung**

Damit haben die komplexen Umwelten, also die Mitarbeitenden, Einfluss auf das Verhalten der Organisation. Die zentralen Akteure, also die Ebene der Führungskräfte in den befragten Zentren beläuft sich auf ca. 80 Personen in den kleineren Einrichtungen mit bis zu mehreren Hundert in den größten Helmholtz-Zentren<sup>774</sup>. Mit solchen Zahlen an zu beachtenden Akteuren wird klar, dass es sich um ein hoch-komplexes System handelt, das sich im Nachhaltigkeitsbereich nicht auf vereinfachende Entscheidungsprämissen wie Programme oder Entscheidungswege verlässt, um neue Maßnahmen zu identifizieren und über deren Umsetzung zu entscheiden.

Auf Grund der Fachhoheit der Personen in den einzelnen Fachbereichen, entscheidet deren persönliche Bewertung über die Umsetzung von Einzelmaßnahmen. Damit lässt sich allgemein das Verhalten der Einrichtung im Einzelfall nicht voraussagen ohne genaue Kenntnis der persönlichen Motivationen und der formellen und informellen Machtgefüge innerhalb der Einrichtung. Dies ist der Ist-Stand in den Einrichtungen, doch wie wird sich dieses Verhalten verschieben, wenn die Einrichtung eine Transformation hin zu einer nachhaltigeren Einrichtung durchläuft? Basierend auf den Ergebnissen der Interviews wird nicht erwartet, dass sich dieses Verhalten grundsätzlich ändert:

---

<sup>774</sup> Die Basis für diese Zahlen sind die Organigramme der verschiedenen Einrichtungen, wie sie sich auf deren Internetseiten finden lassen.

Organisationale Veränderungen werden zwar für die konkreten Bereiche erwartet, die sich dann entsprechend der jeweils eigenen Nachhaltigkeitsauffassung verändern werden, aber für den Umgang mit neuen Themen werden keine neuen Ideen aufgeworfen, wie diesen in einem organisationalen Rahmen begegnet werden kann.

Daraus ergibt sich die folgende Hypothese für das Verhalten der Gesamtorganisation:

*HT\_5b: Als Außenstehender bzw. ohne genaue Kenntnis der persönlichen Überzeugungen der jeweiligen Entscheidungsträger ist es nicht möglich, vorauszusagen, welche nachhaltigkeitsrelevanten Themen und konkreten Maßnahmen von einer Einrichtung umgesetzt werden und in welcher Reihenfolge.*

### 5.6.3 Validierung der Thesen

Diese beiden Hypothesen bedeuten zusammengenommen, dass es für Beobachter zufällig erscheint, welche Entscheidungen bezüglich Nachhaltigkeit in Forschungseinrichtungen getroffen werden. Diese Tendenz wird noch zunehmen, wenn noch mehr andere Einflüsse neben dem der Zuwendungsgeber Gehör finden und als Entscheidungsgrundlage einbezogen werden. Die Komplexität des Nachhaltigkeitssubsystems wird also zunehmen und seine Kontingenz wird hauptsächlich durch die Möglichkeiten, die von den Verantwortlichen gesehen werden, eingeschränkt. Diese sollen durch die unter HT\_4 angesprochenen Maßnahmen allerdings noch weiter geöffnet werden, um die Transformation der Einrichtung zu unterstützen.

Die Bedeutung der persönlichen Einschätzungen soll anhand des folgenden Beispiels erläutert werden. In einem der Interviews wurde explizit auf die Diskrepanz in der Wahrnehmung der Einstellung einer Schlüsselperson B eingegangen: Während die interviewte Person sagte, dass eine Führungsperson sich selbst sehr nah am Ideal sehe und sich fast schon als Vorkämpfer verstehe, konnte die interviewte Person dieser Positionierung nicht zustimmen. Auf Grund von anders gelagerten Prioritäten im persönlichen Nachhaltigkeitsverständnis wurde die Führungsperson eher als weiterer Unterstützer für einen bestimmten Bereich gesehen, der einen großen Abstand zum Ideal aufweist. Dieses Beispiel zeigt, dass die Führungsperson die Möglichkeit hat, die Themen in seiner Organisationseinheit festzulegen, und die Freiheit nutzt, Prioritäten entlang seines persönlichen Verständnisses zu setzen.

Eine andere Gesprächssituation, in der dies offensichtlich wurde, war die Diskussion bei einem Paarinterview bezüglich der Positionierung des Elements für die Einrichtung auf der Entwicklungslinie. Verschiedene Argumente wurden von den beiden Interviewten vorgebracht, die zeigten, dass sie jeweils andere Kriterien für ihre Bewertung heranziehen und zwar nachvollziehen können, warum die andere Person diese für wichtig erachtet, selbst jedoch diese Meinung nicht für ihre Bewertung übernehmen wollten. Die Personen haben sich auf die von ihnen als wichtig identifizierten Themen fokussiert. Ein anderes Interview an der gleichen Einrichtung zeigte eine andere Herangehensweise an die Einschätzung des eigenen Fortschritts: Hier wurde ein breites Verständnis von Nachhaltigkeit herangezogen mit der Ausführung, dass alle Maßnahmen mit ökologischem und sozialen Bezug zur Nachhaltigkeit beitragen. Die Nachhaltigkeitsbegriffe der Befragten waren also

unterschiedlich stark fokussiert und divergierten auch in der Breite, blieben jedoch immer eine Summe der Maßnahmen.

Eine ganzheitliche Betrachtung ist im System nicht vorgesehen. Ganzheitlich meint in diesem Falle nicht den Überblick über alle Maßnahmen, die in einer Einrichtung umgesetzt werden, sondern die Betrachtung eines Themenkomplexes für die gesamte Einrichtung. So bleiben z. B. Personalthemen immer Aufgabe der Personalabteilung oder Forschung zu bestimmten Themen ist Aufgabe einer einzelnen Forschungsgruppe. Interne Anspruchsgruppen können einbezogen werden, wenn es um die konkrete Ausarbeitung gehen mag, aber die treibende Kraft muss der jeweils Verantwortliche sein.

Die Entwicklung der Einrichtung gesamt ist Thema von HT\_7. Die Trennung zwischen ihr und den Einzelmaßnahmen zeigt sich auch in der Auflistung der Maßnahmen, die in den Interviews genannt wurden. Weitere Quellen für Maßnahmenkataloge sind das LeNa-Ergebnisdokument<sup>775</sup> oder verschiedene Ausführungen zur nachhaltigen Hochschule<sup>776</sup>. Die dort aufgelisteten Maßnahmen sind häufig direkt auf die Wirkungen der Einrichtung ausgerichtet, sei es für die nachhaltige Entwicklung oder die lokale Wirkung der Campusaktivitäten. Gleiches gilt auch für die Reportingtools<sup>777</sup>, die checklistenartig einzelne Punkte abfragen. Dieses Verständnis zusammen mit der Wichtigkeit der Person in der Expertenorganisation für Entscheidungen zeigt, dass eine Bewertung der Organisation aus der Summe der konkreten Aktivitäten nur unvollständig sein kann.

## 5.6.4 Implikationen für die Einrichtungen

### 5.6.4.1 Interne Kommunikation der Priorisierungen

Für die Arbeit in der Einrichtung bedeutet dies, dass auch die Mitglieder Schwierigkeiten haben können vorauszusehen und nachzuvollziehen, welche Themen intern priorisiert werden. Da jeder Mitarbeitende mit eigenen Vorstellungen hinsichtlich der Wichtigkeit von gesellschaftlichen Themen ausgestattet ist, können rasch Enttäuschungen und Ablehnung entstehen, wenn die von ihm oder ihr als zentral angesehenen Themen keine Berücksichtigung finden. Aus diesem Grund sollte die interne Kommunikation, zumindest für diejenigen, die Interesse an dem Themenkomplex Nachhaltigkeit zeigen, beinhalten, wie die zu bearbeitenden Themen ausgewählt wurden.

Dabei spielt auch der Zeitaspekt eine Rolle: Maßnahmen zur langfristigen Ressourcensicherung bedeuten häufig höheren finanziellen Einsatz in der Gegenwart. Dies bedeutet, dass im Jetzt weniger Geld für andere Projekte zur Verfügung steht.<sup>778</sup> Dieses Verteilungsproblem – ein Widerspruch, den die Organisation selbst nicht überwinden kann, sondern immer nur neu entscheiden – kann nie zur Zufriedenheit aller gelöst werden, es ist jedoch aus Führungssicht wichtig, hier eine gewisse Grundtransparenz zu erhalten.

Dies gilt besonders, wenn Mitarbeitende die Möglichkeit haben, selbst Ideen vorzustellen und aktiv

<sup>775</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016)

<sup>776</sup> Vgl. Velazquez et. al. (2006); Amaral et. al. (2015)

<sup>777</sup> Vgl. Jones (2012); Shi / Lai (2013)

<sup>778</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 139 ff.



zu werden. Wenn es hier nicht möglich ist, deren Meinung aufzunehmen, sollten sie darüber und über die Gründe dafür informiert werden. Ansonsten sind Frustration und Resignation die Folge.<sup>779</sup> Beispiele für interne Kommunikation aus den Interviews beinhalteten vor allem einseitige Information zu konkreten Projekten, sei es über Intranetauftritte oder in der Mitarbeiterzeitung. Zusätzlich nutzten einzelne Initiativen persönliche Interaktion mit den Mitarbeitenden, z. B. mit Infoständen im Rahmen des Arbeitertags oder in der Campus-Mensa. An zwei Einrichtungen wurden darüber hinaus Online-Kommunikationsforen erwähnt, einerseits ein Forum zu Nachhaltigkeitsfragen, wo alle Themen gesammelt wurden, und andererseits die Kommentarfunktion in einem internen Blog, wo auch über aktuelle Entwicklungen zum Umweltschutz an der Einrichtung informiert wurde. In beiden Interviews wurde aber darauf hingewiesen, dass die Beteiligung der Mitarbeitenden eher gering ist, außer es handelt sich um Themen, die sie in ihrer persönlichen Freiheit einschränken. Die im Rahmen dieser Hypothese geforderte Kommunikation mit den Mitarbeitenden geht über diese Formen der inhaltlichen Diskussion hinaus. Diese ist sicherlich für die Identifikation mit ihnen wichtig, sollte aber durch eine Metakommunikation über die Gesamtziele und die dafür eingesetzten Ressourcen ergänzt werden.

#### **5.6.4.2 Abhängigkeiten zwischen Maßnahmen und Ressourcen**

Um diese Kommunikation erfolgreich durchführen zu können, ist es wichtig zu verstehen, welche Ressourcen von den jeweiligen Entscheidungen betroffen sind: Welche Ressourcen müssen jetzt eingesetzt werden und wie wird eine erfolgreiche Umsetzung in der Zukunft zur Sicherung welcher Ressourcen beitragen?

Diese Frage muss deutlich beantwortet werden, wenn Personen eine Entscheidung vermittelt werden soll, an der sie selbst nicht beteiligt waren. Aber es ist auch für den Entscheidungsprozess selbst nötig, dies offenzulegen. Damit ergibt sich auch die Möglichkeit, die verschiedenen Nachhaltigkeitsprioritäten der beteiligten Personen offen zu decken und gegeneinander abzuwägen.

Für einzelne Maßnahmen kann dies im Laufe des Diskussionsprozesses geschehen, werden jedoch mehrere miteinander verglichen oder soll ein bestimmtes Themenfeld dezidiert angegangen werden, braucht es eine übergeordnete Ressourcenbetrachtung für die Einrichtung. Diese Aufgabe wird im Hinblick einer Betrachtung der Gesamtorganisation für HT\_7 ausgeführt.

Ressourcen für eine Forschungseinrichtung sind „sowohl die materiellen (Zeit, Geld, Stellen) als auch die ideellen (Reputation, Legitimation)“<sup>780</sup>. Die Schädigung der letzteren kann sich auch in einer Kürzung der ersten auswirken, auch wenn diese Entwicklung auf Grund der meist über Jahre festgeschriebenen Finanzierungspläne nur langsam zu Buche schlägt. Die Diskussion der Auswirkungen von Entscheidungen hinsichtlich der vorhandenen finanziellen Ressourcen ist üblich, und wurde auch in den Interviews häufig als Grundlage für die Umsetzung weiterer Maßnahmen genannt. Es wurde auch angedeutet, dass positive Auswirkungen auf die immateriellen Ressourcen jedoch nur schwer zu greifen und deshalb argumentativ angreifbar sind, wohingegen gefürchtete

<sup>779</sup> Vgl. Pundt (2005), S. 108

<sup>780</sup> Kleimann (2016), S. 263

negative Auswirkungen schneller als Entscheidungsgrundlage angenommen werden.

#### **5.6.4.3 Grenzen zwischen Organisationseinheiten aufweichen**

Diese Diskussion über die Priorisierung von Entscheidungen sollte nicht nur in der jeweils zuständigen Organisationseinheit geführt werden. Eine besondere Eigenschaft der Expertenorganisation ist die flache Hierarchie mit unabhängigen einzelnen Organisationseinheiten. Eine Folge davon ist, dass die einzelnen Einheiten ihre Entscheidungen in vielen Fällen ohne Rücksichtnahme auf andere treffen können und nur geringe Abstimmung mit den übergeordneten Hierarchiestufen haben. Die Organisationseinheiten, die jeweils bestimmte Aspekte der Einrichtung darstellen, operieren jeweils in ihrer eigenen herausfordernden Umwelt, seien es Forschung, Bildung oder die verschiedenen Aspekte des Betriebs.<sup>781</sup>

Um jedoch die oben dargestellte umfassende Abschätzung vornehmen zu können, müssen sich die einzelnen betroffenen Organisationseinheiten miteinander austauschen, und auch hier nicht nur über die inhaltliche Diskussion der Maßnahme, sondern über die Erwartungen an ihre Auswirkungen. Um diese bewerten zu können, geht es über ein Einsammeln der Einschätzungen hinaus: Gerade in der Zukunftsprojektion sollten, wenn unterschiedliche Auswirkungen für verschiedene Ressourcen erwartet werden, diese gegeneinander abgewogen werden und die Entscheidung für die beteiligten Einheiten nachvollziehbar gemacht werden. Denn auch hier gilt die oben dargestellte Anforderung, dass es für die Motivation der Mitarbeitenden wichtig ist, nachvollziehen zu können, warum eine Entscheidung getroffen wurde, um die sich aus ihrem persönlichen Nachhaltigkeitsverständnis ergebenden Prioritäten nicht unbeachtet zu glauben.

## **5.7 Abwägung von gesamtgesellschaftlicher Wirkung gegenüber lokalen Folgen**

### **5.7.1 Ressourceneinsatz und Ressourcensicherung**

Diese Forderung nach der Abwägung von Ressourceneinsatz und möglicher Ressourcensicherung von geplanten Maßnahmen bedarf eines geeigneten Bewertungsmusters, um sie vornehmen zu können. Besonders erschwert wird dies, weil die Ressourcen nicht nur für die eigene Einrichtung in Zukunft erhalten werden sollen, sondern die Forschung einen Beitrag dazu leisten soll, gesamtgesellschaftlich die relevanten Ressourcen zu sichern. Diese Überlegung steht im Widerspruch zur Auffassung, dass Wissenschaft und Forschung, egal welchen Inhalts, grundsätzlich positiv für die gesellschaftliche Entwicklung zu bewerten sind, wenn zunehmendes Wissen mit zunehmender Problemlösekompetenz gleichgesetzt wird. Offensichtlich sind mögliche Ambiguitäten in wenigen Feldern, wie z. B. bei der Entwicklung von als Waffen geeigneten Innovation<sup>782</sup>. Beispiele dafür aus den Interviews sind die Kernforschung oder auch die Entwicklung von Sensoren für Schiffe oder Flugzeuge. In anderen Bereichen wiederum ist die Unsicherheit über den möglichen Nutzen und der

<sup>781</sup> Vgl. Saeudy (2015), S. 44 f.

<sup>782</sup> Die verschiedenen Aspekte von Dual-Use im Forschungsbereich erläutert Liebert (2013).

möglichen Nutzung einer Entwicklung nur schwer zu reduzieren, da gerade im Bereich der Grundlagenforschung eine konkrete Anwendung der Forschungsergebnisse (außerhalb der wissenschaftlichen Community) nicht Entscheidungskriterium für die Durchführung der Forschung ist – und auch nicht sein soll, wie mit Hinweis auf die Freiheit der Wissenschaft oft betont wird.

Jedoch bleibt trotz dieser Schwierigkeiten die Problematik bestehen, dass ein Rahmen notwendig erscheint, an dem die möglichen positiven Auswirkungen von Forschung ihren bekannten negativen gegenübergestellt werden können, wenn die HT\_1 angenommen werden soll und eine nachhaltige Entwicklung der Einrichtung bedeutet, dass die gesamtgesellschaftlichen Bedürfnisse betrachtet werden sollen. Diese Redefinition des Systemzwecks bedingt und erfordert gleichzeitig die Fähigkeit, alle Auswirkungen der eigenen Forschungsarbeit bewerten zu können – lokal als auch gesamtgesellschaftlich – und bedarf eines Instruments um positive und negative Auswirkungen eines Forschungsunterfangens gegeneinander abwiegen zu können.

Zusammengefasst kann diese Überlegung in folgender Hypothese ausgedrückt werden:

*HT\_6: Nachhaltigkeitstransformation ist abhängig von der Fähigkeit, Forschungsergebnisse und Forschungsauswirkungen sowohl lokal als auch global einander gegenüberstellen zu können.*

### 5.7.2 Validierung der These

Das Spannungsfeld der Hypothese, die Abwägung von lokal vs. global und jetzt vs. zukünftig wurden in den Interviews immer wieder thematisiert. Gerade die Großforschungsgeräte, seien es Beschleuniger, Forschungsflugzeuge oder -schiffe oder auch große Tierhäuser, verbrauchen viel Energie, stoßen Schadstoffe aus oder sehen sich ethischen Bedenken gegenüber. Dazu kommt, dass gerade bei Expeditionen und Feldarbeit Eingriff in die zu untersuchenden (Öko-)Systeme genommen wird, was immer wieder zu kritischen Diskussionen mit Umweltverbänden führt.<sup>783</sup>

Während das Spannungsfeld wahrgenommen und beschrieben werden kann, wurde in den Interviews kein Angebot gemacht, welches Verhalten darin angemessen ist. Die Begründung für die Durchführung der Forschung trotz des Bewusstseins über negative Externalitäten ist, dass die Forschungsergebnisse später zu Energieeinsparungen oder besserem Verständnis des Ökosystems beitragen, und somit seinen Schutz ermöglichen werden.

Gerade im Bereich der Tierversuche lässt sich eine eher dialogorientierte Auseinandersetzung mit den Interessengruppen beobachten: Gerade weil es um die wichtigste Ressource des Menschen geht, seine Gesundheit, wurden Tierversuche im medizinischen Bereich lange wenig diskutiert. Mittlerweile ist es jedoch gang und gäbe, sich den Argumenten der Kritiker zu öffnen und Forschungsziel und dazu durchzuführende Versuche darzustellen. Dazu gehört auch die 3R-Initiative, die auf Reduzierung, Refinement und Replacement von Tierversuchen abzielt.<sup>784</sup>

Dieses Thema wird aber nicht unter der Nachhaltigkeitsdiskussion geführt, sondern hat erst bei der Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung in der Einrichtung Aufmerksamkeit gefunden, weil es zur

<sup>783</sup> Beispiele für diese Diskussionen finden sich immer wieder in den Medien und auf den Webseiten von Umweltschutzverbänden, wie z. B. Langenbach (2011); Becker (2011); Rieger / Diesener (2017)

<sup>784</sup> Vgl. Klüngel (2016); Müller-Lisner (2016)

Sicherung der Ressource Legitimation beiträgt. Umweltthemen werden dagegen direkt wahrgenommen und im Zuge der Nachhaltigkeitsdiskussion eingebracht.

In der Literatur ist die Verbindung dieser zwei Blickwinkel, des Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung und der Nachhaltigkeitsfolgen des eigenen Verhaltens noch nicht praktisch umgesetzt worden. Die einzelnen Bereiche werden nebeneinander geführt, wie es auch der Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement zeigt: Das Themenfeld Forschung wird in die Handlungsfelder gute wissenschaftliche Praxis, Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung und Lösungsbeiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen geteilt. Verbindungen zwischen den Handlungsfeldern sind nicht vorgesehen.<sup>785</sup>

### **5.7.3 Implikationen für die Einrichtungen**

#### ***5.7.3.1 Auswahlkriterien für Forschungsprojekte***

Die praktischen Beispiele an dieser Stelle stammen ebenfalls aus den Interviews, da hier schon erste Aktivitäten in diese Richtung gestartet werden. Dabei geht es nicht darum, Forschungsvorhaben schon im Vorhinein einzuschränken, sondern die möglichen Auswirkungen transparent zu machen und ggf. in eine Entscheidung einfließen zu lassen.

In einem Interview wurde berichtet, dass Nachhaltigkeitskriterien bei der Beantragung interner Projekte in Zukunft dargestellt werden sollen. Diese sollen als nachgeordnetes Entscheidungskriterium herangezogen werden, falls zwischen wissenschaftlich gleichwertigen Projekten entschieden werden muss. Ob sich dieses Nachhaltigkeitskriterium ggf. auch zu einem KO-Kriterium entwickeln könnte, das bei Fehlen eine Förderung ganz unmöglich macht, wurde im Interview nicht ausgeführt.

#### ***5.7.3.2 Entwicklung von internen Bewertungshilfen***

Eine andere Alternative aus einem weiteren Interview war die Entwicklung eines internen Ethik-Fragebogens, mit dem ein geplantes Forschungsprojekt auf mögliche Risiken jenseits der wissenschaftlichen Erkenntnis abgeklopft werden kann. Die Risiken unterscheiden sich je nach Forschungsfeld und Einrichtung, sollten also von der Einrichtung jeweils selbst erarbeitet werden. Die gemeinsame Erarbeitung durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurde in diesem Fall auch positiv für die spätere Akzeptanz bewertet.

Diese beiden Vorgehensweisen geben dem Spannungsfeld einen öffentlichen Punkt im System und machen es damit sichtbar. Die Spannung kann vom System nicht überwunden werden, aber die Anerkennung seiner Existenz macht es möglich, seine Energie für die Entwicklung nutzbar zu machen.<sup>786</sup> Während im ersten Fall das Ziel war, durch konkrete Folgen bei der Auswahl des Forschungsprojekts dafür zu sorgen, dass sie bereits bei der Planung des Projekts berücksichtigt werden, war im zweiten Fall eher eine vorbereitende Wirkung auf mögliche Diskussionen mit Stakeholdern, gerade im Fall eines Risikoeintritts, erwünscht.

Diese Bewertungshilfen richten sich an die Entscheidung im Vorhinein der Durchführung des Forschungsprojekts. Ein anderer Punkt ist die Bewertung der erfolgten Forschung hinsichtlich ihres Im-

<sup>785</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016), S. 36 ff.

<sup>786</sup> Vgl. Müller-Christ (2011), S. 140 ff.

pacts und ihres gesellschaftlichen Nutzens. Diese Frage wird intensiv im Rahmen der Evaluierung von Wissenschaft, die auf der Bewertung der veröffentlichten wissenschaftlichen Ergebnisse aufbaut.<sup>787</sup>

## **5.8 Der systemische Wandel in der Einrichtung und sein Nutzen**

### **5.8.1 Veränderungsprozesse zur Umsetzung konkreter Nachhaltigkeitsmaßnahmen**

Nachdem nun die Aspekte des Systems Zweck, Umwelten, Entscheidungsprämissen, Mitglieder und Spannungsfelder dargestellt worden sind, widmet sich diese abschließende Hypothese der Veränderungsprozesse innerhalb des Systems. Die bisher angestellten Überlegungen behandelten, welche Veränderungen erwünscht und notwendig für eine Nachhaltigkeitstransformation sind und wie diese beobachtet werden kann. Abschließend geht es nun um das Wie der Veränderung.

Dazu kann zwischen zwei Formen von Veränderungsprozessen unterschieden werden: diejenigen, die zur Umsetzung von Einzelmaßnahmen herangezogen werden, und solche, die die Abläufe innerhalb des Systems ändern sollen. Zu den ersteren gehören z. B. neue Policies im Personalbereich, neue Müllentsorgungsabläufe oder auch die oben genannten Veränderungen bei der Projektbeantragung, also solche Maßnahmen, die unter die Etablierung neuer Programme fallen. Programme bedeutet in diesem Fall Entscheidungsprogramme, „künstliche Versteifungen eines Rahmens, die in das System durch Entscheidungen eingeführt werden und im System geändert werden können“<sup>788</sup>. Solche Veränderungen gehören zu dem, was als „episodic change“<sup>789</sup> bezeichnet werden kann und somit mit den klassischen Change Management Instrumenten bearbeitet werden kann. Der Ablauf von Unfreeze-Change-Refreeze unterstellt, dass der Wandel einmal bearbeitet werden kann und dann abgeschlossen ist, passt zur Definition von Luhmann, dass mit der Entscheidung, das Programm zu ändern, dieses auch geändert werden kann. Ist das neue Muster ausreichend in der Organisation verankert, muss es nicht mehr weiter verfolgt werden.

Mit dieser Überlegung ergibt sich folgende Hypothese:

*HT\_7a: Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen im Sinne der Veränderung von Entscheidungsprogrammen unterscheidet sich in Forschungseinrichtungen nicht von dem üblichen Vorgehen in Unternehmen oder anderen Organisationen.*

### **5.8.2 Transformativer Wandel und evolutionärer Wandel**

Die andere Form des Wandels betrifft die anderen Entscheidungsprämissen, die in einer Organisation identifiziert werden können. Dazu gehören neben den bereits diskutierten Programmen die Kommunikationswege und Personen als entscheidbare Prämissen und des Weiteren die Organisationskultur als nicht-entscheidbare Prämisse<sup>790</sup>.

<sup>787</sup> Vgl. Goldfinch / Yamamoto (2012), S. 299 ff.

<sup>788</sup> Luhmann (2011), S. 261

<sup>789</sup> Weick / Quinn (1999), S. 365

<sup>790</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 222 ff.

Der Zusammenhang zwischen diesen Prämissen und dem eher transformativen Wandel soll hier im Fokus stehen. Ein transformativer Wandel in der Einrichtung bedeutet, wie bereits erläutert, die Schaffung der Fähigkeit zur fließenden Veränderung im Umgang mit den relevanten Umwelten. Wandel als natürlichen Zustand zu begreifen, der notwendig ist, um sich den Veränderungen in der Umwelt anzupassen, entspricht einem evolutionären Verständnis von Wandel<sup>791</sup>.

