

Methoden der Identifizierung und Rekrutierung in der
Migrationsbevölkerung in Deutschland sowie Analysen zur
Mortalitätsforschung

Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit als differenziertes
Instrument der Mortalitätsevaluation

Dissertation

zur Erlangung des Grades Dr. Public Health

–Dr. P.H.–

vorgelegt von

Nataliya Makarova

Universität Bremen

Fachbereich Human- und Gesundheitswissenschaften

Disputation am 23. Mai 2016

1. Gutachter Prof. Dr. Hajo Zeeb

2. Gutachter Prof. Dr. Jacob Spallek

Diese Arbeit wurde mit Promotionsstipendium der Friedrich-Ebert-Stiftung und aus Mitteln des Leibniz Instituts für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS GmbH finanziert.

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
TABELLENVERZEICHNIS	5
PROLOG	6
STRUKTUR DIESER ARBEIT	7
PUBLIKATIONEN DIESER DISSERTATION	8
1. EINLEITUNG	9
2. HINTERGRUND	11
2.1 Definitionen und Dimensionen der Migration in Deutschland	12
2.2 Mortalität aus interdisziplinärer und theoriebasierter Betrachtung	14
2.3 Mortalität und soziale Ungleichheiten	14
2.4 Analysen zu Mortalität: Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit	17
2.5 Mortalität und Migration: Forschungserkenntnisse in Bezug auf Sterblichkeit bei Migrantinnen und Migranten	18
2.5.1 Mortalität bei Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen Sowjetunion	19
2.5.2 Mortalität bei Migrantinnen und Migranten aus der Türkei	20
2.6 Ziele und Fragestellungen dieser Dissertation	21
3. METHODEN DER ARBEIT	22
3.1 Scoping Review	22
3.2 Mortalitätsinformationen aus Todesbescheinigungen	23
3.3 Datenquellen - Datenressourcen	23
3.3.1 Erhebung des Migrationshintergrundes	23

3.3.2 Weitere Datenquellen, die in diesem Projekt genutzt wurden	24
3.3.3 Bremer Mortalitätsindex – BreMI	24
3.3.4 Bevölkerungsbezogene und zur öffentlichen Verfügung stehende Daten für den Nenner	25
3.4 Erhebung des Migrationshintergrundes	26
3.5 Record Linkage Verfahren	26
3.6 Kodierung von Todesursachen in Deutschland	27
3.7 Statistische Analysen	28
3.7.1 Mortalitätsraten	28
3.7.2 Altersspezifische Mortalitätsraten	28
3.7.3 Standardisierung	29
3.7.4 Standardisierte Mortalitätsratios	29
3.7.5 Altersspezifische Rate-Ratios	29
3.7.6 Vorzeitig verlorene Lebensjahre	29
3.7.7 Deskriptive Analyse von Haupttodesursachen	30
3.7.8 Ethik und Datenschutz	30
3.8 Methodenmix	30
4. ERGEBNISSE	34
4.1 Zur Nutzung des Konzeptes „avoidable mortality“	34
4.2 Zur Ermittlung des Migrationshintergrundes	35
4.3 Zur Rekrutierungsmöglichkeiten von Personen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien	36
4.4 Demographische Charakteristika	36
4.5 Ergebnisse zur vorzeitigen und vermeidbaren Mortalität	39
4.6 Ergebnisse aus qualitativen Fokusgruppen	43

5. DISKUSSION	46
5.1 Identifizierung eines Migrationsstatus für die gesundheitswissenschaftliche Forschung	46
5.2 Möglichkeiten der Rekrutierung für epidemiologische Studien	47
5.3 Warum das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit?	47
5.4 Mortalitätsanalysen	48
5.5 Methodische Diskussion	50
5.6 Implikationen für die weitere Forschung, Handlungsvorschläge für Akteure aus dem Gesundheitssektor	53
6. EPILOG	57
7. REFERENZEN	58
8. ABSTRACT	64
9. DANKSAGUNG	65
10. PUBLIKATIONSMANUSKRIPTE	66
AHANG 1	91
AHANG 2	95