Dies soll dazu dienen, die Zukunftsfähigkeit der Einrichtung zu erhöhen, indem sie die Zukunftsperspektive in den einzelnen Organisationseinheiten verankert, deren Expertenstatus aber weiterhin zu nutzen weiß und sie grundsätzlich eigenständig handeln lässt. Für den Alltag in der Einrichtung bedeutet dies, dass kontinuierlich die Umwelt in Betracht gezogen werden sollte, um deren Veränderungen wahrzunehmen und dann die entsprechenden Reaktionen innerhalb der Organisation vorzunehmen. Die formalen Entscheidungsstrukturen sind davon sicherlich auch regelmäßig betroffen, aber die Veränderungen werden sich eher zeigen auf den Ebenen der Person, die ja die Wahrnehmung über den Wandel in der Gesellschaft mitbringt, der Kommunikationswege, mit denen flexibel auf die neuen Ansprüche reagiert werden kann, und schlussendlich in der Entwicklung der Organisationskultur hin zu einer flexibleren, lernenden Organisation.

*HT\_7b: Die Transformation der Einrichtung entspricht ihrer Fähigkeit, evolutionären Wandel anzuerkennen und diesen zu fördern, um durch eine entsprechende Veränderung in der Wahrnehmung der Personen eine Flexibilisierung der Kommunikationswege und schließlich eine Entwicklung der Organisationskultur zu erreichen.*

### 5.8.3 Validierung der Thesen

Die gleichzeitige Präsenz von episodenhaftem und evolutionärem Wandel ist in der Change-Literatur<sup>792</sup> bekannt. Auch Luhmann geht in seinem theoretischen Verständnis der Organisation von diesen beiden Typen von Veränderungen aus<sup>793</sup>. Es überrascht von daher nicht, dass sich beide in den Ausführungen der Interviewten finden. Wahrscheinlich begründet durch die Form der Interviews wurde der Ablauf von Veränderungen konkret nur selten thematisiert, in dem Sinn, dass auf einige typische Schritte des Change Managements explizit hingewiesen wurde, diese aber in den Narrativen über das bisher Erreichte nicht expliziert wurden. Die Abläufe ähnelten sich in ihrer Grundstruktur: Mit Unterstützung des Vorstands wurden Projekte aufgesetzt, an denen möglichst viele der relevanten Anspruchsgruppen im Haus beteiligt waren, um dann ein gewisses Ziel zu erreichen, sei es die Veröffentlichung eines Nachhaltigkeitsberichts, die Erstellung eines Plans zur Steigerung der Energieeffizienz oder neue Themen im Bereich der Personalentwicklung.

Auffällig ist demgegenüber aber, wie die Erwartungen für ein Zentrum, das sich näher am Ideal befindet, artikuliert werden: Der Wandel bis dahin ist nicht genau beschrieben, die Zwischenschritte sind noch nicht umrissen. Die Wünsche für die Zukunft sind selten konkrete Maßnahmen, die umgesetzt sein sollten, sondern eine Veränderung in der Zusammenarbeit, die Offenheit der Beteiligten

<sup>791</sup> Vgl. Greiner (1972); Tsoukas / Chia (2002); Luhmann (2011), S. 346 ff.

<sup>792</sup> z. B. bei van de Ven / Poole (1995); Weick / Quinn (1999); Stolzenberg / Heberle (2006); Benn et. al. (2014); Lauer (2014);

<sup>793</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 330 f.

für das Thema und die Bereitschaft, sich proaktiv mit dem Thema auseinanderzusetzen. Dazu gehört auch der Wunsch, dass Lösungen von ihnen gesucht und angeboten werden, wobei ein gemeinsames Verständnis über das Ziel herrscht.

Dieser Zustand spiegelt eine veränderte Organisationskultur wider, in der die Wertschätzung für die Auseinandersetzung mit einem Thema, das nicht zum Kernbereich der eigenen Aufgaben gehört, gegeben wird, weil die Aufgabe eben nicht mehr abschließend im Sinne einer Tätigkeitsbeschreibung betrachtet wird, sondern als Beitrag zur Erhaltung des Gesamtsystems. Dazu gehört auch eine Zukunftsausrichtung und nicht nur der Erhalt des – für den Moment funktionierenden – Status Quo.

## 5.8.4 Implikationen für die Einrichtungen

### 5.8.4.1 Strategien und Unsicherheitstoleranz

Eine der zentralen Empfehlungen für das Nachhaltigkeitsmanagement ist eine integrierte Strategieentwicklung, bei der ausgehend von den wissenschaftlichen Zielstellungen auf alle Aspekte des Betriebs der Einrichtung eingegangen wird, über wissenschaftliche Infrastruktur zu Personal und Liegenschaften<sup>794</sup>. Dabei liegt die Betonung auf der Etablierung eines Strategieprozesses, der erlaubt, die festgeschriebenen Ziele zu überprüfen und an eventuelle neue Gegebenheiten anzupassen.

Strategien entsprechen Entscheidungsprogrammen, die eine Priorisierung von Zielen vorschreiben und somit den Mitgliedern in der Organisation Halt bei Unsicherheit geben. Im Moment erlauben die meisten Strategiepapiere, die von den Einrichtungen veröffentlicht werden<sup>795</sup>, keinen Rückschluss auf den gewünschten Umgang mit Ressourcen. Der Fokus liegt, dem derzeitigen Zweckverständnis der Organisationen entsprechend, auf wissenschaftlichem Output und dessen verschiedenen Verwertungsaspekten (Publikation, Patente, Ausgründungen, ...). Darüber hinaus gehende Themen, die z. B. die Verwaltung betreffen, finden nur an den Grenzen Eingang in diese Papiere, wenn es politische geförderte Punkte wie Nachwuchs oder Frauenförderung<sup>796</sup> betrifft.

An dieser Stelle ist es an sich als Gewinn zu betrachten, wenn eine Strategie als übergeordnete Entscheidungsprämisse für alle Organisationsteile genutzt werden kann und nicht nur für einen bestimmten Teil. Dies wiederum deckt sich mit der Erwartung an Expertenorganisationen, dass sie Schwierigkeiten haben, Strategien und übergeordnete Vorgaben zu entwickeln<sup>797</sup>. In diesen kritischen Prozess weitere Anspruchsgruppen aufzunehmen macht das Vorhaben schwieriger, gleichzeitig sorgt es aber dafür, dass die Teilbereiche der Organisation nicht näher aneinander gekoppelt werden und keine gemeinsame Ausrichtung erfahren, wie es in den Interviews angestrebt wurde.

Die Strategiediskussion deckt wiederum die Ebene der konkurrierenden Ressourcenansprüche auf –

<sup>794</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016), S. 21 f.

<sup>795</sup> Dazu wurden die auf den Internetseiten der Einrichtungen veröffentlichten Strategiepapiere verglichen.

<sup>796</sup> Diese Themen finden sich vor allem in den Selbstverpflichtungen der Wissenschaftsorganisationen im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation, weshalb über das Vorankommen auch regelmäßig berichtet werden muss. BMBF-Internetredaktion (2017)

<sup>797</sup> Vgl. Mintzberg (1979), S. 363 f.

Zielkonflikte und Dilemmata der Organisation werden sichtbar<sup>798</sup>. Um diese Konflikte diskutieren zu können, sollten in einem ersten Schritt alle bestehenden Ziele zusammengetragen werden, um sie dann für die einzelnen Diskussionspunkte vergleichen zu können. Dazu gehört auch, die hinter den Zielen stehenden Erwartungen, also welcher Nutzen aus ihrer Erfüllung gezogen werden soll, auszuformulieren.

#### **5.8.4.2 Erinnerungsfähigkeit für (gescheiterte) Veränderungen**

Diesem Blick nach vorne in der Strategie steht eine rückwärtsgewandte Betrachtung gegenüber. Da die Organisation sich ständig selbst konstituiert, basierend auf ihrer Auslegung der Vergangenheit, ist es wichtig, dass auch die Nachhaltigkeitsvergangenheit eine Erinnerung erhält. Ohne diese ist nicht nachzuvollziehen, inwieweit sich die Organisation bereits entwickelt hat und welche Maßnahmen warum keinen Erfolg hatten.

Wandel im Sinne von Reformationen oder geplanten Änderungen ist oft schmerzlich für die Beteiligten der Organisation. Der Status Quo stellt einen interessenspluralen Frieden dar und seine Beendigung bedeutet, wieder in die Diskussion dieser vielzähligen Interessen treten zu müssen<sup>799</sup>. Aus diesem Grund ist es wichtig, dem Organisationsgedächtnis eine Möglichkeit zu geben, die Entscheidungen, die zum Status Quo geführt haben, nachvollziehbar zu erhalten. Die Optionen, gegen die sich entschieden wurde, fallen im Normalfall dem Vergessen anheim, und die persönliche Geschichte der Organisation wird jeden Tag neu geschrieben, so dass sich auch die Erzählungen für die Begründung einer Entscheidung im Laufe der Zeit ändern können. Informationen anzusammeln unterliegt der Schwierigkeit, dass die Organisation nicht weiß, welche Informationen sie in der unbekanntem Zukunft brauchen wird.<sup>800</sup>

Die Leistung des Organisationsgedächtnisses ist es, durch das Erinnern an vergangene Entscheidungen gleichzeitig die Entscheidungsprämissen für die Zukunft festzulegen und diese unabhängig vom persönlichen Gedächtnis der Beteiligten zu machen, egal ob Führungskraft oder zuständiger Sachbearbeiter<sup>801</sup>. Damit wird Unsicherheit aus dem System genommen, die Kontingenz eingeschränkt, indem Erfahrungen zum Wandel katalogisiert werden. Der Veränderungsprozess verliert seine Außergewöhnlichkeit, das das-haben-wir-schon-immer-so-gemacht wird vielleicht nicht mehr als Argument gegen die Veränderung verwendet, sondern als positive Feststellung über die Erfahrung mit dem Ablauf von Veränderung selbst, die mittlerweile das neue Normal darstellt.

Aus diesen beiden Maßnahmen, die den Blick nach vorne und zurück darstellen, kann im Wandel Sicherheit entstehen. Es gibt definierte Leitlinien, die die Richtung vorgeben, und Erfahrung im Umgang mit ihnen aus der Vergangenheit.

<sup>798</sup> Vgl. LeNa-Projekt (2016), S. 22

<sup>799</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 334

<sup>800</sup> Vgl. Simon (2015), S. 61

<sup>801</sup> Vgl. Luhmann (2011), S. 86



## **5.9 Überblick über Hypothesen und Handlungsimplicationen**

### **5.9.1 Hypothesen über Veränderungsmöglichkeiten für Nachhaltigkeit**

Ausgehend von der Analyse der Interviews wurde eine Veränderungslandkarte der Einrichtung erstellt, deren Funktion mit den Kategorien aus der GTM vergleichbar ist. Dort wurden die Daten aus Interviews und Erkenntnisse aus der Literatur zusammengeführt, um für die verschiedenen Bereiche Hypothesen über deren Veränderungsmöglichkeiten in Richtung nachhaltigerer Einrichtung zu entwickeln.

Diese Hypothesen sind hier noch einmal in der Übersicht dargestellt:

*HT\_1: Je eher der Organisationszweck prozesshaft angelegt ist und sich somit dauerhaft an den jeweils aktuellen Anforderungen der Gesellschaft insgesamt orientieren kann, desto größer wirken die transformativen Kräfte direkt in der Einrichtung.*

*HT\_2: Um die Möglichkeit zu haben, gesellschaftliche Bedürfnisse besser zu erkennen, müssen sich Forschungseinrichtungen stärker vom Zuwendungsgeber abgrenzen.*

*HT\_3: Nachhaltigkeitstransformation findet dann statt, wenn die Einrichtung proaktiver auf gesellschaftliche Ansprüche eingeht, indem sie sich diesen weiter öffnet.*

*HT\_4: Aufgrund der besonderen Eigenschaften einer Expertenorganisation ist die Entscheidungsprämisse „Person“ für die Nachhaltigkeitsentwicklung entscheidender als Kommunikationsstrukturen und Organisationskultur.*

*HT\_5a: Das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis, das als Teil der Umwelt „Mitarbeitende“ nicht direkt zu beeinflussen ist und als gegeben angenommen werden muss, bestimmt die als möglich erachteten Maßnahmen und deren Priorisierung.*

*HT\_5b: Als Außenstehender bzw. ohne genaue Kenntnis der persönlichen Überzeugungen der jeweiligen Entscheidungsträger ist es nicht möglich, vorauszusagen, welche nachhaltigkeitsrelevanten Themen und konkreten Maßnahmen von einer Einrichtung umgesetzt werden und in welcher Reihenfolge.*

*HT\_6: Nachhaltigkeitstransformation ist abhängig von der Fähigkeit, Forschungsergebnisse und Forschungsauswirkungen sowohl lokal als auch global einander gegenüberstellen zu können.*

*HT\_7a: Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen im Sinne der Veränderung von Entscheidungsprogrammen unterscheidet sich in Forschungseinrichtungen nicht von dem üblichen Vorgehen in Unternehmen oder anderen Organisationen.*

*HT\_7b: Die Transformation der Einrichtung entspricht ihrer Fähigkeit, evolutionären Wandel anzuerkennen und diesen zu fördern, um durch eine entsprechende Veränderung in der Wahrnehmung der Personen eine Flexibilisierung der Kommunikationswege und schließlich eine Entwicklung der Organisationskultur zu erreichen.*

### 5.9.2 Handlungsempfehlungen für die Einrichtungen

Diese Hypothesen sind aus einem systemischen Blickwinkel formuliert und zielen darauf ab, das Funktionieren der Einrichtung zu durchleuchten. Durch die Annahme der Hypothesen konnten Empfehlungen für die Organisationen entwickelt werden, die zum Teil in den Interviews angesprochen wurden, zum Teil in der Literatur bekannt sind.

Diese praktischen Implikationen sind hier nach Gruppen zusammengestellt, je nachdem, welche Art von Aktivität sie erfordern:

Strategien und Aushandlungsprozesse:

- Darstellung des Nachhaltigkeitsengagements anhand der jeweiligen zu sichernden Ressourcen und den sich daraus ergebenden Maßnahmen im Kontext der Gesamtorganisation (HT\_5)
- Entwicklung interner Bewertungskriterien zur Sichtbarmachung von lokaler Wirkung und potentiellem gesellschaftlichen Nutzen/Risiko eines Forschungsprojekts (HT\_6)
- Ausformulierung von allen, auch möglicherweise entgegenstehenden Zielen und deren Nutzen, im Prozess der Erarbeitung einer integrativen Strategie (HT\_7)

Führung und Personal:

- Umgang mit Unsicherheit thematisieren und als Führungsaufgabe annehmen (HT\_2)
- Angebot von Weiterbildungen zur Sensibilisierung für gesellschaftliche Erwartungen und nachhaltige Entwicklung (HT\_4)
- Entscheiden und Umsetzen nicht an Organisationseinheiten, sondern an übergreifende Ressourcenstakeholder übergeben (HT\_5)

Kommunikation:

- Positive Kommunikation von Beiträgen zur lokalen oder globalen Nachhaltigkeit (HT\_4)
- Förderung von Netzwerken, regional, organisationsweit oder organisationsübergreifend, und des Austauschs darin über Nachhaltigkeitsthemen (HT\_4)
- Verfügbarmachen der Information über Entscheidungen für/gegen Maßnahmen basierend auf den Abwägungen von Ressourcenaufwand gegenüber möglicher Ressourcensicherung (HT\_5)
- Errichtung eines Wissensplattform für geplante, in Umsetzung befindliche, erfolgte oder erfolglose Maßnahmen zur Erreichung der Zielsetzungen (HT\_7)

Beobachtung und Monitoring:

- Regelmäßige interne Beobachtung zum Selbstverständnis der Einrichtung (HT\_1)
- Entwicklung eines eigenen Nachhaltigkeitsberichtswesens, das auch Rückschlüsse auf die (noch) nicht bearbeiteten Bereiche erlaubt und das Vergleiche über die Jahre hinweg zulässt (HT\_3)

- Aufsetzen eines „Nachhaltigkeitstrendmonitors“, das vergleichbar mit einem Compliance- oder Risikomanagementsystem funktioniert, ggf. auch durch Kombination dieser vorausschauenden Werkzeuge (HT\_3)

Diese Handlungsempfehlungen unterscheiden sich nicht stark von bereits bekannten, die einzelnen Punkte sind bereits an verschiedener Stelle in der Literatur zu finden. Der Unterschied ist, dass diese Empfehlungen hier keine konkreten Nachhaltigkeitsmaßnahmen bezüglich einer ausgewählten Ressource zum Inhalt haben, sondern der Einrichtung selbst überlassen wird, die für sie relevanten Ressourcen und dementsprechend dann den Umgang mit ihnen festzulegen. Praktische Handreichungen wie z. B. aus dem LeNa-Projekt<sup>802</sup>, helfen dabei, den Umgang mit konkreten Ressourcen jeweils nachhaltiger zu gestalten, wenn diese Diskussion bereits auf der Agenda der Einrichtung gelandet ist. Bei den hier vorgestellten Maßnahmen liegt der Schwerpunkt darauf, die Gesamtorganisation im Blick zu behalten und die Veränderungen im System herbeizuführen, damit die Einzelmaßnahmen nicht solche bleiben, sondern Teil einer Gesamtentwicklung werden.

---

<sup>802</sup> LeNa-Projekt (2016)

## 6 Zusammenfassung der Ergebnisse

### 6.1 Ergebnisse

In dieser Arbeit wurde untersucht, wie sich Nachhaltigkeit, als Beitrag zum Überleben sowohl der eigenen Organisation als auch der Gesellschaft, in einer besonderen Form der Expertenorganisation, nämlich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft, verankern lässt.

Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung sind jeweils abhängig vom aktuellen Stand des Wissens und des Verständnisses des jeweils betrachteten Systems, sei es die Organisation, die Organisation-Umwelt-Einheit oder die Gesellschaft. Dazu unterscheidet sich der Blickwinkel, wie hier wiederholt festgestellt wurde, auch von Person zu Person. Aus diesem Grund wurde ein möglichst breites Verständnis angelegt: Nachhaltigkeit ist dann gegeben, wenn die betrachtete Einheit die benötigten Ressourcen gegenwärtig und zukünftig sicher weiß. Zu diesen Ressourcen zählen materielle und immaterielle Ressourcen. Die Ressourcen kommen notwendigerweise aus den Umwelten des Systems, also schließt eine Nachhaltigkeitsüberlegung diese immer ein. Da diese Umwelten nicht konstant sind und dauerndem Wandel unterliegen, bedeutet dies auch für den Nachhaltigkeitsbegriff, dass er diesen Wandel einbeziehen muss.

Eine Forschungseinrichtung ist in zwei sozialen Gesellschaftssystemen gleichzeitig beheimatet – als Teil des Wissenschaftssystems und als Teil des öffentlichen Systems. Die Logik der beiden Systeme unterscheidet sich grundlegend, während im ersten die Operation wahr/falsch handlungsleitend ist, ist im zweiten zulässig/nicht zulässig die relevante Unterscheidung. Beide Logiken werden innerhalb der Organisation verbunden und führen zu inneren Spannungen, die die Teile der Organisation auseinander bewegen.

Organisationen werden hier als System im Sinne von Luhmanns Systemtheorie begriffen. Ein System, das sich in einem übergeordneten Meta-System in Abhängigkeit zu verschiedenen anderen befindet und nicht unabhängig davon existieren kann. Gerade für die hier betrachteten Forschungseinrichtungen, ist in ihrer Eigenschaft als Expertenorganisation bisher der Gedanke der Autonomie und Unabhängigkeit bezeichnend und diese Überlegungen zu Umweltabhängigkeiten sind vergleichsweise neu.

Um dies zu erforschen und Hypothesen zur Veränderung entwickeln zu können, wurde eine Form des theoriegenerierenden Experteninterviews angewendet, das sich an den Grundlagen der Grounded-Theory-Methodologie orientiert und durch eine systemische Visualisierung angereichert wurde. So hat diese Arbeit Ergebnisse in drei Bereichen erbracht: Inhaltlich zum Wandel in Richtung Nachhaltigkeit in Expertenorganisationen, theoretisch hinsichtlich der Anwendbarkeit bzw. Nützlichkeit des systemtheoretischen Blickwinkels und drittens für die hier angewendete Methode, einer qualitativen Studie zur Theorieentwicklung, gestützt auf Experteninterviews mit Visualisierungen auf dem Systembrett.

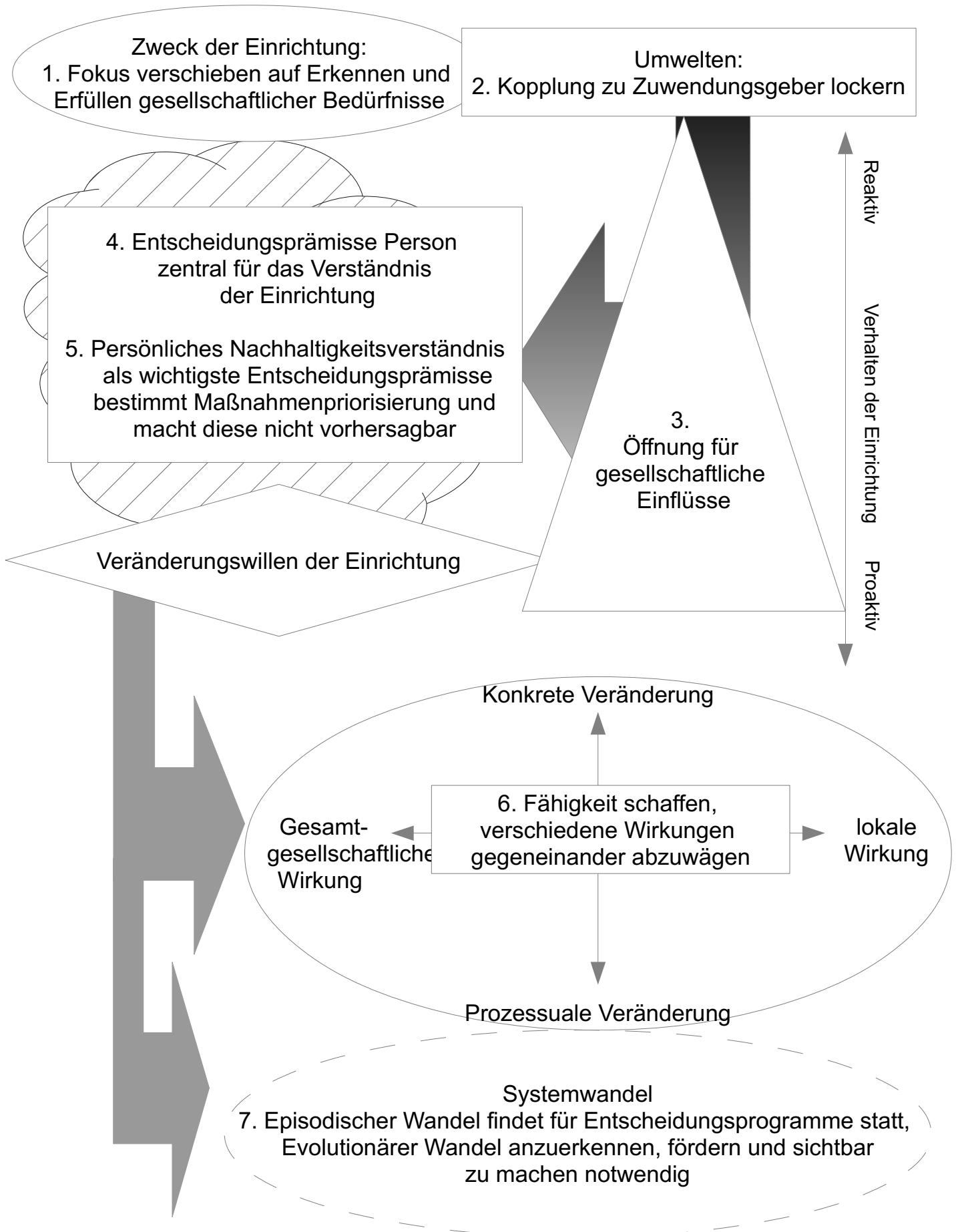


Abbildung 45: Identifizierte Veränderungspotentiale

## 6.2 *Inhaltliche Erkenntnisse*

### 6.2.1 *Zusammenspiel von Akteuren*

In der inhaltlichen Betrachtung konnten Erkenntnisse auf zwei Ebenen vorgestellt werden: Zum ersten die Beschreibungen über die konkreten Systeme der untersuchten Forschungszentren, welche Akteure dort gesehen werden und wie deren Beziehungen aussehen – gegenwärtig und im Falle einer Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit. Die zweite Ebene stellt die Aggregation dieser Erkenntnisse in den sieben Feldern der Veränderungslandkarte dar, aus denen übergeordnete Hypothesen zur Veränderung entwickelt wurden.

Für die verschiedenen Akteure (Akteursgruppen) und deren Beziehungen wurden diverse Annahmen entwickelt, die sich auch in Anhang I nach Themenbereichen zusammengestellt finden. An dieser Stelle sollen noch einmal die daraus aggregierten Hauptaussagen aus der Interviewanalyse wiedergegeben werden:

1. Der Nachhaltigkeitszielzustand wird von den Interviewten nicht anhand von konkreten Maßnahmen abschließend definiert, das angestrebte Ideal muss daher ein Prozess sein, der Raum für die Vielzahl an persönlichen Interpretationen des Begriffs bietet.
2. Nachhaltigkeitsaspekte haben in der wissenschaftlichen Diskussion keinen zugewiesenen Raum.
3. Das Nachhaltigkeitssystem ist ein Subsystem der Einrichtung, das in dieser nicht verortet ist und in eigener Weise auf die Umwelten der Einrichtung reagiert.
4. Die Mitarbeitenden der Einrichtung sind ein Spiegel der Gesellschaft, bringen ihre eigenen persönlichen Erwartungen mit an die Einrichtung, die durch die Akteure an der Einrichtung oder deren wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht verändert werden können.
5. Bei einer Weiterentwicklung der Einrichtung gehen die Elemente näher zusammen, wobei sie allerdings ihre Eigenständigkeit weiterhin betonen.
6. Ein Wandel in der Einrichtung bedarf eines Wandels der Kultur der Einrichtung.
7. In der Debatte um die notwendigen Ressourcen für die Umsetzung sollte neben Geld und Personal auch die Dimension des Fachwissens strukturiert mitbetrachtet werden.
8. Die Motivation zu Verhaltensänderungen beim Einzelnen liegt in wertschätzender Anerkennung dieser oder in festen Vorgaben von außen.
9. Zuwendungsgeber und öffentliche Hand als Vielzahl von Einzelinteressen sind nicht klar genug positioniert, um einen Wandel in der Einrichtung anzustoßen

Diese neun beschreibenden Hauptpunkte der Zusammenfassung stellen die Grundlage für ein Modell der Veränderung für die Einrichtungen dar. Die Interviewaussagen beinhalten verschiedene Detailäußerungen über die erwarteten Veränderungen in der Einrichtung, sind aber nicht direkt geeignet, Voraussagen über die erwartete Zukunft zu erlauben.

### 6.2.2 Entwicklungsbetrachtung

Damit die Feststellungen aus den Interviews zu einem übergeordneten Verständnis von möglichem Wandel in außeruniversitären Forschungseinrichtungen beitragen, wurde aus ihnen eine Entscheidungslandkarte mit sieben groben Bereichen entwickelt.

Die sieben Bereiche sind Zweck der Einrichtung (1), relevante Umwelt (2), Umgang mit der Gesellschaft (3), Akteure in der Einrichtung (4), Nachhaltigkeitsverständnis in der Einrichtung (5), Maßnahmen für Nachhaltigkeit (6) und Systemwandel (7). Für jeden dieser Bereiche wurden Hypothesen entwickelt, wie dort die Nachhaltigkeitsentwicklung vorangetrieben werden kann. In der obigen Abbildung wurden die Hypothesen stichpunktartig aufgenommen, um somit einen Überblick über die Ansatzpunkte für Veränderung geben zu können.

### 6.2.3 Folgen für die Einrichtung

Diese Hypothesen in den verschiedenen Bereichen (man könnte auch von Kategorien im Sinne der GTM sprechen) bilden die Grundlage für praktische Implikationen für die Einrichtung, also hier Handlungsvorschläge, die aus den Hypothesen und den Äußerungen in den Interviews entwickelt wurden. Die folgende Mindmap (Abbildung 46) fasst diese zusammen.

Jede dieser hier genannten Maßnahmen muss noch genauer spezifiziert und für die jeweilige Einrichtung angepasst werden. Die Erarbeitung dieser Handlungsempfehlungen in Kapitel 5 kann nur eine erste Inspiration für Einrichtungen sein, die sich bewusst auf diesen Weg begeben und systemische Veränderungen anstoßen möchten.

Neben diesen Implikationen für die praktische Anwendung darf aber nicht verschwiegen werden, dass dieser Wandel zwar für das langfristige Überleben förderlich sein mag, aber auch Kosten für die Einrichtung mit sich bringt. Eine Öffnung gegenüber einer so komplexen Umwelt wie der Gesamtgesellschaft mit so vielfältigen Ansprüchen – ohne den Filter des Zuwendungsgebers – bedeutet natürlich, dass im System selbst die Unsicherheit drastisch steigen wird. Bisher haben die geringe Kopplung an Umwelten und wenig Wandel für verhältnismäßig geringe Unsicherheit bei den Mitarbeitenden gewirkt, zumindest auf der Ebene der Organisation. Diese könnte sich, zusammen mit dem Verlust von Stabilität, den die Mitarbeitenden dort wahrnehmen, verändern. Deshalb ist es wichtig, Umgang mit Unsicherheiten und Dilemmata als Thema für Führungskräfte zu etablieren. Gleichzeitig sollte auch darauf hingewiesen werden, dass die Unsicherheit hinsichtlich der Organisation eine andere ist als die über die persönliche berufliche Entwicklung, die ja gerade im Wissenschaftsbereich mit seinen meist befristeten Verträgen unter den Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern ein großes Thema ist.

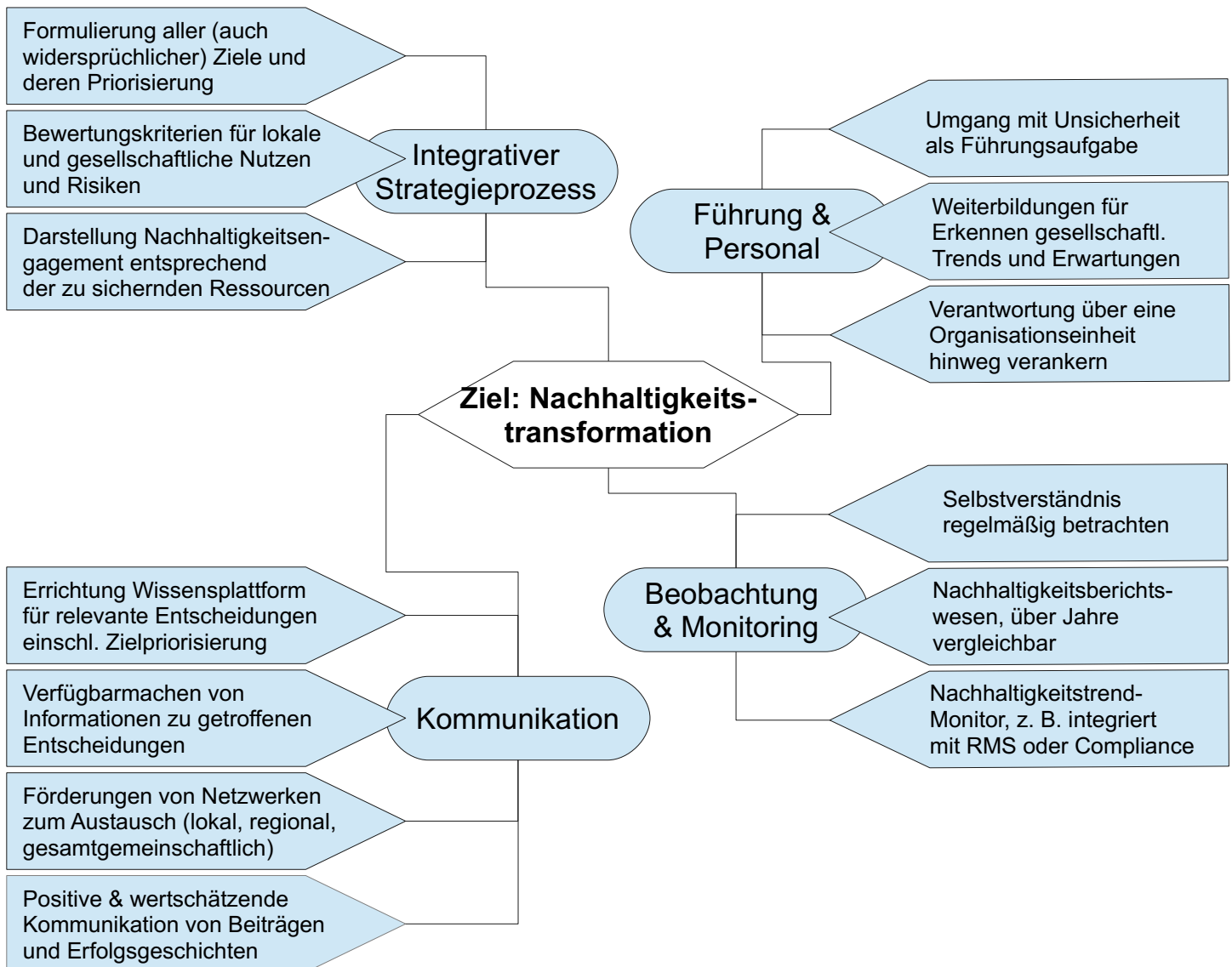


Abbildung 46: Handlungsvorschläge für Forschungseinrichtungen (eigene Darstellung)

### 6.3 Erkenntnisgewinn durch systemischen Blickwinkel

Zum Abschluss der Betrachtung der inhaltlichen Ergebnisse soll kurz der systemische Blickwinkel thematisiert werden. Bekannt gerade in der Organisationsberatung und dort bei der Begleitung auch von Change- und Strategieprozessen eingesetzt, sollte er hier eine mögliche neue Sicht auf ein Thema erlauben, bei dem derzeit vor allem konkrete Initiativen, Kennzahlen und Operationalisierung der Triple-Bottom-Line behandelt werden.

Das Ziel der Arbeit war es, eine Betrachtung der Gesamtorganisation zu ermöglichen, so dass die wechselseitigen Zusammenhänge klarer und neue Handlungsoptionen erkennbar werden. Während die Analyse sicher beim Verständnis des Funktionierens der Organisation geholfen hat und die Theorie bereits wichtige Grundlagen der Beschreibung von Expertenorganisationen liefert, bleibt eine Schwierigkeit des seriellen Berichts von Wahrnehmung bestehen: Während auf dem System-



brett die Komplexität der Einrichtung mit einem Blick erfasst werden kann, ist es eine große Herausforderung, diese visuellen Eindrücke in verbale Äußerungen zu fassen, die den Fokus von Punkt zu Punkt lenken.

Bilder – oder wie im Fall hier: Fotografien von dreidimensionalen Visualisierungen – erlauben zwar dem Leser einen Eindruck von dem während des Interviews gesehenen Bild, aber die transportierte Information verliert an Komplexität – sogar mehr, wenn dann die Sprache zur Beschreibung herangezogen wird. Während dies gerade die Aufgabe der Bildanalyse ist, durch Sprache die relevanten Punkte für die Interpretation herauszufiltern, ist es bei einer systemischen Betrachtung ja gerade das Interesse am Gesamtbild, das das Gespräch leitet.

Aus diesem Grund soll hier dies explizit formuliert werden: Der Mehrwert des Verständnisses des Systems war sowohl für die Interviewten als auch für die Interviewerin gegeben. Die Schwierigkeit der Übersetzung dieses Erkenntnisgewinns in wissenschaftsadäquate Sprache ist aber noch ein Gebiet mit Entwicklungspotential, so dass im Rahmen dieser Arbeit sicher nicht alle Erkenntnisse, die aus den Visualisierungen und den Gesprächen gezogen werden konnten, ihren Weg in diese Verschriftlichung gefunden haben. Gleichzeitig ist die Auswahl der Erkenntnisse abhängig von der Person des Forschenden, so dass andere Forscher und Forscherinnen zu anderen Ergebnissen kommen mögen.

## **6.4 Methodenkritik und -evaluation**

### **6.4.1 Methodenreflexion**

Für die Bewertung der Forschungsarbeit wurden in Kapitel 3.7 die vier Gütekriterien Glaubwürdigkeit, Originalität, Resonanz und Nützlichkeit<sup>803</sup> aufgestellt, die das Ergebnis einer nach GTM durchgeführten Studie bewerten sollen. Dazu kommt das Kriterium der Nachvollziehbarkeit der Schlussfolgerungen<sup>804</sup>, das für qualitative Forschung bedeutend ist. Auch hier wird kein Anspruch auf die richtige Interpretation der Daten gestellt, sondern mit dieser Arbeit ein mögliches Deutungsangebot im doppelten Sinne vorgelegt: Die Interpretation ihrer Wirklichkeit durch die Interviewten wurde durch die Autorin wiederum interpretiert, mit dem Anspruch, dies in einer Form getan zu haben, der der Leser folgen kann.

Um dies zu gewährleisten wurde gerade in Kapitel 4 die Auslegung der Daten sehr ausführlich behandelt. Auf Grund der Neuartigkeit der Verwendung dieser Visualisierungsform, die bisher vor allem im therapeutischen Kontext beheimatet ist und dort eher durch die Erfahrung des Therapeuten interpretiert wird als durch festgeschriebene Regeln, wurde hier Wert darauf gelegt, die Gedankengänge bei der Interpretation möglichst umfassend darzustellen.

In den ersten Annahmen kondensierten sich die Interpretationen der Aussagen und Bilder zu gewissen Kategorien, die im ersten Schritt die der identifizierten Akteure waren. Das Kategorien-

<sup>803</sup> Vgl. Charmaz (2014), S. 337 f.

<sup>804</sup> Vgl. Strübing (2002), S. 339 ff.

system entwickelte sich mit der dauernden Auseinandersetzung mit den Daten weiter, von dieser rein beschreibenden Kategorienwahl wurde es durch die entwickelten Annahmen zu einem Ablaufmodell des Wandels, in dem dann die systemtheoretisch geprägten Hypothesen zu Veränderungen gebildet wurden.

Die Systemtheorie als Fundament jeder Beobachtung ist zentral für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse. Diese Theorie wurde durch die Daten nicht angefochten, sondern stellte als Grand Theory eher die Brille dar, durch die Daten überhaupt wahrgenommen werden konnten.

### **6.4.2 Glaubwürdigkeit**

Die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse hängt mit der Nähe zum Untersuchungsgegenstand, der Qualität und Quantität der Daten und der evidenzbasierten Darstellung der Hypothesen zusammen. Die Nähe zum Untersuchungsgegenstand war in diesem Fall nicht der kritische Punkt, da die Autorin bereits mehrere Jahre in verschiedenen der betrachteten Einrichtungen tätig war und dort teilweise auch für den Nachhaltigkeitsbereich verantwortlich. Somit war es wichtig, einen Schritt zurückzutreten und jedes Codierfragment auf seine eigene Wirkung zu untersuchen, um sich nicht im Gesamtnarrativ der Interviewpartner und -partnerinnen nur auf die bekannten Muster zu stützen. Die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Ebenen der Analyse hat hier geholfen, die Codierschritte möglichst unvoreingenommen anzugehen.

Die Daten waren mit gerade acht Interviews für eine qualitative Forschungsarbeit nicht umfangreich. Mit den insgesamt zwölf Beteiligten waren jedoch der Großteil der für diese Gruppe der Forschungseinrichtungen möglichen Interviewpartner und -partnerinnen einbezogen. Eine Erweiterung der Studie auf andere Wissenschaftsorganisationen oder Universitäten wurde nicht als sinnvoll erachtet, da erstens bereits die recht homogene Gruppe der hier befragten Einrichtungen sehr diverse Ergebnisse bei den Visualisierungen ergab und zweitens im Rahmen dieser Arbeit festgestellt werden sollte, ob sich die Visualisierungen nutzbringend analysieren lassen.

Aus Sicht der Hypothesen betrachtet, waren die Daten ausreichend, um sie zu stützen. Es ist allerdings festzustellen, dass zwischen Betrachtungsebene der Interviews und der systemtheoretischen Ebene der Hypothesen ein großer Abstand hinsichtlich der Praxisnähe besteht. Diese Lücke wird nach Ansicht der Autorin in den Herleitungen der Hypothesen ausreichend überbrückt, indem beide Seiten, Theorie und Praxis dafür hergezogen werden. Für eine Arbeit basierend auf einer GTM ist wegen der systemtheoretischen Grundannahmen über die Natur der Organisation die Abhängigkeit zu den bestehenden Theorien vergleichsweise hoch.

### **6.4.3 Originalität**

Die Originalität dieser Arbeit liegt weniger in den einzelnen Ergebnissen sondern in der konsequenten Zusammenschau der Organisation und ihrer Veränderungsaspekte in systemischer Sicht. Die verwendeten Kategorien mögen ebenfalls bekannt wirken, aber auch hier ist die Verwendung der Landkarte als Gesamtbild für die Organisationsanalyse hilfreich.

Wie bei der Begründung der Hypothesen schon ausgeführt wurde, gibt es einige Bezüge, die den

Anschluss der Hypothesen an die bestehende Literatur zum Umgang mit Nachhaltigkeitsfragen in Hochschulen und Forschungseinrichtungen erlauben.

An einzelnen Punkten konnte das Verständnis erweitert werden und die Brücke zwischen bekannten Managementinstrumenten und dem Zweck ihrer Anwendung für den organisationalen Wandel hergestellt werden. Diese Argumentation erscheint der Autorin gerade in der Wissenschaftswelt wichtig, wo die Begründung der Maßnahme in der Diskussion ein zentrales Kriterium für ihren Erfolg ist.

#### **6.4.4 Resonanz**

Die Umfänglichkeit der in Kapitel 4 gefundenen Annahmen, gibt die Fülle der Interviewerkenntnisse sehr gut wieder. Die Erwartungen, die am Anfang der Untersuchung standen, wurden leider nicht ausreichend expliziert, um die Abweichung von der Analyse vom angenommenen Verständnis aus der Alltagserfahrung feststellen zu können. Für ein weiteres Forschungsprojekt dieser Art sollte dies deutlich festgehalten werden, gerade weil die Ergebnisoffenheit der GTM davon profitiert, den eigenen Blickwinkel erkannt zu haben.

Die Ergebnisse wurden mit Organisationsentwicklern und Personen aus den Einrichtungen, allerdings nicht den Befragten selbst, besprochen und wurden von ihnen als stimmig erfahren. Längere Diskussionen ergaben sich aus den praktischen Implikationen bezüglich deren Umsetzbarkeit, aber hier spielt in vielen Fällen die persönliche schlechte Erfahrung mit Change Prozessen in den Einrichtungen hinein, weshalb die Vorschläge im Rahmen dieser Arbeit stehen bleiben.

#### **6.4.5 Nützlichkeit**

Die Strukturierung der Ergebnisse auf drei Ebenen – Beobachtung, praktische Empfehlungen und theoretischer Beitrag – erlaubt es, für verschiedene Lesergruppen nützliche Ergebnisse anzubieten. Nachhaltigkeitsverantwortliche auf jeder Ebene der Einrichtungen können hoffentlich Inspiration für ihre Arbeit gewinnen, gerade was die Erfolge in kleinen Schritten bei der Vermittlung des Themas an die Mitarbeiterschaft betrifft. Das Verständnis der oder die Diskussion über die eigene Organisation aus dem Blickwinkel des Gesamtsystems wird oft nicht in den einzelnen Organisationseinheiten gefördert, somit kann diese Arbeit einen Beitrag dafür leisten, sich das Zusammenspiel der Gesamteinrichtung zu vergegenwärtigen.

Diese Arbeit ist nicht nur Untersuchung, sondern durch die Natur der Ergebnisse auch Plädoyer für Proaktivität der Forschungseinrichtungen, sich nicht auf festgeschriebene Programme und Förderlinien zu beschränken, sondern den Themen Raum zu geben, bei denen sie einen Beitrag für die nachhaltige Entwicklung leisten können.

#### **6.4.6 Reflexion der Anwendung der systemischen Visualisierungshilfe**

Neben den beschriebenen Gütekriterien soll hier die Gelegenheit ergriffen werden, den Nutzen der unterstützenden Visualisierung in den Interviews zu reflektieren. Zwei mögliche Effekte kommen dafür in Betracht: erstens die strukturierende Wirkung auf die Ausführungen der Interviewten und

zweitens die Vermittlung zusätzlicher Information durch die aufgestellten Bilder.

Der erste Effekt konnte definitiv beobachtet werden. Das Feedback der Interviewten hat klar gezeigt, dass sie die Visualisierung als hilfreich und unterstützend wahrgenommen haben. Gerade Gespräche, in denen die Visualisierung kaum angenommen wurde, haben gezeigt, dass es dann schwierig war, auf einer systemischen Ebene mit den Interviewten zu kommunizieren und eher Alltagserfahrungen und Anekdoten in den Vordergrund rückten anstatt der relevanten Akteure und ihre Beziehungen zueinander. Kritisiert wurde von manchen Interviewten die mangelnde Zugänglichkeit des Instruments, gleichzeitig wurde von anderen der einfache Zugang dazu gelobt. Der entscheidende Faktor für diese sehr unterschiedliche Erfahrung könnte die Vertrautheit mit der Betrachtung von größeren Systemen sein, sei es aus Organisations- oder Forschungssicht.

Die zweite Frage ist etwas schwieriger zu beantworten. Es konnten verschiedene Erkenntnisse generiert werden, die sich auf die Ergebnisse der Bildinterpretation stützen, vor allem für die Visualisierungen des Ideals, das verbal nicht so umfänglich beschrieben wurde wie die Gegenwart. In der Modellierung von Szenarien liegt wahrscheinlich die Stärke der Methode. Eine Schwäche ist hier die Interpretation, die von Erfahrungen aus Systemaufstellungen und Proxemik hergeleitet wurde. Deshalb ist es wichtig, die Erklärungsangebote als solche zu verstehen und die Subjektivität der Betrachtung nicht zu vergessen.

Aus diesen Erfahrungen sollen hier für eine mögliche weitere Anwendung des Instruments folgende Erfahrungen mitgegeben und eventuelle Alternativen angeregt werden:

1. Durchführung der Interviews: Bei den Interviews sollten die Vorgaben der Dimensionen möglichst nicht zu komplex angelegt sein. Hier wurde teilweise eine aktive und beobachtende Seite vorgeben, zusätzlich zur Entwicklungslinie, was für die Interviewten unnötige Komplexität gebracht und schließlich die Interpretation gestört hat.  
Fraglich ist, inwieweit das Vorgeben der Entwicklungslinie gewisse Muster vorgeschrieben hat (vor allem den Fokus der Elemente), was erst in der detaillierten Auswertung klar wurde. Diesem Gedanken stehen die Erfahrungen aus den Testinterviews gegenüber, wo sich zeigte, dass eine ganz freie Aufstellung ohne vorgegebene Strukturierung der Aufstellungsfläche für Unerfahrene nur schwer zugänglich war.
2. Begleitung der Veränderung: Das Instrument war erfolgreich, um die Organisation zu visualisieren. Leider konnte durch den Zeitrahmen, der für die Interviews möglich war, keine wiederholte Befragung vor und nach einer Veränderung unternommen werden. Dies wäre eine andere Alternative für längerfristige Projekte, einen Veränderungsprozess zu begleiten, eventuell sogar im Sinne der Aktionsforschung<sup>805</sup>.
3. Auswertung: Nach den Erfahrungen mit der Auswertung scheint es effizienter und genauso zielführend, die Aufstellungsbilder direkt zu kodieren ohne die Interpretation jeweils einzeln zu explizieren und nicht den Umweg über die genaue Analyse der Einzelbilder wie in Kapitel 4.4 und 4.5 zu gehen. Die Codes aus Text- und Bildbetrachtung könnten dann gleichbe-

---

<sup>805</sup> Vgl. Lewin (1946)

rechtigt nebeneinander weiterverwendet werden. Hier wurde auf Grund der Neuartigkeit der Methode davon noch abgesehen, um eine bestmögliche Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Sollten sich aber mehr Erfahrungen zu Experteninterviews mit neuartigen Visualisierungsformen<sup>806</sup> in der Literatur finden, könnte dieses verkürzte Vorgehen Anklang finden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Ergebnisse die Gütekriterien für eine Forschung nach der Grounded Theory Methodologie erfüllen und sowohl durch den Blickwinkel der Fragestellung als auch durch die Form der Datensammlung und -interpretation anschlussfähige und gleichzeitig nützliche, teilweise neue Erkenntnisse generiert werden konnten.

---

<sup>806</sup> So werden z. B. auch an der Universität Lüneburg im Projekt „Leverage Point for Sustainability Transformation“ Gruppeninterviews mit Experten durchgeführt, die ihre Organisation dreidimensional visualisieren sollen, hier durch die Nutzung freier Materialien.

## 7 Ausblick

### 7.1 *Offen gebliebene Fragen / weiterer Forschungsbedarf*

Die Fokussierung auf eine bestimmte Gruppe von Expertenorganisationen, die trotz Unterschieden in konkreter Forschungsausrichtung, Größe und Rechtsform doch eine recht homogene Gruppe darstellen, wurde genutzt, um die Kombination aus Betrachtungsweise und Forschungsmethode zu erproben. Aus diesem Grund sollen in diesem letzten Kapitel neben den offenen Fragen aus dieser Arbeit, die Bereiche inhaltliche Anschlussmöglichkeiten, systemische Betrachtung und Verwertung der Methode diskutiert werden.

Will man die hier vorgelegte Studie vertiefen, bieten sich drei Anknüpfungspunkte an, die der Autorin besonders vielversprechend erscheinen:

1. Ein vertiefter Einblick in die möglichen praktischen Implikationen  
Bei einer breiteren Bearbeitung und Diskussion könnten aus den Thesen weitere konkrete Handlungsvorschläge erarbeitet werden. Während hier nur angerissen werden konnte, was die Wirkung der möglichen Handlungsvorschläge sein müsste, könnte in einer detaillierteren Betrachtung noch weiter auf deren Ausgestaltung eingegangen werden und vielleicht sogar ein Praxisbeispiel erarbeitet werden. Gerade das interne Bewertungsmuster zur Darstellung möglicher Dilemmata wäre sicherlich ein für viele Einrichtungen hilfreiches Beispiel, das die praktische Bedeutung dieser Untersuchung greifbarer machen würde.
2. Detaillierte Untersuchung der Beziehungen zwischen besonders relevanten Akteuren  
Erste Ansätze dazu wurden im Kapitel 4.4 gemacht. Dabei wurden als Datenquelle nur die bestehenden Interviews genutzt. Eine mögliche Erweiterung an dieser Stelle wäre es, weitere Daten zu erheben, sei es durch Nachfrage bei den konkret genannten Akteuren oder auch den Interviewten, mit der Bitte um mehr Details zur Beziehung.  
Mögliche Beziehungen, die auf Grund der hier präsentierten Analyse in Frage kämen, wäre das Verhältnis von Zuwendungsgeber und Vorstand, zwischen Wissenschaft/Wissenschaftsgemeinde und Verwaltung/Zuwendungsgeber oder wissenschaftlichen Führungskräften und Schlüsselpersonen für die Nachhaltigkeitsaktivitäten (nicht notwendigerweise der oder die Nachhaltigkeitsbeauftragte).
3. Nutzung einer alternativen Form der Datengewinnung  
Um ein noch tieferes Verständnis des organisationalen Wandels zu erhalten, wäre es denkbar, die Studie mit Daten aus anderen Erhebungsverfahren anzureichern. Dafür wären z. B. Interviews in größeren Gruppen oder mit anderen Visualisierungsformen denkbar oder auch gänzlich andere Formate wie Systemaufstellungen oder, wenn ein anderer Zeitrahmen zur Verfügung steht, auch eine teilnehmende Beobachtung, ggf. sogar in verschiedenen Einrichtungen.

Diese Vorschläge hätten alle das Ziel, das Verständnis von Wandel in diesen Einrichtungen und seiner Treiber weiter zu vertiefen. Dabei soll aber auch darauf hingewiesen werden, dass vor allem

Vorschlag 2 und 3 von der Bereitschaft der Mitglieder der jeweiligen Einrichtung abhängen, hier auch mitzuwirken und entsprechende Informationen mit den Forschenden zu teilen. Auf Grund der relativ kleinen Zahl der in Frage kommenden Personen in den wenigen Einrichtungen ist es deshalb vielleicht nicht möglich, solche Daten in ausreichender Menge zu erheben, um die hier vorhandenen deutlich aufwerten zu können.