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AMOR	Aussiedler-Mortalitäts-Studie
BAMF	Bundesamt für Migration und Flüchtlinge
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BreMI	Bremer Mortalitätsindex
BVFG	Bundesvertriebenengesetz
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CSU	Christlich-Soziale Union in Bayern
ICD	International Classification of Diseases
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KI	Konfidenzintervall
MH	Migrationshintergrund
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
RKI	Robert Koch-Institut
SAS	Statistical Analysis System
SMR	Standardized Mortality Ratio
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SU	Sowjetunion
WHO	World Health Organization
YPLL	Years of potential life lost

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Datenfluss von der Ermittlung des Migrationshintergrundes bis zum Record Linkage mit dem Bremer Mortalitätsindex	27
Abbildung 2: Bevölkerungspyramide der Bevölkerung des Landes Bremen, unterteilt in türkische und ehemalige SU-Migrantenpopulation sowie der Allgemeinbevölkerung	38
Abbildung 3: Verhältnis zwischen altersspezifischen Mortalitätsraten mit 95 Prozent KI für den Zeitraum 2004–2010 nach Geschlecht und Migrantengruppe, Referenz = Allgemeinbevölkerung	42

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Erklärungen für die Beziehung zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit	16
Tabelle 2: Beispiele verschiedener Zielsetzungen beim Methodenmix	31
Tabelle 3: Altersstruktur der Bevölkerung des Landes Bremen nach Herkunft und Geschlecht	37
Tabelle 4: Mortalitätsparameter in Bremen für den Zeitraum 2004-2010 geschlechts-, alters- und bevölkerungsspezifisch	40
Tabelle 5: Altersspezifische YPLL-Rate (pro 100.000) für alle Todesursachen für den Zeitraum 2004–2010 geschlechts- und bevölkerungsspezifisch	41
Tabelle 6: Altersspezifische vorzeitige Mortalitätsraten für den Zeitraum 2004–2010 nach Migrationshintergrund und Geschlecht pro 100.000 Personen	41
Tabelle 7: Die 10 häufigsten Todesursachen, die zur vorzeitigen Sterblichkeit beigetragen haben (in Prozent, bezogen auf die Gesamtsterblichkeit)	43

*Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert,
es kommt darauf an, sie zu verändern
Karl Marx, Thesen über Feuerbach, 1845*

PROLOG

Die Verschiedenheit der Interpretationen hängt von der Perspektive ab, wie man die Welt sieht und was man als Tatsachen aufnimmt. Das Coverbild „Relativity“ des niederländischen Graphikers M. C. Escher stellt die gleiche Frage: läuft der Mensch die Treppe nach oben oder nach unten? Die Antwort liegt im Auge des Betrachters. Sind Menschen mit Migrationshintergrund von der Gesellschaft benachteiligt? Werden sie ungerecht behandelt? Haben sie spezifische Bedürfnisse, wie alle anderen Populationsgruppen auch? Es gibt in der Bundesrepublik Deutschland definierte Populationsgruppen ohne Migrationshintergrund, die aufgrund vorhandener Ungleichheit in Bildung, sozioökonomischem Status oder Geschlecht geringe(re) Chancen haben, Zugänge zu gesellschaftlichen Angeboten zu erhalten. Ebenfalls finden sich in Bevölkerungsgruppen, die günstigere Gesundheitsprognosen haben wie der Bevölkerungsdurchschnitt, auch Migrantinnen- und Migrantengruppen. Tendenziell geht die Sterblichkeit zurück. Jedoch ist die Sterberate von Säuglingen türkischstämmiger Migrantinnen und Migranten in Bremen im Vergleich zur Mehrheitsbevölkerung doppelt so hoch. Andererseits ist die Sterblichkeit von türkischen Kindern in der Türkei sechsfach erhöht im Vergleich zum europäischen Durchschnitt.