Zielt man allerdings statt auf einer Verbesserung des Ergebnisses auf eine mögliche Anwendung, wäre definitiv weiterer Forschungsbedarf in der praktischen Anwendung dieser Erkenntnisse in einer sich dafür zur Verfügung stellenden Einrichtung.

## **7.2 Inhaltlicher Anschluss**

Ausgehend von der hier behandelten Fragestellung werden verschiedene weitere Fragen gesehen, die sich mit dem Wandel in Expertenorganisationen beschäftigen und neue Facetten dieses Themas erschließen könnten.

Die Nachhaltigkeitsdiskussion in Forschung und Lehre ist durch die Veröffentlichung des Leitfadens Nachhaltigkeitsmanagement für AUFE und das gerade laufende Projekt HochN, das mit ähnlicher Zielsetzung mit Fokus auf Universitäten arbeiten soll, in Deutschland gerade in einer Phase erhöhter Aufmerksamkeit. Die Folgen des Leitfadens für die Einrichtungen sind noch nicht klar, da sich der Zuwendungsgeber noch nicht positioniert hat, welche Erwartungen er konkret daran knüpft. Dennoch ist zu erwarten, dass sich hier in den nächsten Jahren eine Entwicklung in den Einrichtungen anschließen wird.

Von daher wäre es interessant, in gewisser Zeit, wenn der Leitfaden in den Einrichtungen diskutiert worden ist und sie daraus für sie passende Maßnahmen zur Umsetzung gebracht haben, eine ähnlich gelagerte Untersuchung zu wiederholen, um die Veränderung in den Einrichtungen dokumentieren zu können.

Ebenfalls bietet es sich an, die Untersuchung zum Wandel in anderen Expertenorganisationen zu wiederholen, sei es in weiteren Einrichtungen der deutschen Wissenschaftsorganisationen oder auch in anderen Typen der Expertenorganisation, wie z. B. Krankenhäusern, und diese Ergebnisse mit Unternehmen zu vergleichen. Im engeren Sinne wäre auch ein Vergleich der verschiedenen AUFE möglich, die sich hinsichtlich Selbstverständnis und Ausrichtung unterscheiden. Daraus könnten die Besonderheiten des Wandels in solchen Organisationen noch klarer herausgearbeitet werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre ein internationaler Vergleich, um festzustellen, welche Veränderungstendenzen mit anderen lokalen Gegebenheiten zusammenhängen. Es muss sich hierbei nicht unbedingt um interkulturelle Phänomene handeln. Da Wissenschaftseinrichtungen sehr häufig staatlich gefördert sind, könnten somit die unterschiedlichen Auswirkungen unterschiedlicher Akzente in der Forschungspolitik und -förderung herausgearbeitet werden.

Neben dem beobachteten Entwicklungsfokus Nachhaltigkeit sind auch andere Treiber für Wandel in den Einrichtungen vorstellbar. Es wäre also eine Möglichkeit, die gleichen Einrichtungen

wiederholt zu untersuchen, jeweils mit anderen Experten. Somit könnte herausgearbeitet werden, ob und wie sich der Wandel in den Einrichtungen abhängig vom jeweiligen zu erreichenden Ideal unterscheiden kann. Mögliche Themen, die hierfür in Frage kommen, sind zum Teil bereits in der Nachhaltigkeitsdiskussion thematisiert worden, wie Fragen der Personalentwicklung, Strategieorientierung oder Führungsthemen. Weitere Themen, die momentan in den Helmholtz-Zentren diskutiert werden, betreffen die bereits angesprochene Frage des Compliance-Managements oder grundsätzliche Managerialisierungstendenzen im Wissenschaftsmanagement, wozu auch konkrete Fragen wie Führen mit Zielvereinbarungen oder bestimmte Veränderungen in der Kosten- und Leistungsrechnung der Einrichtungen zählen.

Mögliche Ansatzpunkte, um also den Wandel in Organisationen weiter zu untersuchen, wären ähnlich gelagerte Studien in den gleichen Organisationen zu einem späteren Zeitpunkt, wenn sie sich ihrer eigenen Auffassung nach weiter in Richtung Nachhaltigkeit entwickelt haben, in weiteren Expertenorganisationen, in (inter-)nationalen Wissenschaftseinrichtungen oder eine Wiederholung der Untersuchung an den gleichen Einrichtungen, allerdings mit einem anderen Treiber für den organisationalen Wandel.

### **7.3 Systemische Betrachtung**

Neben diesen vielen Möglichkeiten, in denen der organisationale Wandel weiter betrachtet werden kann, ist eine Anschlussmöglichkeit die Vertiefung der systemischen Betrachtung. Wie bereits oben dargestellt, fehlt es hier noch an geeignetem Vokabular und Ausdrucksmöglichkeiten, um die Tiefe einer systemischen Betrachtung in Text auszudrücken. Arbeiten in dieser Richtung werden nicht nur von Organisationsberatern beim Verfassen ihrer Berichte geleistet, auch andere Formen der Systemanalyse, wie z. B. mit Systemaufstellungen<sup>807</sup>, stehen vor der gleichen Schwierigkeit.

Anders präsentiert sich die Schwierigkeit, wenn Text, sei es aus Interviews oder aus Dokumenten, die Quelle für systemische Betrachtungen sein soll. Hier wird in umgekehrter Richtung versucht, die Komplexität des Systems aus diesen Quellen zu verstehen. Mögliche Formen der Darstellung von Systemen sind aus dem systemischen Management bekannt, vom Viable Systems Model<sup>808</sup> oder der Methodik des vernetzten Denkens<sup>809</sup>.

Die Abwägung, die hier getroffen werden muss, ist zwischen der erkennbaren Komplexität und der für die Beantwortung der Forschungsfrage notwendigen Auswahl daraus. Dabei gilt es für die Leser nachvollziehbar zu halten, dass widersprüchliche Teile der Systembetrachtung nicht der Komplexitätsreduktion zum Opfer gefallen sind. Denn gerade wenn vereinfacht wird, drängt sich der Eindruck auf, dass auch ein komplexes System wie eine triviale Maschine funktionieren könnte: Mit einem gewissen Input, also bestimmten Maßnahmen, wie den hier vorgestellten, wird ein gewisser Output erwartet, hier ein Wandel des Systems in eine bestimmte Richtung. Diese Erwartung muss

<sup>807</sup> Als Beispiele für Arbeiten in diesem Bereich können z. B. Scholtz (2015); Buhr (2017); Woithe (2017) genannt werden.

<sup>808</sup> Vgl. Beer (1984)

<sup>809</sup> Vgl. Probst / Gomez (1991)



jedoch immer mit dem Wissen verbunden werden, dass es sich bei Organisationen um komplexe Systeme handelt, deren Reaktion auf Interventionen nicht vorhergesagt werden kann.

#### **7.4 Verwendungsmöglichkeiten für die Methode**

Durch die Analyse der aufgestellten Bilder konnte in dieser Arbeit gezeigt werden, dass die Visualisierung neben ihrer Unterstützung bei der Verbalisierung der Systembeschreibung und der Gliederung der Ausführungen auch Möglichkeiten bietet, intuitiv erfassbare Bilder zu erstellen, die im Rahmen der Datenanalyse selbst verwendet werden können. Die Visualisierung hat also dazu beigetragen, einen komplexen Gegenstand begreifbarer und im Rahmen eines Interviews kommunikativ erfassbar zu machen.

Um Systeme zu visualisieren gibt es verschiedene Werkzeuge, die häufig aus dem Kontext der Organisationsberatung stammen. Dazu gehören neben dem Systembrett auch eine eher figürliche Darstellung mit kleinen Puppen oder einfachere Mittel wie Zeichnungen oder die Nutzung einer Pinnwand oder eines Whiteboards. Egal wie man die Gesprächspartner eine Darstellung erarbeiten lässt, am Ende ist sie wahrscheinlich hilfreich, das Gesagte besser zu verstehen und gibt für sich selbst betrachtet darüber hinaus andere Informationen.

Aus den hier gemachten Erfahrungen kann die Methode für das Sichtbarmachen von Veränderungen in verschiedenen Kontexten genutzt werden, sowohl in einmaligen Gesprächen wie auch bei länger dauernder Begleitung eines Veränderungsprozesses, um somit die jeweiligen Wirklichkeitskonstruktionen zu verschiedenen Zeitpunkten vergleichen zu können. Wie bei jeder Befragung bleibt allerdings die Unsicherheit für die Interviewenden, ob Personen sich an ihre Bilder aus dem letzten Gespräch erinnern und dann „sozial erwünscht“ die neuen Bilder konstruieren.

Die visuelle Unterstützung hat sich in diesem Fall als passende Ergänzung des klassischen Experteninterviews bewiesen, wenn von den Antworten ein gewisses Abstraktionsniveau bzw. Distanz zum Alltag erwartet wird. Die wichtigste Bedingung für einen Mehrwert war, ob sich die Befragten auf die Arbeit mit dem Brett einlassen. Dies war besonders dann der Fall, wenn sich die Befragten positiv mit dem Thema identifizieren und das Interview als Reflexionsmöglichkeit für sich selbst angenommen haben. Diese Annahme könnte für alle Visualisierungsmethoden gelten: Sie empfehlen sich nur dann zur Verwendung bei einem Experteninterview, wenn davon ausgegangen werden darf, dass sich die Interviewten gegenüber dem gewählten Werkzeug öffnen können und bereit sind, es als Kommunikationsmedium anzunehmen.

## Anhang 1: Übersicht Annahmen

### Nachhaltigkeitsverständnis

1. Maßnahmen werden anhand von zwei Dimensionen sortiert – prozessual vs. konkret und lokal als Akteur vs. Gesamtgesellschaftlich.
2. Tendenziell besteht die Annahme, dass es Maßnahmen gibt, die direkt lokal wirken, und andere, die die nachhaltige Entwicklung fördern sollen und die deshalb eher prozessual angelegt sind.
3. Je enger das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie oder er die Einrichtung als wenig erfolgreich einstuft und eher unzufrieden mit den bisherigen Entwicklungen der Einrichtung ist.
4. Damit verbunden ist auch die Annahme, dass je konkreter das Ideal beschrieben werden kann, desto höher ist die Erwartung, es zu erreichen.
5. Das persönliche Nachhaltigkeitsverständnis der Befragten beeinflusst, wie nah sie ihre Einrichtung am Ideal sehen. Die offizielle Zieldefinition des Zentrums spielt hier nur eine untergeordnete Rolle, wichtiger ist, inwieweit sich die erlebte tägliche Realität mit den persönlichen Ansprüchen deckt.
6. Das Ideal im Sinne dieser Arbeit ist jedoch nicht definiert durch messbare Indikatoren, wie z. B. CO<sub>2</sub>-Ausstoß, sondern durch eine veränderte Grundhaltung des Systems. Die konkreten Maßnahmen und Möglichkeiten, sich nachhaltiger zu verhalten, entwickeln sich konstant weiter und somit wird es immer Verbesserungsmöglichkeiten geben. Das Ideal ist erreicht, wenn diese Verbesserungen aus dem System heraus angegangen werden.
7. Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium wird noch hauptsächlich in den Rahmenbedingungen um die Forschung herum gesehen, ein weiterer Schritt ist dann das Verhalten im Forschungsprozess und erst in geringer Form wird über den inhaltlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung in Entscheidungsprozessen diskutiert.
8. Nachhaltigkeitsaspekte haben in der wissenschaftlichen Diskussion keinen zugewiesenen Raum.
9. Eine Ausrichtung des Elements auf das Ideal sagt weniger, dass die Einrichtung vollständig auf dieses Ideal ausgerichtet ist, sondern dass sie für diesen Bereich eine Idealvorstellung hat.
10. Das Ideal ist noch von außen definiert und muss in diesem Prozess für die Einrichtung entwickelt werden und sich in Spannung und Balance zu den Vorstellungen der Mitarbeitenden befinden.
11. Die Nachhaltigkeitsbemühungen müssen mit den Zielen der Organisation und der Wissenschaft vereinbar sein, genauso aber auch andersherum.

## Systembeschreibung

12. Als relevantes System wird entweder die gesamte Einrichtung unter dem Blickwinkel Nachhaltigkeitsbemühungen betrachtet oder nur der Ausschnitt der Einrichtung, die für die Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit relevant ist.
13. Das Nachhaltigkeitssystem ist selbst ein Subsystem der Organisation mit verschiedenen relevanten Umwelten und in den betrachteten Einrichtungen nicht im Gesamtsystem verortet.
14. Eine Organisationseinheit muss von den Befragten als für das Thema relevant wahrgenommen werden, damit sie in der Darstellung des eigenen Systems auftaucht. Diese Komponente der persönlichen Wahrnehmung zeigt sich deutlicher an dem, was nicht gezeigt wird.
15. Die bestehende Kultur der Organisation hat einen Einfluss darauf, als wessen Aufgabe die Nachhaltigkeitsbemühungen und wessen Aktivitäten als relevant für eine Entwicklung der Organisation gesehen werden.
16. Entfernungen zwischen den Elementen sind nicht gleichmäßig, es gibt meist eine Gruppe, die sich näher ist, und entfernter stehende Einzelne.
17. Hier dargestellt sind die Nachhaltigkeitssysteme der Interviewten, die Auseinandersetzung der Elemente miteinander geschieht nicht innerhalb dieses Systems und findet deshalb keinen Niederschlag in den Darstellungen.
18. Beim Betrachten entsteht der Eindruck, dass die Elemente einzeln auf dem Weg in Richtung Ideal sind und nicht zusammen daran arbeiten, die Gesamtheit dorthin zu bewegen.
19. Im Idealzustand sehen alle Interviewten eine größere Nähe zwischen den Elementen und damit eine stärkere Zusammengehörigkeit zwischen ihnen.
20. Diese größere Nähe der Elemente in den Idealbildern steht für eine stärkere Kopplung zueinander. Die Kopplung zwischen den Elementen sollte also stärker sein bei Reaktionen auf von außen kommende Ansprüche.
21. Die Elemente des Systems streben tendenziell in die gleiche Richtung, die in den Zukunftsdarstellungen immer genauer definiert und das Ziel damit schärfer wird.

## Elemente des Systems

22. Die Betrachtung der Mitarbeitenden behandelte vor allem deren Beitrag zur Entwicklung des Zentrums insgesamt, weniger deren persönliches Verhalten.
23. Die Aktivitäten in der Einrichtung brauchen ein gewisses Erfolgsniveau, um die Motivation der Aktiven nicht zu zerstören und auch Anziehung auf neue Mitarbeitende zu entwickeln.
24. Der Vorstand bleibt in einer beobachtenden Rolle, eine Aktivierung wird in den Zukunftsszenarien nur dann gesehen, wenn noch weitere Ressourcen für konkrete Projekte benötigt werden.

25. Nachhaltigkeitsüberlegungen sind gerade für neue Vorstände ein nachgeordnetes Thema und verlieren bei einem Vorstandswechsel an Zug, wenn das Thema nicht bereits fest etabliert in die Struktur der Einrichtung übergegangen ist.
26. Für den Vorstand sind nur die aktiven Mitarbeitenden relevant, die anderen Gruppen nimmt er derzeit nicht wahr. Umgekehrt hat er für sie auch keine große Bedeutung.
27. Vorstand und Wissenschaft haben eine ambivalente Beziehung, die zwischen Kontrolle und Desinteresse hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbemühungen schwankt.
28. Es wird eine Spannung zwischen Aufsichtsgremium und zuständigen Ministerien wahrgenommen, die in der Zukunft reduziert werden wird.
29. Die verantwortliche Organisationseinheit ist notwendig, weil die bisher bestehenden Einheiten Nachhaltigkeitsdenken nicht in ihre Entscheidungsprämissen aufgenommen haben und dies in der Kommunikation als Thema etabliert werden muss, um einen Fortschritt zu erreichen.
30. Von den Verantwortlichen wird sowohl besondere intrinsische Motivation wie auch Fachwissen erwartet, das sie als das Mögliche in die Einrichtung übersetzen. Es geht nicht darum, neue Ideen zu entwickeln und eine Vorreiterrolle einzunehmen, höchstens innerhalb der Wissenschaftslandschaft.
31. Für die Verwaltungsarbeit gibt es bereits verschiedene Standards und Diskussionsgrundlagen, an die sich die Einrichtungen halten können. Hier ist eher die Motivation der jeweiligen Mitarbeitenden interessant als die konkreten Inhalte.
32. Führungskräfte haben eine Vorbildfunktion in ihrem Team und können motivierte Mitarbeitende fördern aber auch am Engagement hindern.
33. Die fehlende Thematisierung der Strategie oder der Struktur der Einrichtungen zeigt, dass diese Themen selbst nicht im großen Rahmen in der Einrichtung diskutiert werden und damit ihr Einfluss auf die Erreichung eines Ideals – unabhängig vom Themenfeld Nachhaltigkeit – bisher nur im geringen Maße bedacht wird.
34. Gleiches gilt für das Thema interne Anerkennung von Erfolgen und Bestätigung von positiven Entwicklungen. Diese Aspekte wurden kaum und meist nur indirekt thematisiert.
35. Die Auswahl von Farbe, Größe und Form der Figuren ist eine sehr persönliche Entscheidung der Interviewten und kann, wenn sie nicht im Paarinterview expliziert wurde, kaum von außen erklärt werden.
36. Stapeln der Figuren kann einen besonders starken Block von Akteuren darstellen, der gewichtiger als die anderen ist, oder ein Element, das sich über das restliche System erhebt und mit diesem gewonnenen Überblick eine Koordinations- bzw. Steuerungsfunktion ausübt.
37. Das Stapeln bildet somit eine Möglichkeit, den Akteur mit dem Gesamtüberblick dazustellen, der selbst Teil des Systems ist, und nicht nur Beobachter vom Rand des Bretts.

## **Ressourcen**

38. Als Zuwendungsgeber können Nachhaltigkeitsstandards direkt bei der Bewilligung von Mitteln eingefordert werden oder zusätzliche Mittel für Nachhaltigkeitsprojekte zur Verfügung gestellt werden.
39. Die Koppelung von Projektbewilligungen an bestimmte Nachhaltigkeitsforderungen wird grundsätzlich für möglich gehalten.
40. Forderungen, die an die Gesellschaft in Form von Politikberatung oder Stellungnahmen herangetragen werden, sollten auch in der eigenen Einrichtung entsprechend umgesetzt werden.
41. Das fehlende Fachwissen in der Einrichtung wurde nur in zwei Interviews in der Darstellung ergänzt. Es ist daher fraglich, ob in den Einrichtungen kein Mangel an Fachwissen zum verhältnismäßig neuen Anspruch Nachhaltigkeit besteht oder ob dieser nicht wahrgenommen wird.
42. Das benötigte Fachwissen sollte Teil der Nachhaltigkeitsplanungen sein. Inwieweit diese Planungen ohne externen Input umfassend möglich sind, ist nicht klar.
43. Alle Mitarbeitenden sind die Ressource für die Nachhaltigkeitsentwicklung.

## **Relevante Umwelten**

44. Mitarbeitende sind für Einrichtung Umwelten, deren persönliche Werte kaum beeinflusst werden können. Sollte sich jedoch das gesellschaftliche Bewusstsein insgesamt ändern, wird erwartet, dass dies sich auch in den Mitarbeitenden der Einrichtung zeigt, die genauso zu den konstituierenden Umwelten für das gesamtgesellschaftliche Bewusstsein gehören.
45. Die Person der Mitarbeitenden entscheidet darüber, für welche Maßnahmen er sich öffnet, und in welcher Tiefe er Nachhaltigkeitsüberlegungen mitträgt.
46. Wissenschaftliches Verständnis für die Folgen des gesamtgesellschaftlichen Handelns bedeutet nicht zwingend, dass eine Person ihr eigenes Verhalten anpasst und sich selbst limitiert.
47. Führungskräfte sind selbst Umwelten des Systems und bestimmen mit ihren persönlichen Werten, welche neuen Themen vorangetrieben werden und welche nicht.
48. Außenwirkung ist ein zentrales Element für die interne Legitimierung von neuen Aktivitäten, sei es von neuen wissenschaftlichen Themenbereichen oder besonderen Maßnahmen im Nachhaltigkeitsbereich. Dabei spielt für die Mitarbeitenden im wissenschaftlichen Bereich vor allem die Anerkennung durch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen anderer Einrichtungen eine Rolle.
49. Der Einfluss der Aufsichtsgremien ist nur für diejenigen nachzuvollziehen, die direkt mit ihnen interagieren, ansonsten erfolgt kein detaillierter Informationsfluss zum Themenbereich Nachhaltigkeit.

50. Die öffentliche Hand, die als Gesetz- und Zuwendungsgeber in Erscheinung tritt, hat keine klar zuweisbare Position zum Thema Nachhaltigkeit. Vorgaben und Regularien sind für Detailfragen vorhanden, erlauben aber keinen konkreten Rückschluss auf die Haltung zu einer Gesamtbetrachtung.
51. Dies wird ebenfalls bedingt durch die Vielzahl von Akteuren, die im Detail als Ansprechpartner für die Einrichtung zur Verfügung stehen. Bei verschiedenen Ressortzuständigkeiten auf verschiedenen Verwaltungsebenen ist es schwierig, ein so übergreifendes Thema voranzutreiben. Dies deckt sich auch mit der in den Interviews geäußerten Erwartung, dass die Ministerien selbst deutlich langsamer auf dem Weg zum Nachhaltigkeitsideal sein werden als die Forschungseinrichtungen.
52. Es besteht Unsicherheit zur Positionierung der Helmholtz-Gemeinschaft. Dies hat sich aus dem Wechsel des Präsidenten ergeben und ist vergleichbar mit den Auswirkungen der Vorstandswechsel in den Zentren.
53. In der Gemeinschaft könnten positive Anreize gesetzt werden, die Entwicklung in den Zentren wird aus der Motivation der Zentren selbst heraus weitergehen. Die Gemeinschaft wird nicht als möglicher Treiber der Entwicklung identifiziert.
54. Positive Erfahrungen von wissenschaftlichen Vorbildern mit den Nachhaltigkeitsaktivitäten der eigenen Einrichtungen können Einfluss auf die Haltung anderer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben.
55. Die Interaktion zwischen den verschiedenen Mitarbeitergruppen ist gering. Sie haben wenig gemeinsame Inhalte, die in Zukunft an Bedeutung gewinnen sollen.
56. Die Kopplung zwischen Gesellschaft und politischem Einfluss wird verschieden gesehen, mal ohne Beziehung, mal kontrollierend, mal selbst beobachtet. Bemerkenswert ist dabei im Ideal, dass dort die Gesellschaft für die Nachhaltigkeitsentwicklung der Einrichtung dem politischen Einfluss nachgeordnet ist.
57. Auch die Öffentlichkeit wird vom politischen Willen/dem Aufsichtsgremium wahrgenommen, nicht jedoch von ihm beeinflusst. Es gilt herauszuarbeiten, was der Unterschied zwischen Gesellschaft und Öffentlichkeit hier genau bedeutet, warum die Interviewten hier jeweils eine andere Bezeichnung gewählt haben – die sich auch in einer unterschiedlichen Positionierung widerspiegelt.
58. Zuwendungsgeber und öffentliche Stakeholder wirken derzeit aktiv auf die Vorstände ein, sei es fördernd oder hemmend für die Entwicklung der Einrichtung.
59. In Zukunft werden die öffentlichen Stakeholder eine eher beobachtende Position gegenüber dem Vorstand einnehmen.
60. Der Zuwendungsgeber / das Aufsichtsgremium nimmt nur die aktiven Mitarbeitenden wahr, es besteht keine bzw. nur schwache Beziehungen zu den Mitarbeitenden, die sich nicht für das Thema einbringen.
61. Die Mitarbeitenden nehmen selbst das Aufsichtsgremium nicht bis kaum wahr, auch wenn

- es gemeinsame Zielvorstellungen geben sollte. Die Beziehungen haben jedoch keinen Interaktionsraum.
62. Zwischen Nachhaltigkeitsverantwortlichen und öffentlichen Stakeholdern besteht keine besondere Beziehung, auch wenn sie sich über die Zukunft einig sind.
  63. Die Verwaltungseinheiten und das Aufsichtsgremium haben eine spannungsarme Beziehung zueinander bei gemeinsamer Ausrichtung. Für eine Entwicklung der Einrichtung müssen alle Einheiten ihren Platz im Nachhaltigkeitssystem finden.
  64. Wissenschaftliche Elemente sind in der Gegenwart zum Teil noch in einer partnerschaftlichen Beziehung mit dem Aufsichtsgremium, dieser Einfluss reduziert sich aber in Zukunft auf eine asymmetrische Beziehung, in der der Aufsichtsrat die Überwachung der Wissenschaft übernimmt.
  65. Die Wissenschaft hat derzeit teilweise noch einen intensiven Austausch mit der Öffentlichkeit, der sich aber in Zukunft ebenfalls zu einem eher kontrollierenden Verhalten der Öffentlichkeit wandeln wird.
  66. Der Zuwendungsgeber sollte sich der Rahmenbedingungen für die nachhaltige Entwicklung der Einrichtungen bewusst werden und dies als seine Aufgabe annehmen.
  67. Die Rahmenbedingungen sind immer teilweise hinderlich, teilweise förderlich für eine nachhaltige Entwicklung. Es wäre wünschenswert, dass die unabhängigen Regularien an einem übergeordneten Ziel ausgerichtet werden.
  68. Die Beziehung zwischen der Debatte in internationalen Gremien und der Industrie ist intensiv und geprägt von einer geringen Autonomie der Elemente.
  69. Nationale Stakeholder, die Gesellschaft, Regularien, Ministerien und Öffentlichkeit, sind als Ressourcen wichtig für die Entwicklung der internationalen Debatte.
  70. Es muss eine starke Basis geben, auf der die Veränderung aufbauen kann, eine Gruppe oder Konstellation von äußeren Einflüssen, die es notwendig macht, das interne Ideal zu entwickeln. Ein stabiler Zustand wird nur verlassen, wenn die Umwelt neue Impulse setzt und Handlungsdruck aufbaut.
  71. Elemente außerhalb des Systembretts sind solche, auf die keinerlei Einfluss genommen werden kann, sie befinden sich auf unbekanntem Terrain

### **Systementwicklung**

72. Bewegung auf der Entwicklungslinie ist in beide Richtungen möglich. Eine Reduzierung des Engagements führt dazu, dass die Einrichtung wieder zurückgesetzt wird, obwohl die etablierten Maßnahmen weiter laufen.
73. Die Aufteilung der Mitarbeitenden entlang ihres Nachhaltigkeitsengagements erlaubt es, die gesamte Einrichtung abzubilden, bedeutet für den Wandel aber vor allem eine relative Verschiebung der Größen der Gruppen, der aus dem Bild nicht herausgelesen werden kann.

74. Die Positionen der Gruppen bleiben bezogen zur Einrichtung stabil, was sich aus der Definition der Gruppen herleiten lässt. Als Veränderung wird vor allem „eine Öffnung für das Thema“ bei einzelnen angestrebt.
75. Die Leitungsebene gibt den Auftrag und die Ressourcen für Nachhaltigkeitsengagement. Eine Entwicklung ohne explizite Betonung dieser Vorstandsaufgabe wurde nur in zwei der Interviews gesehen.
76. Die Vorbildfunktion der Leitung wurde kontrovers diskutiert. Als Minimalanforderung kann festgehalten werden, dass der Vorstand zumindest der Entwicklung nicht entgegenstehen sollte und aktiv hemmen darf, von ihm aber keine Beiträge zur Zielerreichung über die Bereitstellung der Ressourcen hinaus erwartet werden.
77. Eine verantwortliche Person zu benennen und mit entsprechenden Befähigungen auszustatten, wird als notwendig für eine weitere Entwicklung hin zum Nachhaltigkeitsideal gesehen.
78. Nachhaltigkeit als Ziel muss konkret für die Einrichtung definiert werden, damit es als gemeinsamer Fokus der Entwicklung geeignet ist.
79. Die positive Wirkung der Helmholtz-Gemeinschaft auf die Entwicklung in den Zentren wird vor allem im Austausch in den Arbeitskreisen zu konkreten Problemen gesehen und in den Erfahrungen der anderen Einrichtungen bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Die Interviewten gehen aber nicht davon aus, dass die Entwicklung der anderen Zentren einen Einfluss auf die eigene Entwicklung hat.
80. Sollten konkrete Strategien und Maßnahmenpläne für die Erreichung des Nachhaltigkeitsideals fehlen, wird vom „Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement“ erwartet, hier eine Orientierung zu geben und den Weg zum Ideal klarer zu machen.
81. Das System bedarf der Bestätigung von außen, dass die Entwicklung wichtig und richtig ist, um sie weiter zu verfolgen. Fraglich ist, wer diese Bestätigung in welcher Form geben kann und ggf. wie deren Funktion von anderen Elementen übernommen werden kann.
82. Es wird auch für die zukünftige Entwicklung keine Annäherung der verschiedenen Mitarbeitergruppen gesehen.
83. Die Etablierung der verantwortlichen Personen/Einheit ist die aktuelle Aufgabe des Vorstands, er gibt den Rahmen vor, belässt den Elementen aber größtenteils ihre Autonomie.
84. Die Positionen der Elemente Mitarbeitende, Nachhaltigkeitsverantwortliche und Vorstand nähern sich an, ohne dass dabei die Beziehungen intensiver werden. Es ist also keine direkte Kopplung zwischen ihnen, sondern ein dritter Einfluss, der ihre Positionen zusammenbewegt. Dieser Einfluss muss noch identifiziert werden.
85. Externe Beratung ist vor allem beim Aufsetzen des Veränderungsprozesses gewünscht, später wird es zu einer möglichen Qualitätskontrolle.
86. Für die Zukunft muss die Beziehung zwischen Vorstand und Wissenschaft stärker werden bis hin zu einer Annahme der Aufgabe durch den Vorstand, sich mit den wissenschaftlichen

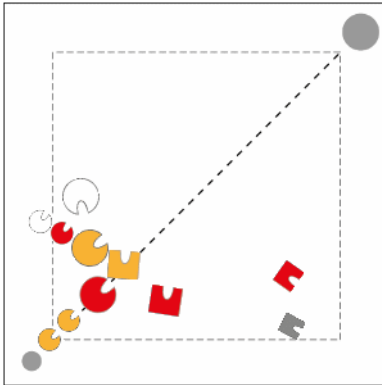


- Organisationseinheiten und ihren Beiträgen zur Nachhaltigkeitsentwicklung zu befassen.
87. Ist die Nachhaltigkeitsentwicklung in der Einrichtung angekommen, benötigt die Verwaltung keinen intensiven Austausch mit dem Vorstand mehr.
  88. Strategie ist eine Aufgabe, die auf den Vorstand im nächsten Schritt zukommen wird.
  89. Die Identifikation der Wissenschaft mit ihrer jeweiligen Wissenschaftsgemeinde wird loser werden, so dass auch andere Elemente eine größere Wirkung auf sie haben können.
  90. Die Rahmenbedingungen entwickeln sich von Aufgaben hin zu Partnern, die bei der Entwicklung unterstützen.
  91. Strategie wird für die Wissenschaft erst in Zukunft zum Thema, wobei die steuernde Rolle bei der Wissenschaft liegen wird. Darüber, ob die Strategie dann im Ideal die steuernde Rolle übernehmen wird, besteht in den Interviews Uneinigkeit.
  92. Wissenschaft und Verwaltung werden ihre Unabhängigkeit gegeneinander teilweise aufgeben und eine, wenn auch schwache, Beziehung aufbauen.
  93. Im Ideal werden sämtliche dieser Elemente, Öffentlichkeit, Gesellschaft, Politik, von dem Element, das die Aufsicht über die Einrichtung hat, wahrgenommen.
  94. Die Nutzung des Raums auf dem Systembrett ist vor allem im Vergleich der Entwicklung ein Indikator, wenn er sich zwischen den einzelnen Bildern eines Interviews stark unterscheidet.
  95. Für einen Schritt in Richtung Nachhaltigkeitsideal müssen Akteure den Weg ebnen und die Vorreiterrolle übernehmen.
  96. Spannungen bei der Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit werden von den Interviewten bereits jetzt wahrgenommen und bei einer weiteren Entwicklung erwartet.
  97. Mit den Spannungen wächst auch der Handlungsspielraum für die Einrichtung.
  98. Der Veränderungsprozess läuft zyklisch ab, das System ist in Stabilität bis eine Basis für Veränderungen gefunden ist, die solange durchlaufen werden, bis wieder Stabilität erreicht ist.
  99. Das Ideal erreichen zu wollen bedeutet, das Spielfeld zu erweitern, einen neuen Weg im Unbekannten zu definieren, während man sich auf dem Weg befindet.

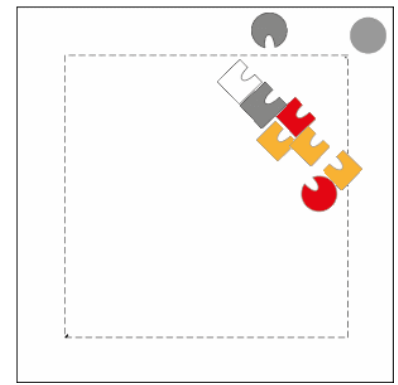
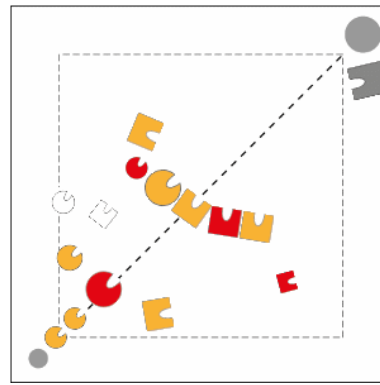
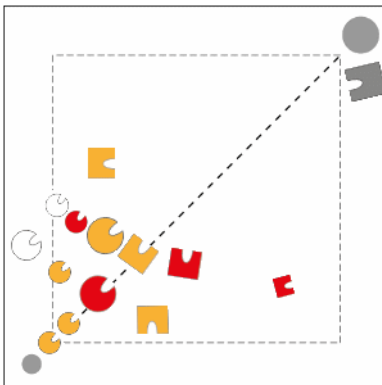
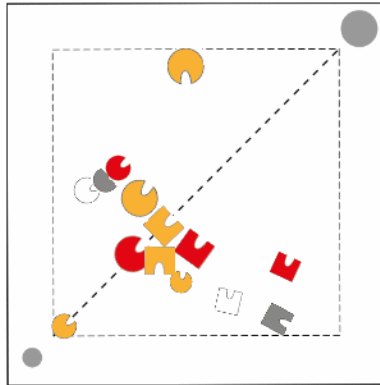
## Anhang 2: Szenario-Visualisierungen

### Interview 1

Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern



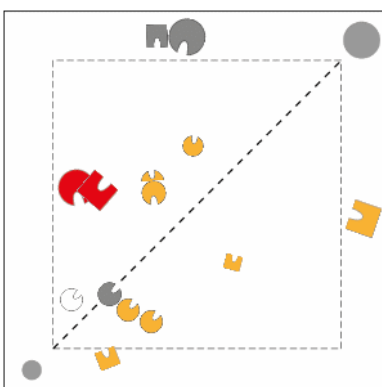
Ist-Situation extern

Nächster Schritt extern

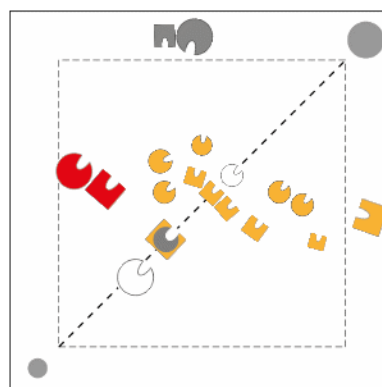
Idealbild

### Interview 2

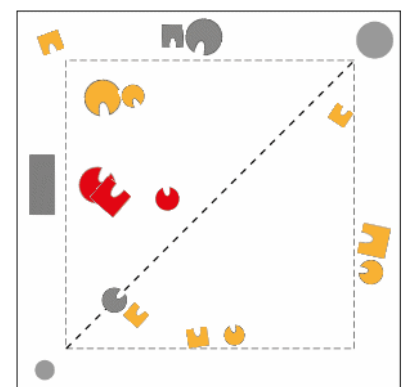
Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern

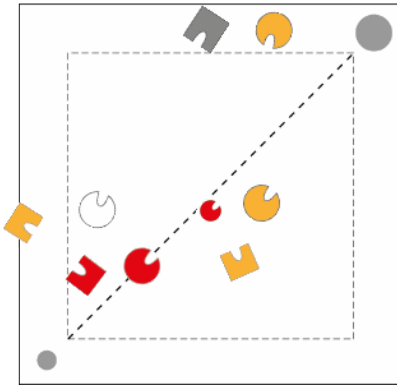


Externe Betrachtung

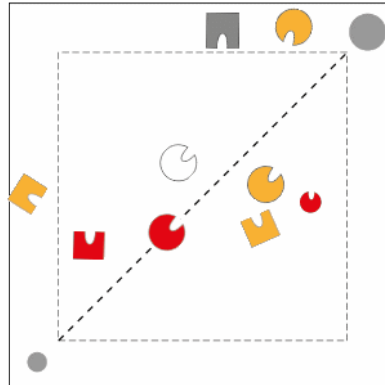


**Interview 3:**

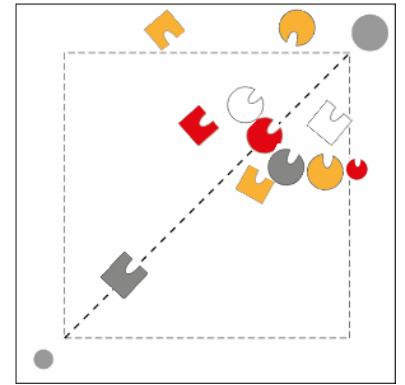
Ist-Situation



Nächster Schritt

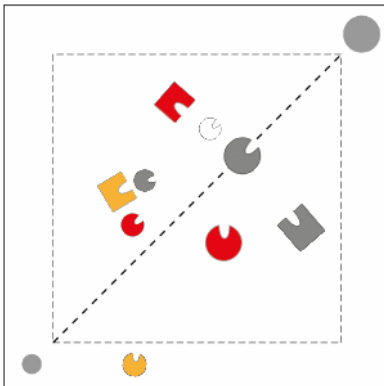


Spätere Zukunft

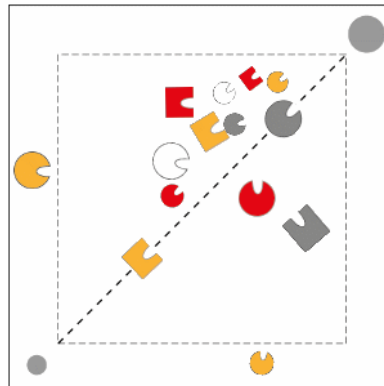


**Interview 4**

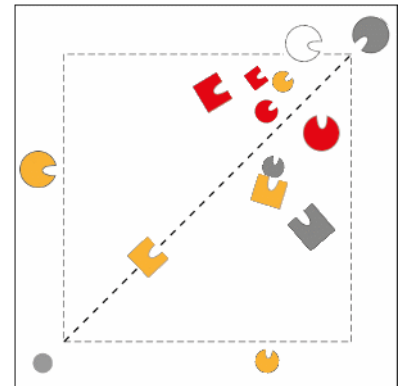
Ist-Situation



Nächster Schritt

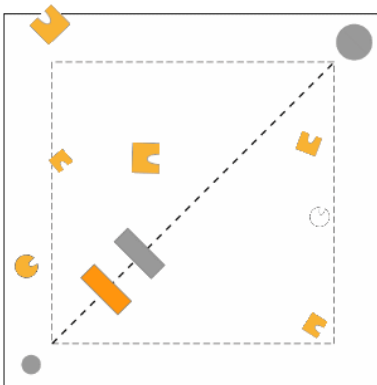


Idealbild

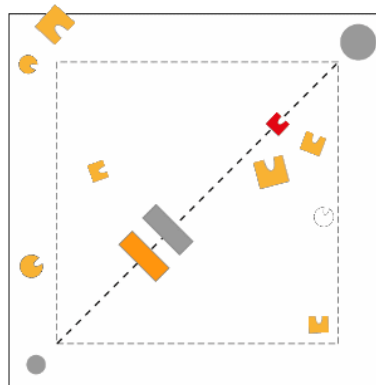


**Interview 5**

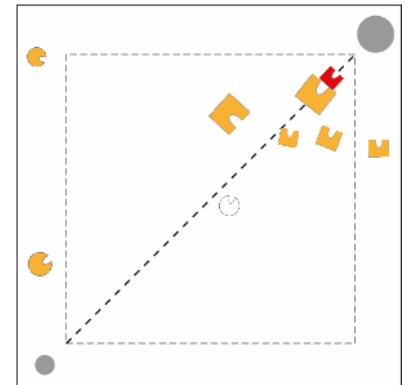
Ist-Situation



Nächster Schritt

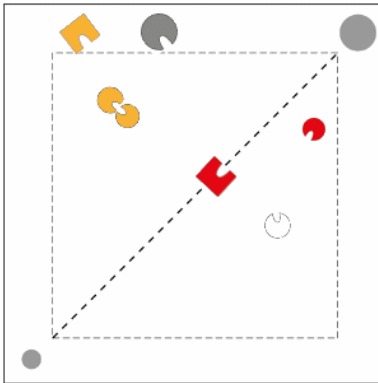


Idealbild

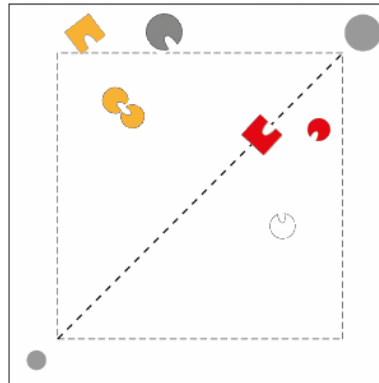


### Interview 6

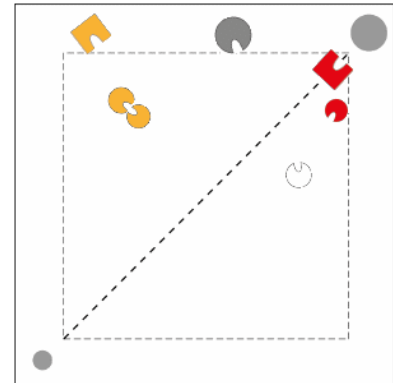
Ist-Situation



Nächster Schritt

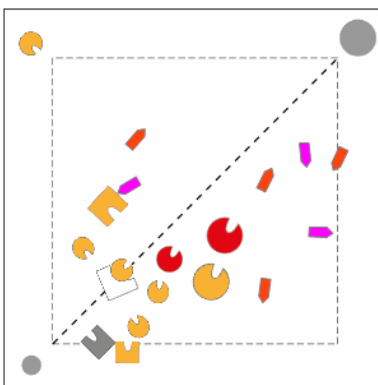


Idealbild

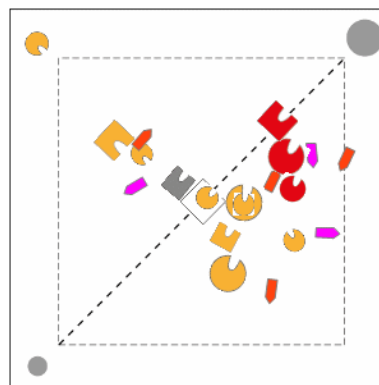


### Interview 7

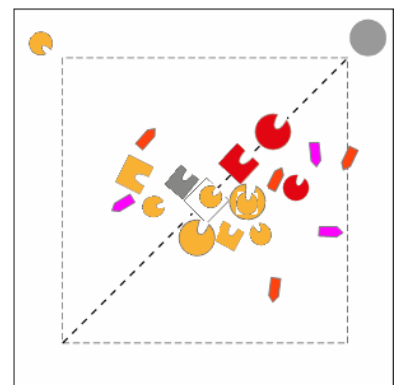
Ist-Situation



Nächster Schritt

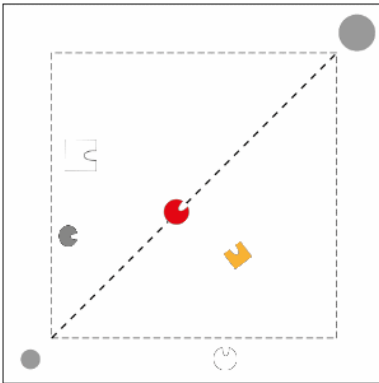


Idealbild

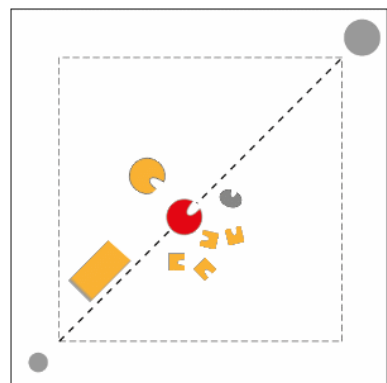
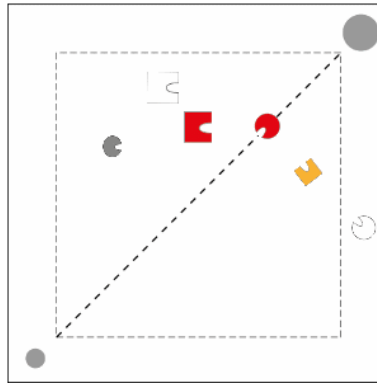


**Interview 8**

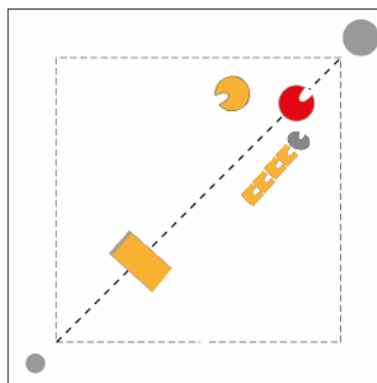
Ist-Situation extern



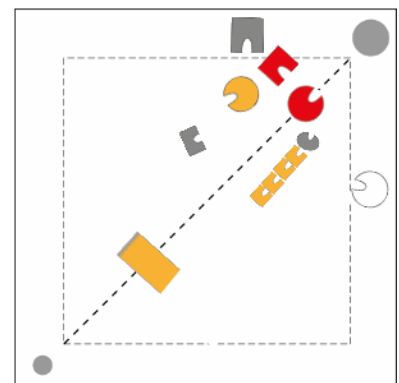
Nächster Schritt extern



Ist-Situation intern



Idealbild intern

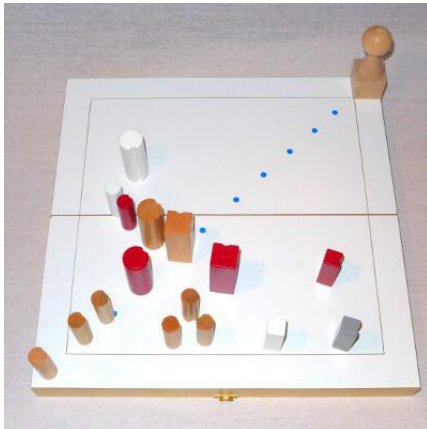


Idealbild gesamt

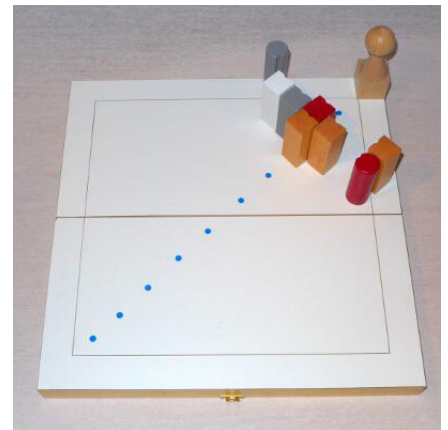
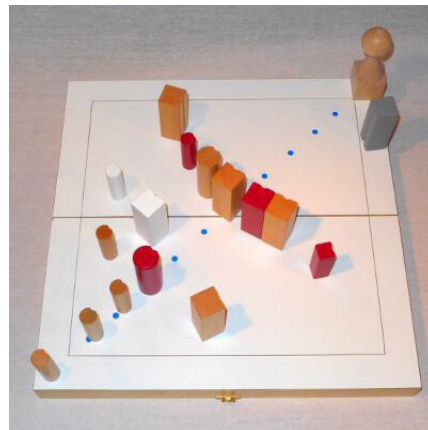
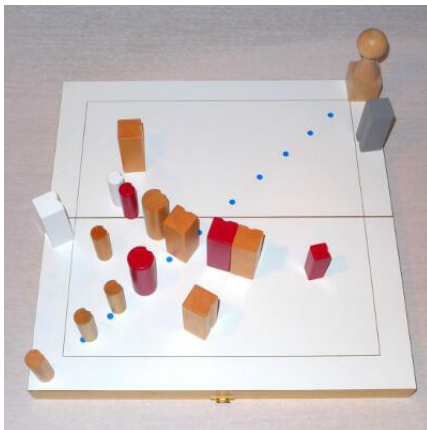
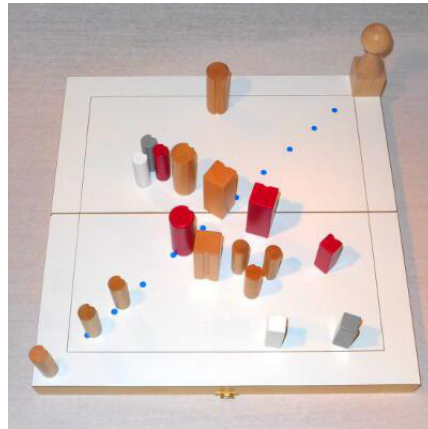
### Anhang 3: Dreidimensionale Szenarien

#### Interview 1

Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern



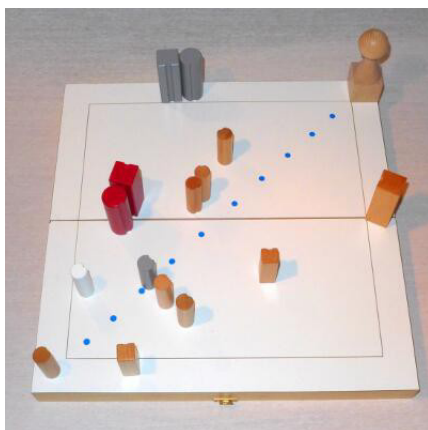
Ist-Situation extern

Nächster Schritt extern

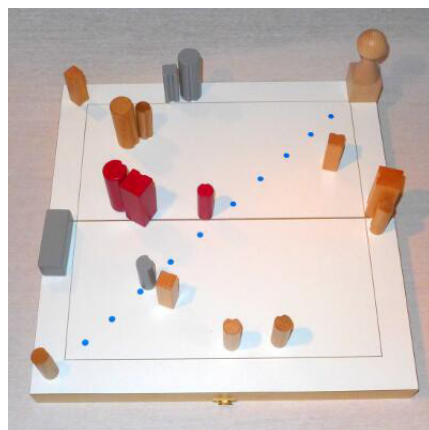
Idealbild

#### Interview 2

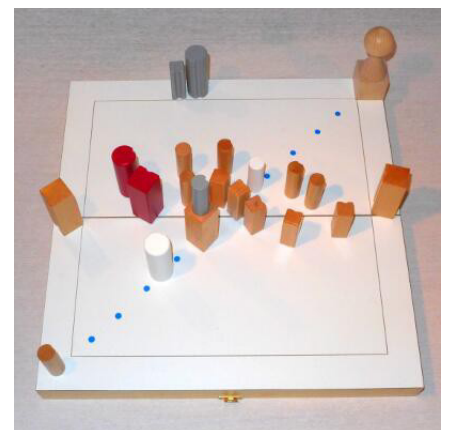
Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern

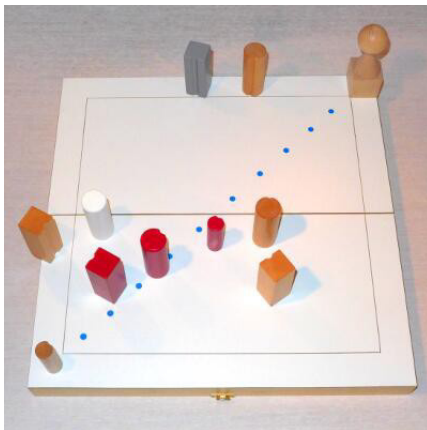


Externe Betrachtung

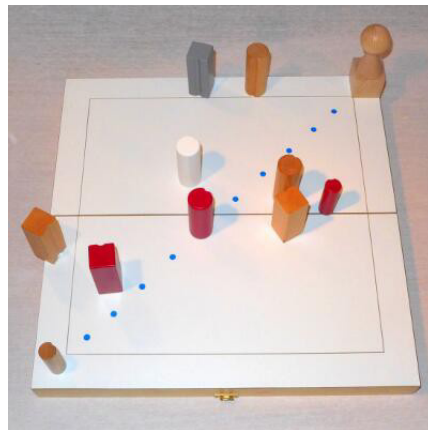


**Interview 3:**

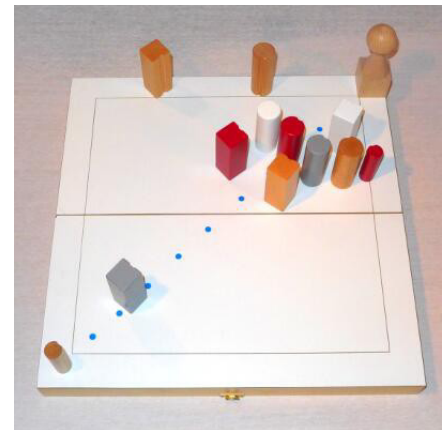
Ist-Situation



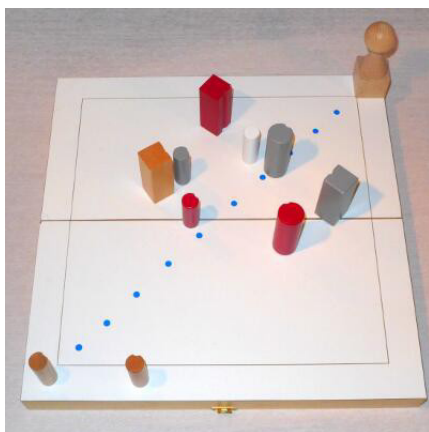
Nächster Schritt



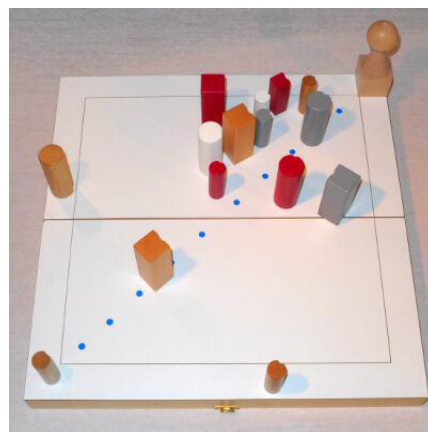
Spätere Zukunft



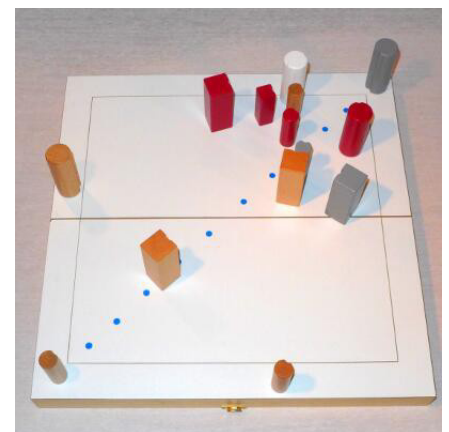
**Interview 4**



Ist-Situation



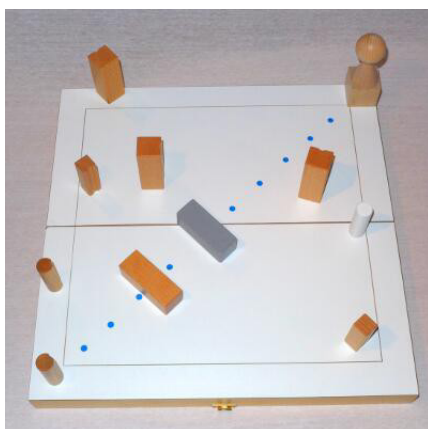
Nächster Schritt



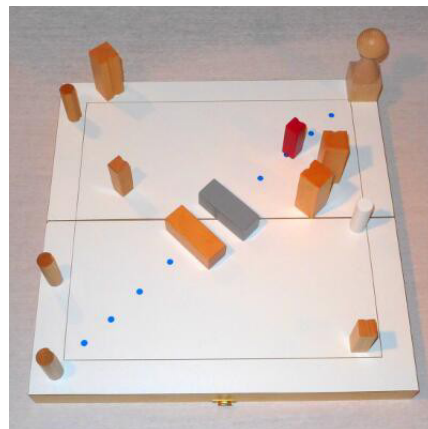
Idealbild

**Interview 5**

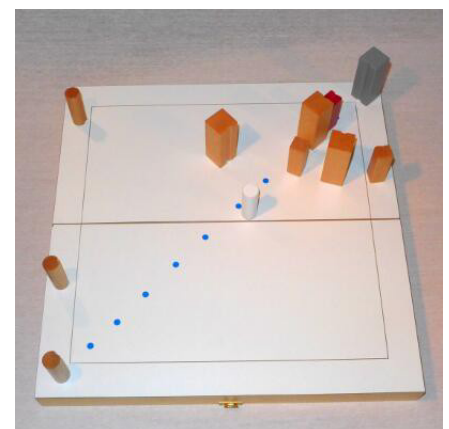
Ist-Situation



Nächster Schritt



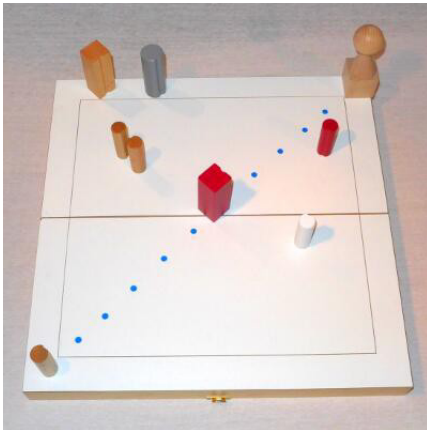
Idealbild



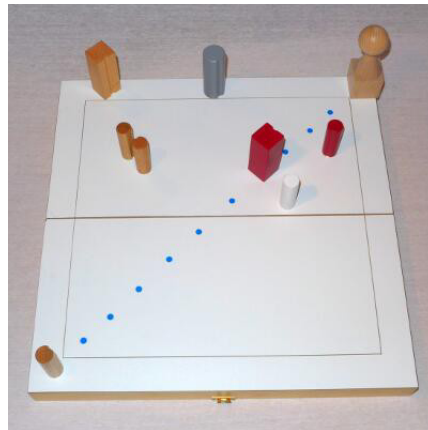


**Interview 6**

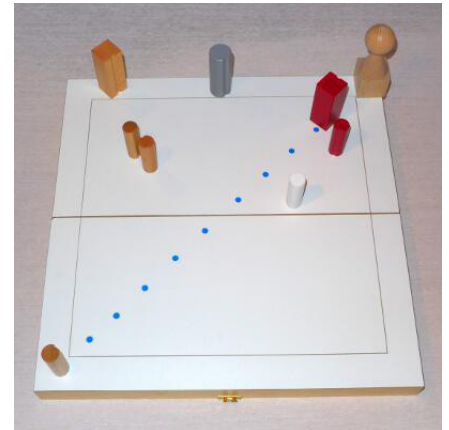
Ist-Situation



Nächster Schritt

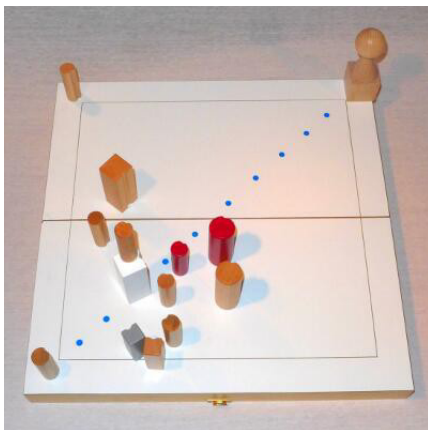


Idealbild

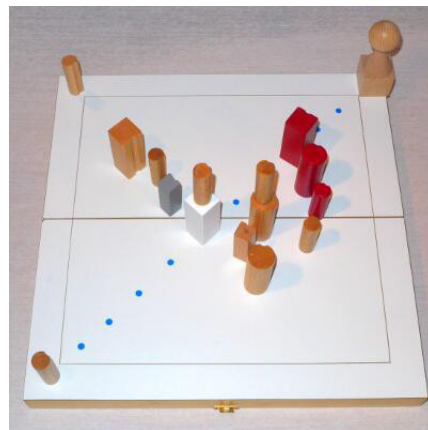


**Interview 7**

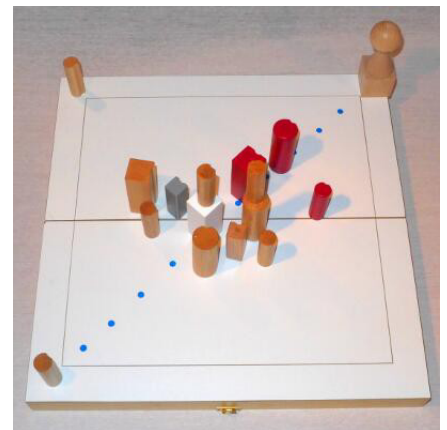
Ist-Situation



Nächster Schritt



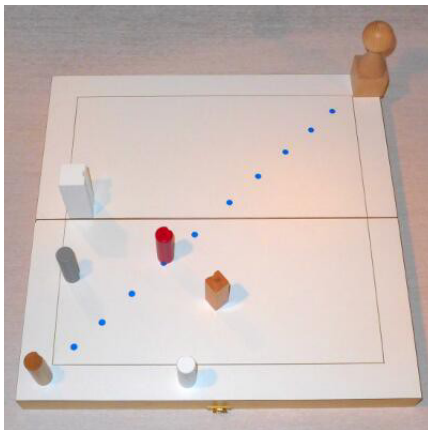
Idealbild



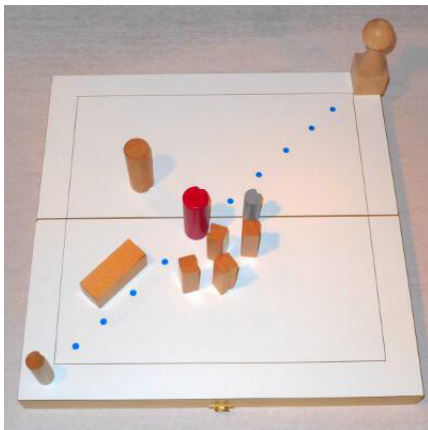
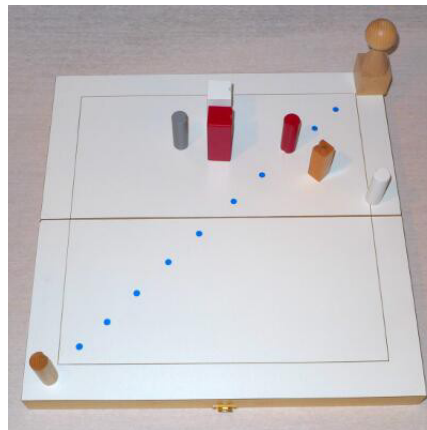


**Interview 8**

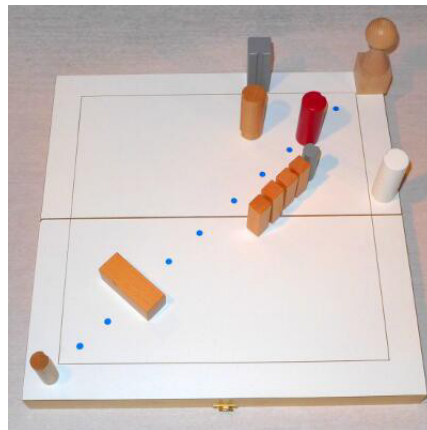
Ist-Situation extern



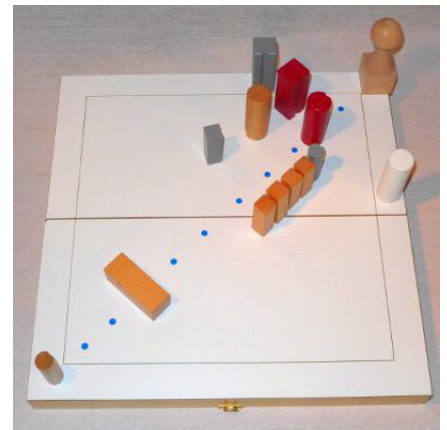
Nächster Schritt extern



Ist-Situation intern



Idealbild intern

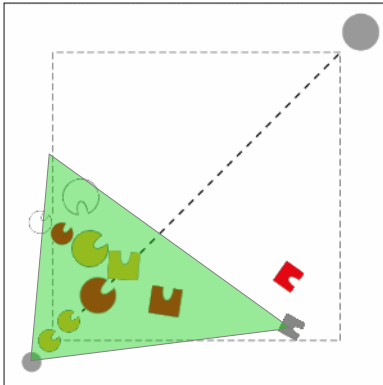


Idealbild gesamt

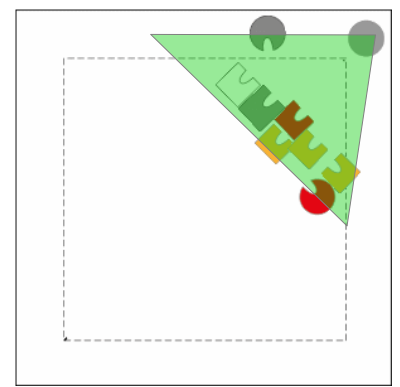
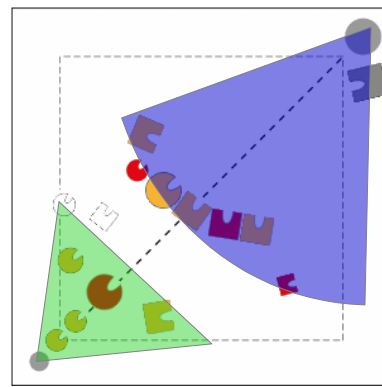
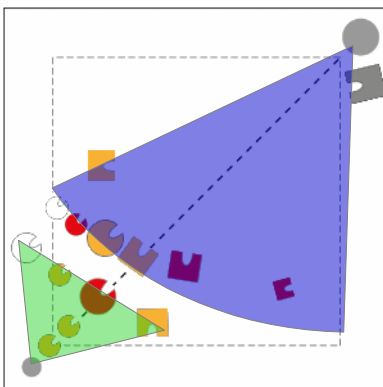
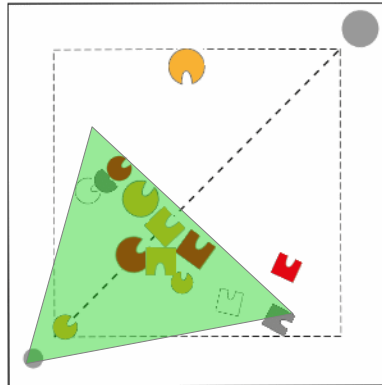
## Anhang 4: Szenario-Visualisierungen mit eingezeichneter Planimetrie

### Interview 1

Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern



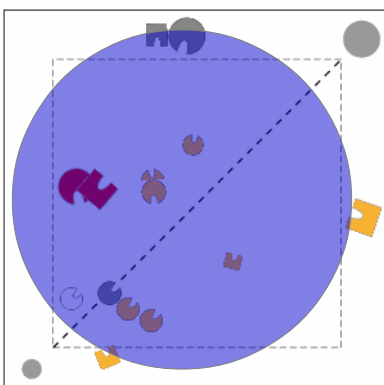
Ist-Situation extern

Nächster Schritt extern

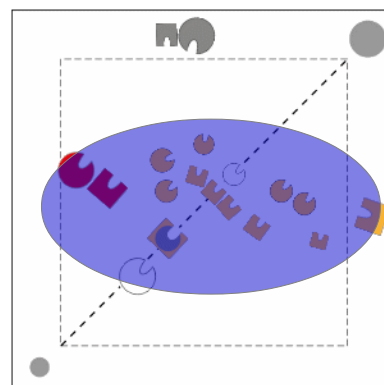
Idealbild

### Interview 2

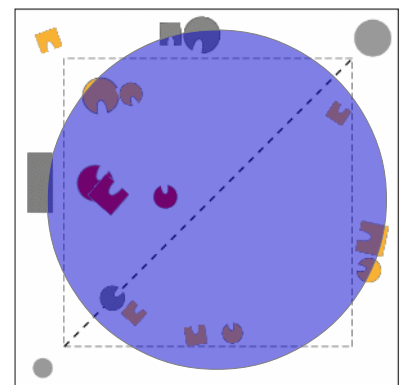
Ist-Situation intern



Nächster Schritt intern

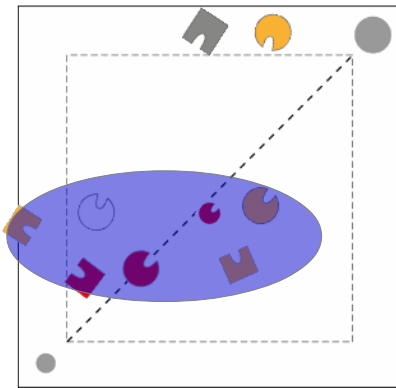


Externe Betrachtung

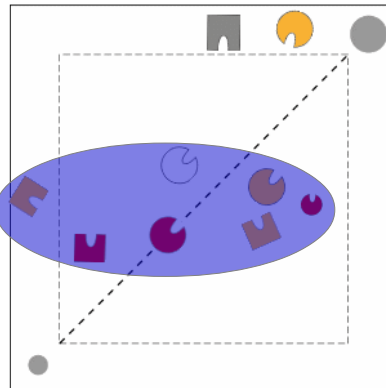


### Interview 3

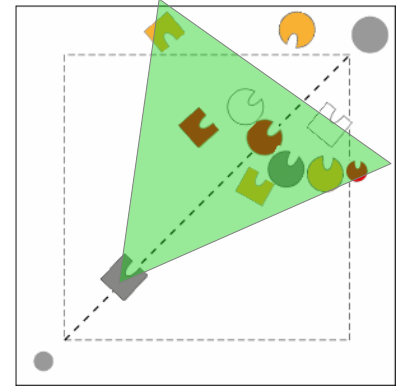
Ist-Situation



Nächster Schritt

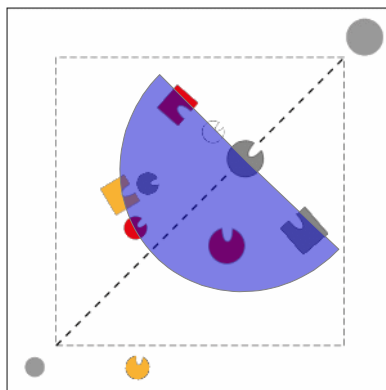


Idealbild

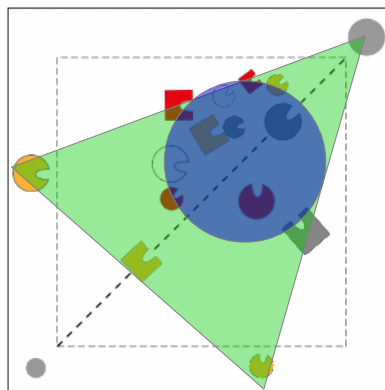


### Interview 4

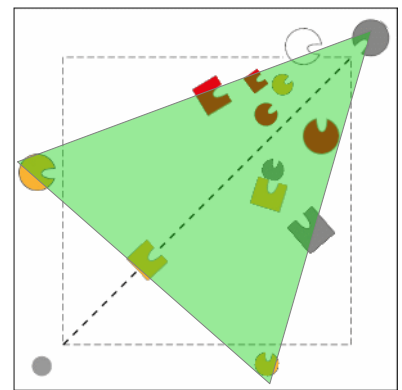
Ist-Situation



Nächster Schritt

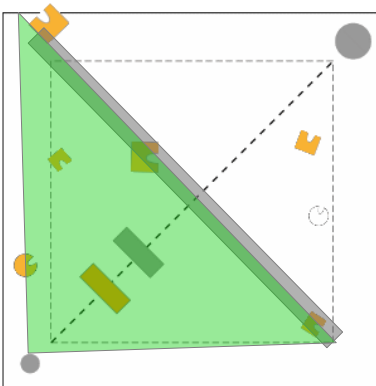


Idealbild

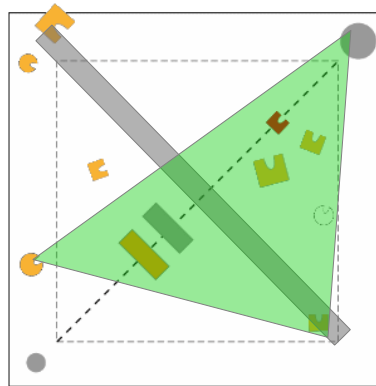


### Interview 5

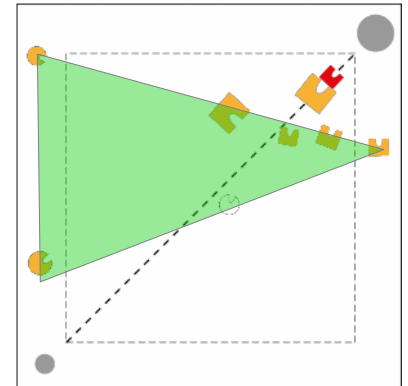
Ist-Situation



Nächster Schritt

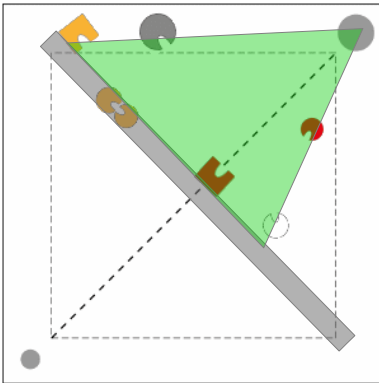


Idealbild

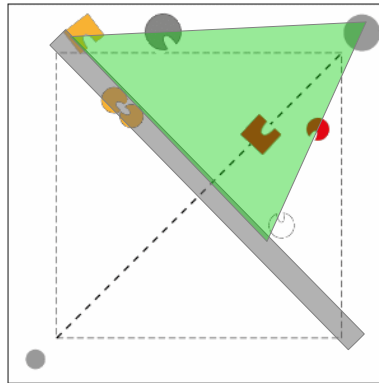


**Interview 6**

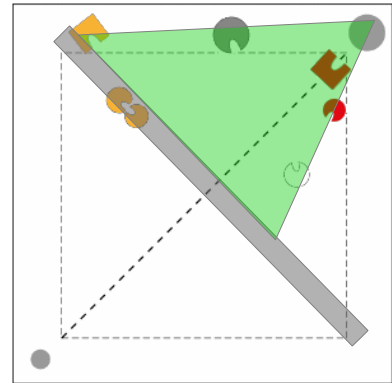
Ist-Situation



Nächster Schritt

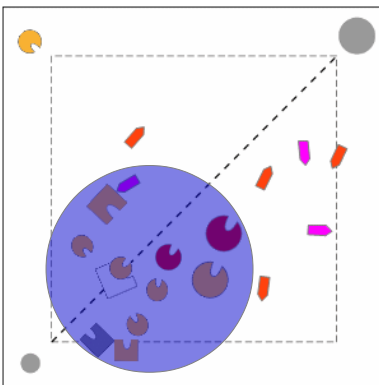


Idealbild

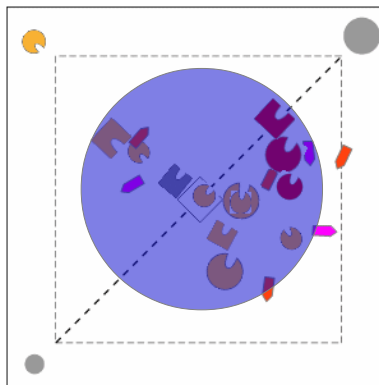


**Interview 7**

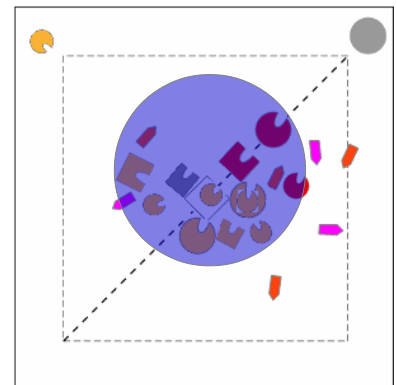
Ist-Situation



Nächster Schritt

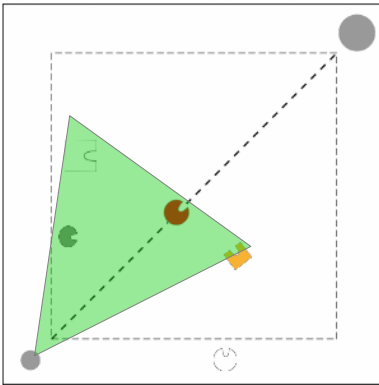


Idealbild

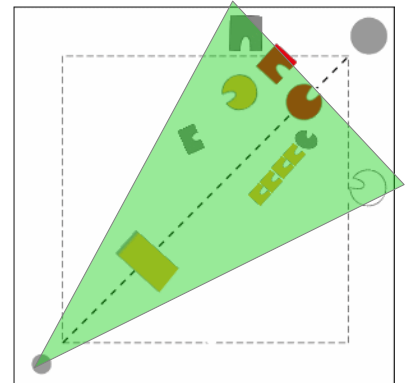
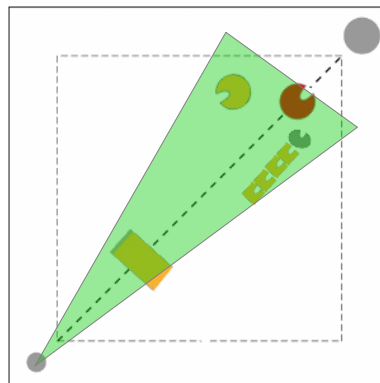
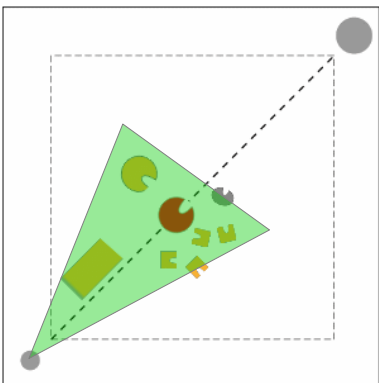
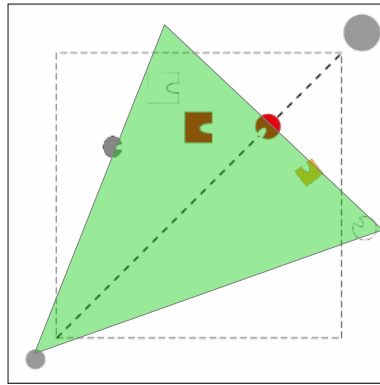