Die Ergebnisse der in dieser Arbeit durchgeführten Berechnungen zur vorzeitigen Sterblichkeit im Bundesland Bremen weisen für die betrachteten Personen mit Migrationshintergrund, verglichen mit der Allgemeinbevölkerung, günstige Werte auf. Werden jedoch Altersgruppen im Detail analysiert und spezifische Todesursachen in Betracht gezogen, so werden Ungleichheiten deutlich, die für die in dieser Arbeit verfolgte Fragestellung von Interesse ist.

Die Ergebnisse der hier vorgelegten Arbeit werfen dabei die Frage auf, wie sie interpretiert werden müssen, um positive Veränderungen zu bewirken. Die Feuerbachsche These ist darauf ausgerichtet die Wirklichkeit zu erkennen, die Zukunft zu gestalten und dabei den Blick nach vorn zu richten. Die Interpretation der Welt ist nach dieser These veränderndes Handeln. Dabei ist das veränderte Handeln durch einen ständigen Wandel der historisch gewachsenen, gesellschaftlich bedingten Denkstile bedingt. Diese Denkstile sind durch ihre menschlichen Träger zu einem Geflecht verwoben, die sich in einem eigenen und durch den wissenschaftlichen Diskurs geprägten Wechselspiel fortentwickeln, neue Probleme erkennen und diese bearbeiten [Fleck et al., 1935].

STRUKTUR DIESER ARBEIT

Nach Prolog, Struktur der Arbeit und kurzem Umriss der Inhalte der in dieser Arbeit besprochenen Publikationen werden im einleitenden 1. Kapitel die konzeptionelle Kontur sowie die Fragestellungen und Zielsetzungen präsentiert. Dabei werden die Themen, die im Rahmen dieser kumulativen Dissertation behandelt wurden, aufgenommen. Die in dieser Arbeit genutzten Begrifflichkeiten zu Migration, die theoretischen und methodischen Grundlagen der Mortalität, sowie der Ansatz, Mortalität als Maß der Ungleichheit zu nutzen, werden abschnittsweise in Kapitel 2 behandelt. Ebenfalls wird in Kapitel 2 das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit sowie die bisher vorliegenden Forschungsergebnisse dargestellt. Die Ziele und zu behandelnde Fragen dieser Arbeit werden in einem eigenen Abschnitt zum Schluss dieses Kapitels formuliert. In Kapitel 3 werden die zentralen methodischen Aspekte dieser Dissertation, also die methodischen Hauptkomponenten, angewandte Konzepte und die methodische Umsetzung des Konzeptes der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit, dargestellt. Dieses Kapitel gliedert sich in acht Abschnitte. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der zu dieser Dissertation gehörenden empirischen Untersuchungen, beginnend mit der Nutzung des Konzeptes „avoidable mortality“ [Beltrán-Sánchez, 2011], dargelegt. Die Ermittlung des Migrationshintergrundes sowie die Rekrutierung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien, ihre demographischen Charakteristika sowie die zehn häufigsten Todesursachen die zur vorzeitigen Sterblichkeit beitragen, werden thematisiert. Die vorliegende Arbeit geht strukturell über die Zusammenfassung der Einzelarbeiten hinaus. Sie setzt sich mit methodischen Ansätzen wie zum Beispiel dem Methodenmix im Kapitel 3.8 auseinander. Die Ergebnisse aus der weiteren qualitativen Forschung werden im Kapitel 4.6 dargelegt. Diese Analyse wurde notwendig, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Migrantinnen und Migranten und der Allgemeinbevölkerung in Bezug auf die Thematik der vorzeitigen und vermeidbaren Mortalität sowie des allgemeinen Gesundheitszustandes zu verstehen. Daher werden weitere Handlungsschritte und Themen, für die sich Migrantinnen und Migranten interessieren, aus qualitativen Fokusgruppen präsentiert. Im 5. Kapitel werden Ergebnisse dieser Arbeit diskutiert, sowie Vor- und Nachteile dieser Studie abgewogen und die Bedeutung der behandelnden Thematik aus der Public Health Perspektive hervorgehoben. Anschließend werden weitere Schritte für die Bereiche der Forschung, der Gesundheitspolitik und der Prävention abgeleitet und diskutiert. Im Epilog wird die Arbeit in Kapitel 6 zusammengefasst.

PUBLIKATIONEN DIESER DISSERTATION

Folgende Publikationen werden in diese Dissertationsarbeit eingebracht und diskutiert:

1. Makarova N, Reiss K, Zeeb H, Razum O, Spallek J: Verbesserte Möglichkeiten zur Identifikation von Menschen mit Migrationshintergrund für die Mortalitätsforschung am Beispiel Bremens. *Gesundheitswesen* 2013; 75: 360–365.
2. Makarova N, Klein-Ellinghaus F, Frisina Doetter L: Applications and limitations of the concept of ‘avoidable mortality’ among immigrant groups in Europe: a scoping review. *Public Health* 2015; 129: 342–350.
3. Makarova N, Brand T, Brünings-Kuppe C, Pohlabein H, Luttmann S: A comparative analysis of premature mortality among urban immigrants in Bremen, Germany: a retrospective register-based linkage study. *BMJ open* 2016; Angenommen, wird publiziert.

Drei der Publikationen sind Erstautorenschaften. Alle drei Publikationen sind bereits von den Fachzeitschriften angenommen und/oder publiziert. Zwei Publikationen sind in englischer Sprache und wurden von internationalen Fachzeitschriften akzeptiert.

Die erste Publikation entstand in Zusammenarbeit mit den Bielefelder Kollegen und Kolleginnen Katharina Reiss, Jun. Prof. Jacob Spallek und Prof. Oliver Razum und ist methodisch geprägt. Die zweite Publikation ist eine Übersichtsarbeit und bietet einen innovativen Ansatz mit Scoping Review. Die dritte Publikation beinhaltet die Hauptauswertungen dieser Arbeit und leistet einen ergebnisorientierten Beitrag.

Außerdem sind im Laufe dieser Promotion andere Publikationen entstanden. Sie wurden von nationalen und internationalen peer-reviewed Fachzeitschriften akzeptiert bzw. publiziert.

4. Makarova N, Luttmann S: Mortalitätsforschung im Land Bremen. Woran stirbt der Mensch? Impulse aus der Forschung – das Autorenmagazin der Universität Bremen 2011; 1: 14–17.
5. Reiss K, Makarova N, Spallek J, Zeeb H, Razum O: Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien in Deutschland. *Gesundheitswesen* 2013; 75: e49–e58.
6. Zeeb H, Makarova N, Brand T, Knecht M: Superdiversity – a new concept for migrant health. *Public Health Forum* 2015.
7. Klein-Ellinghaus F, Ernst SA, Makarova N: Wie lassen sich fremdsprachige qualitative Interviews übersetzen? Ein Vergleich von drei Translationsmethoden. *Zeitschrift für Nachwuchswissenschaftler* 2015; Angenommen, wird publiziert.