**Interview 8**

Ist-Situation extern



Nächster Schritt extern



Ist-Situation intern

Idealbild intern

Idealbild gesamt

## Literaturverzeichnis

- Abt, T. (2005). *Introduction to Picture Interpretation. According to C.G. Jung*. Zürich: Living Human Heritage Publications.
- Achten, W. M., Almeida, J. & Muys, B. (2013). Carbon footprint of science: More than flying. *Ecological indicators*, 34, 352–355.
- Alonso-Almeida, M. del M., Marimon, F., Casani, F. & Rodriguez-Pomeda, J. (2015). Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. *Bridges for a more sustainable future: Joining Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) and the European Roundtable for Sustainable Consumption and Production (ERSCP) conferences*, 106 (Supplement C), 144–154. doi:10.1016/j.jclepro.2014.02.008
- Amaral, L. P., Martins, N. & Gouveia, J. B. (2015). Quest for a sustainable university: A review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16 (2), 155–172.
- Au, C. von. (2017). Von Burnout, Boreout und Narzissmus zur holistischen, wertschätzenden und lernenden Führungskultur. In C. von Au (Hrsg.), *Struktur und Kultur einer Leadership-Organisation: Holistik, Wertschätzung, Vertrauen, Agilität und Lernen* (S. 1–36). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-12554-7\_1
- Backhaus-Maul, H. (2008). Traditionspfad mit Entwicklungspotential. *Aus Politik und Zeitgeschehen*, (31).
- Baecker, D. (2003). *Organisation und Management*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Baecker, D. (2010). A systems primer on universities. *Soziale Systeme: Zeitschrift für soziologische Theorie*, 16 (2), 356–367. doi:https://doi.org/10.1515/sosys-2010-0211
- Baines, P. & Harris, P. (2006). CSR and Public Affairs. *Journal of Public Affairs*, 6 (3–4), 171–175. doi:10.1002/pa.237
- Bartlett, D. (2013). Managing Change for Sustainability. In S.O. Idowu, N. Capaldi, L. Zu & A.D. Gupta (Hrsg.), *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility* (S. 1616–1625). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-28036-8\_54
- Bateson, G. (1987). *Steps to an ecology of mind: Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution, and epistemology*. Northvale, NJ: University of Chicago Press.
- Bauchmüller, M. & Ludwig, K. (2017, März 16). Verzicht können andere. *Süddeutsche.de*. Zugriff am 24.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/umweltpolitik-verzichten-koennen-andere-1.3422358>
- Baumgartner, R. J. (2011). Critical perspectives of sustainable development research and practice. *Journal of Cleaner Production*, 19 (8), 783–786.
- Baur, N. & Blasius, J. (2014). Methoden der empirischen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 41–62). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_1
- Becker, M. (2011, September 2). Weltraumschrott: Forscher fordern Putztruppe für den Orbit - SPIEGEL ONLINE - Wissenschaft. *SPIEGEL ONLINE*. Zugriff am 29.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/weltraumschrott-forscher-fordern-putztruppe-fuer-den-orbit-a-783974.html>
- Beer, S. (1984). The Viable System Model: Its Provenance, Development, Methodology and Pathology. *Journal of the Operational Research Society*, 35 (1), 7–25. doi:10.1057/jors.1984.2
- Benn, S. & Bolton, D. (2011). *Key Concepts in Corporate Social Responsibility*. London: SAGE Publications.
- Benn, S., Dunphy, D. & Griffiths, A. (2014). *Organizational change for corporate sustainability* (3. ed.). New York: Routledge.
- Bennett, C. & Lewis, G. (2015). Integrating a Triple Bottom-Line Approach into the Management System: A Framework for Institutions and Businesses Alike. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities: Working Across Disciplines* (S. 137–150). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-08837-2\_10

- Berg, C. & Milmeister, M. (2011). Im Dialog mit den Daten das eigene Erzählen der Geschichte finden: Über die Kodierverfahren der Grounded-Theory-Methodologie. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader* (S. 303–332). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-93318-4\_14
- Beringer, A. & Adomßent, M. (2008). Sustainable university research and development: inspecting sustainability in higher education research. *Environmental Education Research*, 14 (6), 607–623.
- Blümel, A., Kloke, K. & Krücken, G. (2011). Professionalisierungsprozesse im Hochschulmanagement in Deutschland. In A. Langer & A. Schröer (Hrsg.), *Professionalisierung im Nonprofit Management* (S. 105–127). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-92664-3\_6
- BMBF. (2015, Januar 23). Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau - BMBF. *Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF*. Zugriff am 2.4.2017. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/ausgaben-fuer-forschung-und-entwicklung-auf-hohem-niveau-908.html>
- BMBF. (2017a). Bildung und Forschung in Zahlen 2016 - BMBF Daten-Portal. *Daten-Portal des Bundesministeriums für Bildung und Forschung - BMBF*. Zugriff am 2.4.2017. Verfügbar unter: <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/brochure.html>
- BMBF. (2017b). Pakt für Forschung und Innovation - BMBF. *Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF*. Zugriff am 19.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/pakt-fuer-forschung-und-innovation-546.html>
- BMBF. (2017c, Februar 22). Nachhaltigkeit in der Wissenschaft (SISI) - FONA. *Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA)*. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.fona.de/de/nachhaltigkeit-in-der-wissenschaft-sisi-19788.html>
- BMF. (2009, September 30). Grundsätze guter Unternehmens- und Beteiligungsführung im Bereich des Bundes. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs\\_und\\_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmensfuehrung-anlage-de.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs_und_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmensfuehrung-anlage-de.pdf?__blob=publicationFile&v=5)
- BMF. (2017). Grundsätze guter Unternehmens- und Beteiligungsführung im Bereich des Bundes - Bundesfinanzministerium - Themen. *Bundesministerium der Finanzen*. Zugriff am 2.10.2017. Verfügbar unter: [http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs\\_und\\_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmensfuehrung.html](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs_und_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmensfuehrung.html)
- BMI. (2004, Juli 30). Richtlinie der Bundesregierung zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund\\_30072004\\_O4634140151.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_30072004_O4634140151.htm)
- Boehm, G. (2014). Bildbeschreibung. Über die Grenzen von Bild und Sprache. In M.R. Müller, J. Raab & H.-G. Soeffner (Hrsg.), *Grenzen der Bildinterpretation* (S. 15–37). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-03996-7\_2
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bogner, A. & Menz, W. (2002). Das theoriegenerierende Experteninterview. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Das Experteninterview* (S. 33–70). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-93270-9\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-93270-9_2)
- Bohnsack, R. (2003). Qualitative Methoden der Bildinterpretation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6 (2), 239–256. doi:10.1007/s11618-003-0025-2
- Bohnsack, R. (2011). *Qualitative Bild- und Videointerpretation: die dokumentarische Methode* (Band 8407). Farmington Hills, Mich.: utb.
- Bohnsack, R. (2017). Fotointerpretation. In R. Gugutzer, G. Klein & M. Meuser (Hrsg.), *Handbuch Körpersoziologie: Band 2: Forschungsfelder und Methodische Zugänge* (S. 423–441). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Verfügbar unter: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-04138-0\\_30](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-04138-0_30)
- Bohnsack, R., Nentwig-Gesemann, I. & Nohl, A.-M. (2013). *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Springer-Verlag.
- Brand, K.-W. (1997). Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild „nachhaltige Entwicklung“. Zur Einführung. In K.-W. Brand (Hrsg.), *Nachhaltige Entwicklung: Eine*

- Herausforderung an die Soziologie* (S. 9–32). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-93682-0\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-93682-0_1)
- Braun, S. (2016). Systemisches Change Management. Versuch eine systemdidaktischen Analyse am Beispiel eines niederländischen Konzerns. *Berichte aus der Berufs- und Wirtschaftspädagogik Papers and Proceedings in Vocationomics*, 13 (Feb 2016).
- Brauweiler, H.-C. (2014). *Risikomanagement in Unternehmen: Ein grundlegender Überblick für die Management-Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Breiner, G. & Polt, W. (2012). *Lösungen mit dem Systembrett: Ein umfassendes Handbuch für Aufstellungen mit dem Systembrett in Unternehmensberatung und persönlicher Beratung - praxisnah und auf den Punkt gebracht*. Münster: Ökotopia.
- Brübach, D. (2008). Gesellschaftliches Engagement: Eine Sache für Unternehmen und ihre Mitarbeiter. *uwf UmweltWirtschaftsForum*, 16 (4), 251–256. doi:10.1007/s00550-008-0099-7
- Brüggen, I. (2016). Schritte in die Zukunft. Nachhaltigkeitsbericht 2015. Zugriff am 16.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.leuphana.de/fileadmin/user\\_upload/uniprojekte/Nachhaltigkeitsportal/Nachhaltigkeitsbericht/files/Leuphana\\_Nachhaltigkeitsbericht.pdf](http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/uniprojekte/Nachhaltigkeitsportal/Nachhaltigkeitsbericht/files/Leuphana_Nachhaltigkeitsbericht.pdf)
- Bryant, A. & Charmaz, K. (2007). *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. London: SAGE Publications.
- Buhr, F. (2017). *Das Potenzial einer Work-Family-Balance für die Entwicklung von Unternehmen - eine innovative Analyse mithilfe von Systemaufstellungen*. Münster: LIT. Verfügbar unter: [http://katalog.suub.uni-bremen.de/DB=1/LNG=DU/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8000&TRM=1709171855\\*](http://katalog.suub.uni-bremen.de/DB=1/LNG=DU/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8000&TRM=1709171855*)
- Burzan, N. (2014). Indikatoren. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 1029–1036). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_81
- Carlowitz, H. K. von. (2000). *Sylvicultura oeconomica : Anweisung zur wilden Baum-Zucht* (Repr. der Ausgabe von 1713.). Freiburg: TU Bergakademie.
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business horizons*, 34 (4), 39–48.
- Charmaz, K. (1990). 'Discovering' chronic illness: Using grounded theory. *Special Issue Qualitative Research On Chronic Illness*, 30 (11), 1161–1172. doi:10.1016/0277-9536(90)90256-R
- Charmaz, K. (1996). The search for meanings - Grounded Theory. In J.A. Smith, R. Harré & L. Van Langenhove (Hrsg.), *Rethinking methods in psychology* (S. 27–49). London: SAGE Publications.
- Charmaz, K. (2008). Constructionism and the grounded theory method. In J.A. Holstein & J.F. Gubrium (Hrsg.), *Handbook of constructionist research* (S. 397–412). New York: The Guilford Press.
- Charmaz, K. (2010). Grounded Theory as an emergent method. In S.N. Hesse-Biber & P. Leavy (Hrsg.), *Handbook of emergent methods* (S. 155–170). New York: The Guilford Press.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). London: Sage.
- Charmaz, K. & Bryant, A. (2010). Grounded Theory. In P. Peterson, E. Baker & B. McGaw (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (S. 406–412). Oxford: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-08-044894-7.01581-5
- Charmaz, K. C. (2011). Grounded Theory konstruieren. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader* (S. 89–107). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4_5)
- Chenoweth, J. & Feitelson, E. (2005). Neo-Malthusians and Cornucopians put to the test: Global 2000 and The Resourceful Earth revisited. *Futures*, 37 (1), 51–72.
- Clarke, A. E. (2011). „Für mich ist die Darstellung der Komplexität der entscheidende Punkt.“ Zur Begründung der Situationsanalys. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader* (S. 109–131). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4\\_6](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4_6)
- Corbin, J. M. & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13 (1), 3–21. doi:10.1007/BF00988593



- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for higher education*, 31 (3), 15–22.
- Delakowitz, B. & Hoffmann, A. (2000). The Hochschule Zittau/Görlitz: Germany's first registered environmental management (EMAS) at an institution of higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1 (1), 35–47.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M. & Leal Filho, W. (2015). Sustainable universities—a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11–21.
- DLR. (2017). Der Vorstand des DLR. Zugriff am 15.10.2017. Verfügbar unter: <http://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10329>
- Duden. (2017). Duden | transformieren | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Synonyme. Zugriff am 2.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/transformieren>
- Dyllick, T. & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business strategy and the environment*, 11 (2), 130–141.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14 (4), 532–550.
- Eisenhardt, K. M. & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, 50 (1), 25–32.
- Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks: The triple bottom line of sustainability*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Erenz, B. (2013, April 18). Nachhaltigkeit: Ein Wort geht um die Welt. *ZEIT ONLINE*. Zugriff am 10.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2013/17/begriff-nachhaltigkeit-interview-ulrich-grober>
- ESA. (2017). ESA. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: <http://www.esa.int/ESA>
- Europäisches Parlament. (2010, Januar 16). *Verordnung über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung*. Zugriff am 16.3.2017. Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1221&from=DE>
- Europäisches Parlament. (2012, Oktober). *Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz*. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=EN>
- Fellmann, F. (2011). Vom Selbstbild zum Selbstbewusstsein. Evolutionsbiologische Grundlagen der Bildwissenschaften. In K. Sachs-Hombach & R. Totzke (Hrsg.), *Bilder – Sehen – Denken. Zum Verhältnis von begrifflich-philosophischen und empirisch-psychologischen Ansätzen in der bildwissenschaftlichen Forschung* (S. 52–65). Köln: Herbert von Halem Verlag.
- Fendt, J. & Sachs, W. (2008). Grounded theory method in management research: Users' perspectives. *Organizational Research Methods*, 11 (3), 430–455.
- Finnveden, G., Egan, E.-D., Sandberg, T. & Strömberg, E. (2017). A Holistic Approach for Integration of Sustainable Development in Education, Research, Collaboration and Operations (World Sustainability Series). In W.L. Filho, C. Skanavis, A. do Paço, J. Rogers, O. Kuznetsova & P. Castro (Hrsg.), *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education* (S. 287–303). Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-47889-0\_21
- Flick, U. (2010). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (3. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.
- Foerster, H. von. (1985). *Sicht und Einsicht: Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie*. Braunschweig: Vieweg.
- Foerster, H. von. (1993). *KybernEthik*. Berlin: Merve-Verlag.
- Foerster, H. von. (1996). *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*. (3. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Foerster, H. von & Glaserfeld, E. von. (1999). *Wie wir uns erfinden. Eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Friedrich, W. & Hennig, W. (1980). *Der sozialwissenschaftliche Forschungsprozess. Zur Methodologie, Methodik und Organisation der marxistisch-leninistischen Sozialforschung*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Gabriel, M. (2013). *Warum es die Welt nicht gibt*. Ullstein eBooks.

- Gabriel, M. von. (2014). Neuer Realismus (5): Wir Verblendeten. *ZEIT ONLINE*. Zugriff am 10.2.2017. Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2014/24/neuer-realismus-5-genforschung-neurowissenschaft>
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz [GWK]. (2014). Gemeinsame Berufungen von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen. Bericht und Empfehlungen. Zugriff am 7.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-37-Gemeinsame-Berufungen.pdf>
- Glaser, B. G. (2001). *The grounded theory perspective: Conceptualization contrasted with description*. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Glaser, B. G. (2002). Constructivist Grounded Theory? *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 3 (3).
- Glaser, B. G. & Holton, J. (2004). Remodeling Grounded Theory. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 5 (2).
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (2009). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New Brunswick (USA): Transaction publishers.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* (4. Aufl. ed.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Glaserfeld, E. von. (1987). *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn.
- Goldfinch, S. & Yamamoto, K. (2012). *Prometheus assessed? Research measurement, peer review and citation analysis*. Oxford: Chandos Publishing.
- Gray, R., Kouhy, R. & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 8 (2), 47–77.
- Grefe, C. (2009, November 12). Macht der Natur: Carl von Carlowitz. *Die Zeit*.
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and Revolution as Organizations Grow. *Harvard Business Review*, (50), 37–46.
- GRI. (2017). GRI Standards Download Center. Zugriff am 15.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/>
- Grober, U. (2001). Die Idee der Nachhaltigkeit als zivilisatorischer Entwurf. *Aus Politik und Zeitgeschehen*.
- Haig, B. D. (2010). Abductive Research Methods. In E. Baker & B. McGaw (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (S. 77–82). Oxford: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-08-044894-7.01688-2
- Hall, E. (1966). *The hidden dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday.
- Haller, B. & Wedl, I. (2017). LeNa-Projekt. *Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungsorganisationen*. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.lena-projekt.de/startseite/>
- Hands, V. & Anderson, R. (2017). Benchmarking Sustainability Research: A Methodology for Reviewing Sustainable Development Research in Universities. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Sustainable Development Research at Universities in the United Kingdom: Approaches, Methods and Projects* (S. 27–43). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-47883-8\_3
- Hart, J. (1993). Erwin Panofsky and Karl Mannheim: A Dialogue on Interpretation. *Critical Inquiry*, 19 (3), 534–566.
- Heath, H. & Cowley, S. (2004). Developing a grounded theory approach: a comparison of Glaser and Strauss. *International journal of nursing studies*, 41 (2), 141–150.
- Heintel, P. (2009). Systemreflexion und Systemgrenzen in einer entgrenzten Wirtschaft – Folgen für Beratung in und von Organisationen. In H. Pühl (Hrsg.), *Handbuch Supervision und Organisationsentwicklung* (S. 29–40). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-91556-2\_2
- Helfferrich, C. (2009). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (3. überarb. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hellinger, B. (2015). *Ordnungen der Liebe. Ein Kursbuch* (11. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Helmholtz-Gemeinschaft. (2012, November 15). Satzung des Vereins. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: [https://www.helmholtz.de/fileadmin/user\\_upload/03\\_ueber\\_uns/organisation/satzung/2012\\_Satzung\\_Helmholtz](https://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/03_ueber_uns/organisation/satzung/2012_Satzung_Helmholtz)

z\_Gemeinschaft.pdf

- Helmholtz-Gemeinschaft. (2016). Helmholtz Geschäftsbericht 2016. Zugriff am 2.4.2017. Verfügbar unter: [https://www.helmholtz.de/fileadmin/user\\_upload/04\\_mediathek/2016\\_Geschaeftsbericht/index.html](https://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/04_mediathek/2016_Geschaeftsbericht/index.html)
- Helmholtz-Gemeinschaft. (2017a). Mission. Zugriff am 2.4.2017. Verfügbar unter: [https://www.helmholtz.de/ueber\\_uns/die\\_gemeinschaft/mission/](https://www.helmholtz.de/ueber_uns/die_gemeinschaft/mission/)
- Helmholtz-Gemeinschaft. (2017b). Wissenstransfer. Zugriff am 23.10.2017. Verfügbar unter: <https://www.helmholtz.de/transfer/wissenstransfer/>
- Henning, E. (2010). *Repetitorium Heraldicum*. Berlin: BibSpider.
- Henwood, K. & Pidgeon, N. (2003). Grounded theory in psychological research. In P. M. Camic, J. E. Rhodes & L. Yardley (Hrsg.), *Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design* (S. 131–155). Washington, DC, US: American Psychological Association. doi:10.1037/10595-008
- Herzka, M. (2013). *Führung im Widerspruch. Management in Sozialen Organisationen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- HNE Eberswalde. (2013). Nachhaltigkeitsgrundsätze der HNE Eberswalde. Zugriff am 16.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.hnee.de/\\_obj/8BC45754-A5A8-47A9-A6BE-24BE804CFCAC/outline/Nachhaltigkeitsgrundsaeetze-2016final.pdf](http://www.hnee.de/_obj/8BC45754-A5A8-47A9-A6BE-24BE804CFCAC/outline/Nachhaltigkeitsgrundsaeetze-2016final.pdf)
- Hubbard, G. (2009). Measuring organizational performance: beyond the triple bottom line. *Business strategy and the environment*, 18 (3), 177–191.
- Hülsmann, M. (2004). Bezugspunkte zwischen Strategischem Management und Nachhaltigkeit. In M. Hülsmann, G. Müller-Christ & H.-D. Haasis (Hrsg.), *Betriebswirtschaftslehre und Nachhaltigkeit: Bestandsaufnahme und Forschungsprogrammatisierung* (S. 25–72). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. doi:10.1007/978-3-663-07732-9\_2
- Hüther, O. (2010). *Von der Kollegialität zur Hierarchie? Eine Analyse des New Managerialism in den Landeshochschulgesetzen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hüttermann, A. (2002). *Am Anfang war die Ökologie : Naturverständnis im Alten Testament*. München: Kunstmann.
- IPBES. (2017). IPBES | Science and policy for people and nature. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: <https://www.ipbes.net/>
- IPCC. (2017). IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: <http://ipcc.ch/>
- ISO. (2010). ISO 26000:2010(en), Guidance on social responsibility. Zugriff am 2.10.2017. Verfügbar unter: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:en>
- Joas, H. & Knöbl, W. (2004). *Sozialtheorie. Zwanzig einführende Vorlesungen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Jonas, H. (1961). Homo Pictor und die Differentia des Menschen. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 15 (2), 161–176.
- Jones, D. R. (2012). University Sustainability League Tables. *Greener Management International*, (57).
- Jung, A. (2016). Veränderungen in wissensbasierten Organisationen erfolgreich managen. *wissensmanagement*, (3), 34–35.
- Kahnemann, D. (2012). *Thinking, Fast and Slow*. London: Penguin Books.
- Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Learning for sustainable development in regional networks*, 49, 44–53. doi:10.1016/j.jclepro.2012.07.043
- Kelle, U. (2007). Theoretisches Vorwissen und Kategorienbildung in der „Grounded Theory“. In U. Kuckartz, H. Grunenberg & T. Dresing (Hrsg.), *Qualitative Datenanalyse: computergestützt* (S. 32–49). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-90665-2\\_2](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-90665-2_2)
- Kelle, U. (2014). Mixed Methods. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 153–166). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_8

- Keuth, H. (2004). *Karl Popper - Logik der Forschung*. Berlin: Akademie Verlag.
- King, A. & Bartels, W. (2015). Currents of Change. The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2015. Haymarket Network. Zugriff am 14.3.2017. Verfügbar unter: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/11/kpmg-international-survey-of-corporate-responsibility-reporting-2015.pdf>
- Kleimann, B. (2016). *Universitätsorganisation und präsidiale Leitung. Führungspraktiken in einer multiplen Hybridorganisation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Klinkhammer, M. (2013). Charakteristika und Belastungen des Arbeitsplatzes Hochschule. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 20 (3), 307–318.
- Klüngel, A. (2016, September 8). Die Wissenschaft wirbt um Verständnis für Tierversuche. *RBB Online*. Zugriff am 29.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.rbb-online.de/wirtschaft/beitrag/2016/09/tierversuche-verstehen.html>
- Kohmann, O. (2012). *Strategisches Management von Universitäten und Fakultäten*. Wiesbaden: Gabler.
- König, E. & Volmer, G. (2000). *Systemische Organisationsberatung: Grundlagen und Methoden* (7. Aufl.). Weinheim: Dt. Studien-Verlag.
- Königswieser, R. & Hillebrand, M. (2005). *Einführung in die systemische Organisationsberatung* (2. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Konsortium BuWin. (2017). Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. W. Bertelsmann Verlag. Zugriff am 8.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.buwin.de/dateien/buwin-2017.pdf>
- Kopfmüller, J. (2006). Das integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung: Motivation, Architektur, Perspektiven. In J. Kopfmüller (Hrsg.), *Ein Konzept auf dem Prüfstand: Das integrierte Nachhaltigkeitskonzept in der Forschungspraxis* (1. Aufl, S. 23–40). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. doi:10.5771/9783845267685-23
- Kosta, K. (2017). Sustainability Research as Presented in UK University Sustainability Policies. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Sustainable Development Research at Universities in the United Kingdom: Approaches, Methods and Projects* (S. 263–277). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-47883-8\_15
- Kotter, J. R. (1995). Leading change. Why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*, (March-April), 58–67.
- Krizanits, J. (2009). *Die systemische Organisationsberatung: wie sie wurde, was sie wird; eine Einführung in das Professionsfeld*. Wien: facultas. wuv/maudrich.
- Krücken, G., Blümel, A. & Kloke, K. (2012). Wissen schafft Management? Konturen der Managerialisierung im Hochschulbereich. In T. Heinze & G. Krücken (Hrsg.), *Institutionelle Erneuerungsfähigkeit der Forschung* (S. 219–256). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-94274-2\_9
- Kruse, J., Biesel, K. & Schmieder, C. (2011). *Methapernalyse. Ein rekonstruktiver Ansatz*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-92863-0\_1
- Kuckartz, U. (2007). QDA-Software im Methodendiskurs: Geschichte, Potenziale, Effekte. In U. Kuckartz, H. Grunenberg & T. Dresing (Hrsg.), *Qualitative Datenanalyse: computergestützt: Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis* (S. 15–31). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-90665-2\_1
- Kuckartz, U. (2016). *MAXQDA*. Berlin: Verbi GmbH.
- Kühl, S., Strodtholz, P. & Taffertshofer, A. (2009). Qualitative und quantitative Methoden der Organisationsforschung – ein Überblick. In S. Kühl, P. Strodtholz & A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung* (S. 13–27). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-91570-8\\_2](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-91570-8_2)
- Kurz, A. & Kückemanns, A. (2015). Wissenschaft und Transfer in einem Job geht nicht? Doch! – Personalauswahl bei Fraunhofer. In C. Peus, S. Braun, T. Hentschel & D. Frey (Hrsg.), *Personalauswahl in der Wissenschaft: Evidenzbasierte Methoden und Impulse für die Praxis* (S. 233–240). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-662-48112-7\_16
- Lamm, E., Tosti-Kharas, J. & King, C. E. (2015). Empowering Employee Sustainability: Perceived Organizational Support Toward the Environment. *Journal of Business Ethics*, 128 (1), 207–220. doi:10.1007/s10551-014-2093-z

- Lamnek, S. (1988). *Qualitative Sozialforschung Bd. 1: Methodologie*. München: Psychologie-Verlag.
- Langenbach, J. (2011, Dezember 18). Stromverbrauch: Physiker, spart Energie! *Die Presse*. Zugriff am 29.3.2017. Verfügbar unter: [http://diepresse.com/home/panorama/welt/717698/Stromverbrauch\\_Physiker-spart-Energie](http://diepresse.com/home/panorama/welt/717698/Stromverbrauch_Physiker-spart-Energie)
- Larsen, H. N., Pettersen, J., Solli, C. & Hertwich, E. G. (2013). Investigating the Carbon Footprint of a University-The case of NTNU. *Journal of Cleaner Production*, 48, 39–47.
- Lauer, T. (2014). *Change Management. Grundlagen und Erfolgsfaktoren (2.)*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Leal Filho, W. & Brandli, L. (2016). Engaging Stakeholders for Sustainable Development. In W. Leal Filho & L. Brandli (Hrsg.), *Engaging Stakeholders in Education for Sustainable Development at University Level* (S. 335–342). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-26734-0\_21
- Leibniz-Gemeinschaft. (2017). Arbeitskreis Nachhaltigkeit. *Leibniz-Gemeinschaft*. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/organisation/arbeitskreise/arbeitskreis-nachhaltigkeit/>
- LeNa-Projekt. (2016). Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungsorganisationen. Handreichung. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.lena-projekt.de/fileadmin/user\\_upload/LeNa-Handreichung\\_final.pdf](http://www.lena-projekt.de/fileadmin/user_upload/LeNa-Handreichung_final.pdf)
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2 (4), 34–46. doi:10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x
- Liebert, W. (2013). Dual-use-Forschung und -Technologie. In A. Grunwald & M. Simonidis-Puschmann (Hrsg.), *Handbuch Technikethik* (S. 243–248). Stuttgart: J.B. Metzler. doi:10.1007/978-3-476-05333-6\_46
- Liebold, R. & Trinczek, R. (2009). Experteninterview. In S. Kühl, P. Strodtholz & A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung* (S. 32–56). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-91570-8\\_3](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-91570-8_3)
- Liebscher, A. K. (2014). *Betriebliche Ressourcensicherung durch Nachhaltigkeitskooperationen* (Band 9). Münster: LIT Verlag.
- Locke, K. (2001). *Grounded theory in management research*. London: Sage.
- Lozano, R. (2010). Diffusion of sustainable development in universities' curricula: an empirical example from Cardiff University. *Journal of Cleaner Production*, 18 (7), 637–644.
- Lozano, R. (2015). A holistic perspective on corporate sustainability drivers. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22 (1), 32–44.
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D. & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) 2010 European Roundtable of Sustainable Consumption and Production (ERSCP) 2010*, 48, 10–19. doi:10.1016/j.jclepro.2011.10.006
- Lozano-Ros, R. (2003). *Sustainable Development in Higher Education Incorporation, assessment and reporting of sustainable development in higher education institutions*. Masterthesis. Universität Lund. Zugriff am 17.3.2017. Verfügbar unter: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=1325193&fileId=1325194>
- Ludewig, K. (2000). *Das Familienbrett: ein Verfahren für die Forschung und Praxis mit Familien und anderen sozialen Systemen*. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Ludewig, K. (2002). *Leitmotive systemischer Therapie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ludewig, K. (2009). *Einführung in die theoretischen Grundlagen der systemischen Therapie* (2. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Ludewig, K., Pflieger, K., Wilken, U. & Jacobskötter, G. (1983). Entwicklung eines Verfahrens zur Darstellung von Familienbeziehungen: Das Familienbrett. *Familiendynamik*, 8 (3), 235–251.
- Luhmann, N. (1970). Funktionale Methode und Systemtheorie. In N. Luhmann (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme* (S. 31–53). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-322-96984-2\_2
- Luhmann, N. (1991). *Die Wissenschaft der Gesellschaft* (2. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann, N. (1995). *Funktionen und Folgen formaler Organisation* (4. Aufl.). Berlin: Duncker & Humblot.

- Luhmann, N. (2011). *Organisation und Entscheidung* (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, N. (2012). *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* (15. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann, N. (2017). *Einführung in die Systemtheorie* (7. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Malik, F. (1993). *Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation: Grundprobleme, Funktionsmechanismen und Lösungsansätze für komplexe Systeme*. Bern: Haupt.
- Mannheim, K. (1970). *Wissenssoziologie : Auswahl aus dem Werk*. (K.H. Wolff, Hrsg.) (2. Aufl.). Neuwied am Rhein: Luchterhand.
- Mannheim, K. (2003). *Strukturen des Denkens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Marotzki, W. & Stoetzer, K. (2006). Die Geschichten hinter den Bildern. Annäherungen an eine Methode und Methodologie der Bildinterpretation in biographie- und bildungstheoretischer Absicht. In W. Marotzki & H. Niesyto (Hrsg.), *Bildinterpretation und Bildverstehen: Methodische Ansätze aus sozialwissenschaftlicher, kunst- und medienpädagogischer Perspektive* (S. 15–44). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-90399-6\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-90399-6_2)
- Matten, D. & Crane, A. (2005). Corporate citizenship: Toward an extended theoretical conceptualization. *Academy of Management review*, 30 (1), 166–179.
- Maturana, H. R. (1985). Biologie der Kognition. In H.R. Maturana (Hrsg.), *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie* (S. 32–80). Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag. doi:10.1007/978-3-322-91090-5\_4
- Maturana, H. R. & Köck, W. K. (1998). *Biologie der Realität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Maturana, H. R. & Varela, F. J. (1991). *Der Baum der Erkenntnis. 2nd edn; org. title: El árbol del concocimiento, transl. by Ludewig, Kurt*. München: Goldmann Verlag (Bertelsmann).
- Max-Planck-Gesellschaft. (2017a). Standpunkte. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.mpg.de/standpunkte>
- Max-Planck-Gesellschaft. (2017b). Startseite - Bauen für die Forschung. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.bauen.mpg.de/>
- McCallin, A. (2015). Grounded Theory ... is it for me? - Grounded Theory Online; supporting GT researchers. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: <http://www.groundedtheoryonline.com/what-is-grounded-theory/classic-grounded-theory>
- Meadows, D., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens, W. W. (1972). Die Grenzen des Wachstums—Berichte des Club of Rome zur Lage der Menschheit. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Merton, R. K. (1968). *Social theory and social structure*. New York: The Free Press.
- Merton, R. K. (1993). *On the shoulder of giants* (Post italian ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Merton, R. K. & Kendall, P. L. (1946). The Focused Interview. *American Journal of Sociology*, 51 (6), 541–557. doi:10.1086/219886
- Meuser, M. & Nagel, U. (1991). ExpertInneninterviews — vielfach erprobt, wenig bedacht. In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung* (S. 441–471). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-322-97024-4\\_14](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-322-97024-4_14)
- Meuser, M. & Nagel, U. (1994). Expertenwissen und Experteninterview. In R. Hitzler, A. Honer & C. Maeder (Hrsg.), *Expertenwissen* (S. 180–192). Braunschweig: Vieweg+Teubner Verlag. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-322-90633-5\\_12](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-322-90633-5_12)
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft: Neue Entwicklungen und Anwendungen* (S. 465–479). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-91826-6\_23
- Mey, G. & Mruck, K. (2010). Grounded-Theory-Methodologie. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 614–626). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-92052-8\_43

- Mey, G. & Mruck, K. (Hrsg.). (2011a). *Grounded Theory Reader*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93318-4_5)
- Mey, G. & Mruck, K. (2011b). Qualitative Interviews. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis* (S. 257–288). Gabler. Zugriff am 28.9.2015. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-8349-6790-9\\_14](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-8349-6790-9_14)
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 83 (2), 340–363.
- Meyer, M. & Heimerl-Wagner, P. (2000). Organisationale Veränderung: Transformationsreife und Umweltdruck. *DBW*, 60 (2), 167–181.
- Mills, J., Bonner, A. & Francis, K. (2006). The Development of Constructivist Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 5 (1), 25–35.
- Milne, M. J. & Gray, R. (2013). W (h)ither ecology? The triple bottom line, the global reporting initiative, and corporate sustainability reporting. *Journal of business ethics*, 118 (1), 13–29.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (NRW). (2015, Dezember). Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: [https://www.klima.nrw.de/fileadmin/Dateien/Download-Dokumente/Broschueren/klimaschutzbericht\\_nrw\\_151201.pdf](https://www.klima.nrw.de/fileadmin/Dateien/Download-Dokumente/Broschueren/klimaschutzbericht_nrw_151201.pdf)
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Moorman, C. & Miner, A. S. (1998). Organizational Improvisation and Organizational Memory. *Academy of Management Review*, 23 (4), 698–723. doi:10.5465/AMR.1998.1255634
- Moreno, J. L. (1946). *Psychodrama*. New York: Beacon House.
- Morse, J. M. (2010). Sampling in grounded theory. In A. Bryant & K. Charmaz (Hrsg.), *The SAGE handbook of grounded theory* (S. 229–244). London: SAGE Publications.
- Morse, J. M., Stern, P. N., Corbin, J., Bowers, B., Clarke, A. E. & Charmaz, K. (2009). *Developing Grounded Theory: The Second Generation (Developing Qualitative Inquiry)*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- Müller-Christ, G. (2011). *Sustainable Management. Coping with the Dilemmas of Resource-Oriented Management*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Müller-Christ, G. & Liebscher, A. K. (2011). Hochschulen für eine nachhaltige Entwicklung. Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Betrieb einer Hochschule. Deutsche UNESCO-Kommision e.V. Zugriff am 17.3.2017. Verfügbar unter: [https://www.hrk.de/uploads/media/Hochschulen\\_fuer\\_eine\\_nachhaltige\\_Entwicklung\\_Feb2012.pdf](https://www.hrk.de/uploads/media/Hochschulen_fuer_eine_nachhaltige_Entwicklung_Feb2012.pdf)
- Müller-Christ, G. & Liebscher, A. K. (2014). Hochschulen für eine nachhaltige Entwicklung. Netzwerke fördern, Bewusstsein verbreiten. Deutsche UNESCO-Kommision e.V. Zugriff am 17.3.2017. Verfügbar unter: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/A4/20140928\\_UNESCO\\_Broschuere2014\\_web.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/A4/20140928_UNESCO_Broschuere2014_web.pdf)
- Müller-Lisner, A. (2016, November 2). Weniger Tierversuche in der Medizin, nur wie? *DER TAGESSPIEGEL*. Zugriff am 29.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.tagesspiegel.de/wissen/reaktionen-auf-die-plaene-von-rot-rot-gruen-weniger-tierversuche-in-der-medizin-nur-wie/14768614.html>
- Nagel, R. & Wimmer, R. (2009). *Systemische Strategieentwicklung: Modelle und Instrumente für Berater und Entscheider*. Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- Newman, L. & Dale, A. (2008). Limits to growth rates in an ethereal economy. *Futures*, 40 (3), 261–267.
- Norman, W. & MacDonald, C. (2004). Getting to the bottom of “triple bottom line”. *Business Ethics Quarterly*, 14 (02), 243–262.
- Noss, C. (1997). Zur Rationalität des Werdens — Abschließende Bemerkungen und Ausblick. In C. Noss (Hrsg.), *Zeit im Management: Reflexionen zu einer Theorie temporalisierter Unternehmenssteuerung* (S. 291–298). Wiesbaden: Gabler Verlag. doi:10.1007/978-3-322-96494-6\_7
- OECD. (2011). OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen. OECD Publishing. Zugriff am 2.10.2017. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264122352-de>
- Oestereich, C. (2005). Das Familienbrett als Bühne — Systemisch-konstruktivistische Aufstellungen auf dem

- Skulpturen Brett. *Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie*, 4 (2), 311–323. doi:10.1007/s11620-005-0094-8
- Orlikowski, W. J. (1996). Improvising organizational transformation over time: A situated change perspective. *Information systems research*, 7 (1), 63–92.
- Otto, S. (2007). *Bedeutung und Verwendung der Begriffe nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeit: eine empirische Studie*. Jacobs University Bremen.
- Panofsky, E. (1925). Über das Verhältnis der Kunstgeschichte zur Kunsttheorie. *Zeitschrift für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft*, 18, 129–161.
- Panofsky, E. (1983). *Meaning in the Visual Arts*. University of Chicago Press.
- Panofsky, E. (1997). *Studien zur Ikonologie der Renaissance* (2. Aufl.). Köln: DuMont.
- Parsons, T. (1949). *The structure of social action* (Band 491). Free Press New York.
- Parsons, T. (1951). *The social system*. Psychology Press.
- Pasternack, P. (2008). Die Einheit von Forschung und Lehre. *Deutsche Universitätszeitung DUZ-Magazin*, 2 (2008), 20–21.
- Pava, M. L. (2007). A response to “getting to the bottom of ‘triple bottom line’”. *Business Ethics Quarterly*, 17 (01), 105–110.
- Poggendorf, A. (2006). Proxemik - Raumverhalten und Raumbedeutung. *Umwelt & Gesundheit*, (4), 137–140.
- Poggendorf, A. (2008). Proxemik in der Teamdynamik — Raumsprache diktieren und interpretieren. In F.U. Siems, M. Brandstätter & H. Gölzner (Hrsg.), *Anspruchsgruppenorientierte Kommunikation: Neue Ansätze zu Kunden-, Mitarbeiter- und Unternehmenskommunikation* (S. 233–246). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-91204-2\_14
- Poggendorf, A. (2012). *Angewandte Teamdynamik: Methodik für Trainer, Berater, Pädagogen und Teamentwickler*. Berlin: Cornelsen.
- Polt, W. & Rimser, M. (2006). *Aufstellungen mit dem System Brett: Interventionen für Coaching, Beratung und Therapie*. Münster: Ökotopia.
- Popper, K. R. (1974). *Objektive Erkenntnis*. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2006). Strategy and society: the link between corporate social responsibility and competitive advantage. *Harvard business review*, 84 (12), 78–92.
- Porter, M. E. & Van der Linde, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard business review*, 73 (5), 120–134.
- Pretty, J. N. (1995). *Regenerating agriculture: policies and practice for sustainability and self-reliance*. London: Joseph Henry Press.
- Probst, G. J. B. & Gomez, P. (1991). Die Methodik des vernetzten Denkens zur Lösung komplexer Probleme. In G.J.B. Probst & P. Gomez (Hrsg.), *Vernetztes Denken: Ganzheitliches Führen in der Praxis* (S. 3–20). Wiesbaden: Gabler Verlag. doi:10.1007/978-3-322-89072-6\_1
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2014). Forschungsdesigns für die qualitative Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 117–133). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_6
- Pundt, A. (2005). Ideenmanagement in der öffentlichen Verwaltung: Ergebnisse aus vier Fallstudien. *Verwaltung und Management*, 11 (2), 103–109.
- Rat für nachhaltige Entwicklung. (2016). Der Deutsche Nachhaltigkeitskodex. Maßstab für nachhaltiges Wirtschaften. Zugriff am 16.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.nachhaltigkeitsrat.de/fileadmin/user\\_upload/dokumente/publikationen/broschueren/RNE\\_Der\\_Deutsche\\_Nachhaltigkeitskodex\\_DNK\\_texte\\_Nr\\_52\\_Juni\\_2016.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/fileadmin/user_upload/dokumente/publikationen/broschueren/RNE_Der_Deutsche_Nachhaltigkeitskodex_DNK_texte_Nr_52_Juni_2016.pdf)
- Rat für Nachhaltige Entwicklung. (2016, Juli 26). Der Nachhaltigkeitskodex geht jetzt an die Hochschulen. Zugriff am 19.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuelles/projekte-des-rates/detailansicht/artikel/der-nachhaltigkeitskodex-geht-jetzt-an-die-hochschulen/>
- Ratke, H. (1991). *Systematisches Handlexikon zu Kants Kritik der reinen Vernunft* (Philosophische Bibliothek) (3).



- Aufl.). Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- Reichertz, J. (2011). Abduktion: Die Logik der Entdeckung der Grounded Theory. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader* (S. 279–297). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-93318-4\_13
- Reichertz, J. (2014). Empirische Sozialforschung und soziologische Theorie. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 65–80). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_2
- Reichertz, J. (2016). *Qualitative und interpretative Sozialforschung. Eine Einladung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Renn, O., Deuschle, J., Jäger, A. & Weimer-Jehle, W. (Hrsg.). (2007). Ein normativ-funktionales Konzept für Nachhaltige Entwicklung. *Leitbild Nachhaltigkeit: Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung* (S. 39–71). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-90495-5\_4
- Reponen, T. (1999). Is leadership possible at loosely coupled organizations such as universities? *Higher Education Policy*, 12 (3), 237–244.
- Riedel, I. (2002). *Formen: Tiefenpsychologische Deutung von Kreis, Kreuz, Dreieck, Quadrat, Spirale und Mandala* (Überarbeitete Auflage von 1985.). Stuttgart: Kreuz-Verlag.
- Riedel, I. (2005). *Bilder: In Psychotherapie, Kunst und Religion; ein Schlüssel zur Interpretation*. Stuttgart: Kreuz-Verlag.
- Rieger, D. & Diesener, S. (2017). Schiffe des Bundes ohne Abgastechnik. *NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V.* Zugriff am 29.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/verkehr/schifffahrt/behoerdenschifffahrt/index.html>
- Rolf, T. (2006). *Erlebnis und Repräsentation : eine anthropologische Untersuchung*. Berlin: Parerga.
- Rosset, C., Senoner, G. & Lingg, H. K. (2007). *Management Constellations. Mit Systemaufstellungen Komplexität managen*. Frankfurt am Main: Klett-Cotta.
- Saeudy, M. (2015). Triple Bottom Line: An Academic Perspective on Sustainability Practices and Accountability. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities: Working Across Disciplines* (S. 41–53). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-08837-2\_4
- Satir, V. (1975). *Selbstwert und Kommunikation*. München: Pfeiffer.
- Scherm, E. & Pietsch, G. (2007). *Organisation: Theorie, Gestaltung, Wandel*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Schiersmann, C. & Thiel, H.-U. (2009). *Organisationsentwicklung: Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen*. (C. Schiersmann & H.-U. Thiel, Hrsg.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-94089-2\_3
- Schlippe, A. von & Schweitzer, J. (2013). *Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung I: das Grundlagenwissen* (Band 1). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schlötter, P. (2004). *Vertraute Sprache und ihre Entdeckung: Systemaufstellungen sind kein Zufallsprodukt-der empirische Nachweis*. Verlag für Systemische Forschung im Carl-Auer-Verlag.
- Schneidewind, U. & Singer-Brodowski, M. (2013). *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis Verlag.
- Scholtz, A. (2015). *Das Potenzial der Fleischwirtschaft für Nachhaltigkeit*. Berlin: LIT.
- Schönwälder-Kuntze, T., Wille, K. & Hölscher, T. (2009). *George Spencer Brown: eine Einführung in die „Laws of Form“* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schurz, G. (2004). Das Problem der Induktion. In H. Keuth (Hrsg.), *Karl Popper - Logik der Forschung* (S. 25–40). Berlin: Akademie Verlag.
- Secretariat of the Antarctic Treaty. (2017). ATS - Secretariat of the Antarctic Treaty. Zugriff am 6.10.2017. Verfügbar unter: [http://www.ats.aq/index\\_e.htm](http://www.ats.aq/index_e.htm)
- Seidl, D. (2003). Organisational identity in Luhmanns theory of social systems. *Bakken, Tore & Hernes, Tor (Hg.): Autopoietic organization theory: Drawing on Niklas Luhman's Social Systems Perspective. Kopenhagen (Liber)*, 123–150.

- Shi, H. & Lai, E. (2013). An alternative university sustainability rating framework with a structured criteria tree. *Journal of Cleaner Production*, 61, 59–69.
- Shiel, C. & Smith, N. (2017). An Integrative Approach to Sustainable Development Within a University: A Step-Change to Extend Progress on Multiple Fronts. *Sustainable Development Research at Universities in the United Kingdom* (S. 13–25). Springer.
- Simon, F. B. (2002). *Die Kunst, nicht zu lernen* (3. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Simon, F. B. (2015). *Einführung in die systemische Organisationstheorie* (5. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Sparrer, I. (2006). *Systemische Strukturaufstellungen. Theorie und Praxis*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Sparrer, I. (2014). *Wunder, Lösung und System: Lösungsfokussierte Systemische Strukturaufstellungen für Therapie und Organisationsberatung* (6.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag. Verfügbar unter: <https://books.google.de/books?id=uDHRoAEACAAJ>
- Sparrer, I. & Kibed, M. V. von. (2000). *Ganz im Gegenteil: Tetralemmaarbeit und andere Grundformen Systemischer Strukturaufstellungen-für Querdenker und solche, die es werden wollen*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Spencer-Brown, G. (1969). *Laws of form*. Allen & Unwin London.
- Steinke, I. (2007). Qualitätssicherung in der qualitativen Forschung. In U. Kuckartz, H. Grunenberg & T. Dresing (Hrsg.), *Qualitative Datenanalyse: computergestützt: Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis* (S. 176–187). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-90665-2\_11
- Stichweh, R. (2013). *Wissenschaft, Universität, Professionen*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Stolzenberg, K. & Heberle, K. (Hrsg.). (2006). *Change Management: Veränderungsprozesse erfolgreich gestalten — Mitarbeiter mobilisieren*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. doi:10.1007/3-540-32638-3\_1
- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Strübing, J. (2002). Just do it? *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 54 (2), 318–342. doi:10.1007/s11577-002-0042-9
- Strübing, J. (2011). Zwei Varianten von Grounded Theory? Zu den methodologischen und methodischen Differenzen zwischen Barney Glaser und Anselm Strauss. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader* (S. 261–277). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-93318-4\\_12](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-93318-4_12)
- Strübing, J. (2014a). Grounded Theory und Theoretical Sampling. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 457–472). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_32
- Strübing, J. (2014b). *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils*. Springer-Verlag.
- Sztompka, P. (2015). Visual Sociology A2 - Wright, James D. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)* (S. 191–196). Oxford: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-08-097086-8.32194-8
- Thierbach, C. & Petschick, G. (2014). Beobachtung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 855–866). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-531-18939-0\_66
- Tosti-Kharas, J., Lamm, E. & Thomas, T. E. (2016). Organization OR Environment? Disentangling Employees' Rationales Behind Organizational Citizenship Behavior for the Environment. *Organization & Environment*. doi:10.1177/1086026616668381
- Tsoukas, H. & Chia, R. (2002). On organizational becoming: Rethinking organizational change. *Organization science*, 13 (5), 567–582.
- Turan, F. K., Cetinkaya, S. & Ustun, C. (2016). A methodological framework to analyze stakeholder preferences and propose strategic pathways for a sustainable university. *Higher Education*, 72 (6), 743–760. doi:10.1007/s10734-015-9973-8

- ULSF. (2009). Sustainability Assessment Questionnaire (SAQ) for Colleges and Universities. Zugriff am 18.3.2017. Verfügbar unter: <http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/SAQforHigherEd09.pdf>
- United Nations General Assembly. (2000). United Nations Millennium Declaration. Resolution adopted by the General Assembly. Zugriff am 9.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>
- United Nations General Assembly. (2002). Resolution A/RES/57/254. United Nations Decade of Education for Sustainable Development. Zugriff am 17.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.un-documents.net/a57r254.htm>
- United Nations General Assembly. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly. Zugriff am 9.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)
- United Nations Global Compact. (2017). Homepage | UN Global Compact. Zugriff am 2.10.2017. Verfügbar unter: <https://www.unglobalcompact.org/>
- Van Marrewijk, M. (2003). Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. *Journal of business ethics*, 44 (2), 95–105.
- Varela, F. G., Maturana, H. R. & Uribe, R. (1974). Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model. *Biosystems*, 5 (4), 187–196. doi:10.1016/0303-2647(74)90031-8
- Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A. & Taddei, J. (2006). Sustainable university: what can be the matter? *Journal of Cleaner Production*, 14 (9), 810–819.
- van de Ven, A. H. & Poole, M. S. (1995). Explaining Development and Change in Organizations. *Academy of Management Review*, 510–540.
- VERBI GmbH. (2017). Über MAXQDA - Das Unternehmen VERBI und seine Entwicklung. *MAXQDA - The Art of Data Analysis*. Zugriff am 4.10.2017. Verfügbar unter: <http://www.maxqda.de/about>
- Walley, N. & Whitehead, B. (1994). It's not easy being green. *Harvard business review*, 72 (3), 46–51.
- Wan-Jan, W. S. (2006). Defining corporate social responsibility. *Journal of Public Affairs*, 6 (3–4), 176–184. doi:10.1002/pa.227
- Watzlawick, P. (1995). *Vom Unsinn des Sinns oder Vom Sinn des Unsinn*s. München: Piper Verlag.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Verlag Hans Huber.
- WBGU. (2011). *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation* (Hauptgutachten). Berlin: WBGU. Zugriff am 2.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu\\_jg2011.pdf](http://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu_jg2011.pdf)
- Weber, G. (2000). Organisationsaufstellungen: Basics und Besonderes. In G. Weber (Hrsg.), *Praxis der Organisationsaufstellungen: Grundlagen, Prinzipien, Anwendungsbereiche* (2. korrigierte Aufl., S. 34–90). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Weber, M. (1995). *Wissenschaft als Beruf*. Stuttgart: Philipp Reclam jun.
- Wedl, I. (2017). Corporate Responsibility. *Fraunhofer-Gesellschaft*. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/corporate-responsibility.html>
- Weick, K. E. (1985). *Der Prozess des Organisierens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Weick, K. E. & Quinn, R. E. (1999). Organizational change and development. *Annual review of psychology*, 50 (1), 361–386.
- Welk, I. (2015). Den Wandel gestalten. *Im OP*, 5 (01), 36–40.
- Wieland, J. (Hrsg.). (2014). *Handbuch Compliance Management: Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen* (2. Aufl.). Berlin: Schmidt.
- Wiesenfeldt, S. (2017). Programmorientierte Förderung. Zugriff am 24.3.2017. Verfügbar unter: [https://www.helmholtz.de/ueber\\_uns/die\\_gemeinschaft/satzung\\_und\\_governance/programmorientierte\\_foerderung/](https://www.helmholtz.de/ueber_uns/die_gemeinschaft/satzung_und_governance/programmorientierte_foerderung/)

- Wilber, K. (1999). *Eine kurze Geschichte des Kosmos* (3. Aufl.). Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch.
- Wirtz, H. (2016). *Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement in Forschungsorganisationen*. Baden-Baden: Nomos.
- Wissenschaftsrat. (2013). *Pilotstudie zur Weiterentwicklung des Forschungsratings*. Köln: Wissenschaftsrat.
- Woithe, A. (2017). *Transformationspotenziale der Textil- und Bekleidungsindustrie innerhalb einer Ressourcenbetrachtung – Eine Anwendung von Systemaufstellungen für die Forschung im Entdeckungszusammenhang*. Bremen: Universität Bremen.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford.
- Yin, R. K. (1981). The Case Study Crisis: Some Answers. *Administrative Science Quarterly*, 26 (1), 58–65.  
doi:10.2307/2392599

Hiermit erkläre ich, Elisa Mussack, dass ich die Arbeit ohne unerlaubte Hilfe angefertigt habe und keine anderen, als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen wurden als solche kenntlich gemacht. Eine Überprüfung der Dissertation mit qualifizierter Software im Rahmen der Untersuchung von Plagiatsvorwürfen ist gestattet.

Berlin, den 27.10.2017