1. EINLEITUNG

Den Zustand einer gesunden Nation gibt es nicht. Ebenfalls sind Migranten, die in einem jeweiligen Land ankommen, in einem unterschiedlichen Gesundheitsstatus, der von vollkommen gesund bis sehr krank reichen kann. Zum Teil werden auch Menschen krank, nachdem die Migration als Prozess bereits stattgefunden hat. Zu einem gesellschaftlichen Problem wird dieser Aspekt erst dann, wenn Gesundheit und Krankheit ungleichmäßig über die Bevölkerung verteilt sind. Diese Ungleichmäßigkeiten werden in der Verteilung zum Beispiel nach dem Bildungsniveau, den Einkommens- oder Berufsgruppen, oder, wie im hier angeschauten Fall, hinsichtlich des Migrationshintergrundes betrachtet [Wengler, 2013]. Die Erforschung gesundheitlicher Ungleichheit im Kontext von Migration wird intensiver. Letztlich wurde Deutschland mit dem neuen Zuwanderungsgesetz von 2005 zum Einwanderungsland erklärt. Die Große Koalition von CDU/CSU und SPD erklärte 2005 das Thema Integration zu einer Schwerpunktaufgabe. Darunter kann auch Integration in die bestehenden gesellschaftlichen Strukturen wie zum Beispiel dem Gesundheitssystem verstanden werden. Der Posten einer Staatsministerin für Integration und Migration wurde im Kanzleramt geschaffen und mit Maria Böhmer besetzt [Butterwegge, 2005]. Jedoch fehlt es noch an Ergebnissen zu Erkrankungsverläufen aus Langzeitstudien, sowie an identifizierten (spezifischen) Faktoren und Einflussgrößen, die die Gesundheit von Migrantinnen und Migranten erklären können. Dies liegt auch an der bisher nicht ausreichenden Datenlage zu Personen mit Migrationshintergrund. Aus der Forschungsperspektive müssen folgende Fragen gestellt werden: Werden Menschen mit Migrationshintergrund in Gesundheitsdatenbanken gesondert, zumindest identifizierbar, erfasst? Wie wird Migrationshintergrund für Forschungszwecke operationalisiert? Diese Arbeit versucht, Antworten auf diese Fragen zu entwickeln und konkrete Lösungen anzubieten.

Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit „avoidable mortality“ wurde als alternatives Instrument zur Bewertung der Qualität in der Gesundheitsversorgung und Leistung der medizinischen Behandlung sowie Prävention in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts eingeführt [Beltrán-Sánchez, 2011]. Man wollte erfahren, ob vorzeitige Todesfälle durch den medizinisch-technischen Progress, durch rechtzeitige Diagnostik, die Wahl der richtigen Therapie und der passenden Medikation oder gar durch angepasste Prävention hätten vermieden werden können.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Perspektive in Bezug zur „avoidable mortality“ verändert: Nehmen alle Bevölkerungsgruppen den medizinisch-technischen Progress im gleichen Maße in Anspruch? Ist medizinische Versorgung für alle im gleichen Maße zugänglich? Ist die Qualität der angebotenen gesundheitlichen Versorgung in verschiedenen Bevölkerungsgruppen gleich und

damit auch eine Versorgungsgerechtigkeit gewährleistet? Sind dies Einflussfaktoren, die zur vorzeitigen Sterblichkeit beitragen oder sind es andere, weitere Faktoren wie sozio-ökonomischer Status, Bildungsstand, Geschlecht, ein bestimmter Lebensstil, Lebensereignisse oder ein vorhandener Migrationshintergrund, die den Zugang zu geeigneten medizinischen Technologien und modernen Vorsorgeangeboten erschweren oder verhindern?

Mit dieser Arbeit wird daher auch der Frage nachgegangen, ob es möglich ist, mit dem Konzept der vorzeitigen und damit vermeidbaren Sterblichkeit Bereiche des Gesundheitssystems zu identifizieren, in denen keine Versorgungsgerechtigkeit besteht. Die Frage lautet somit, ob es identifizierbare systematische Benachteiligungen von Bevölkerungsgruppen in Bezug auf Gesundheitsversorgung, insbesondere beim Zugang zu Präventions- und Behandlungsangeboten gibt, und welche ungünstigen Parameter sie aufweisen, die gegebenenfalls verändert werden können.

In dieser Arbeit werden die zwei größten Bevölkerungsgruppen von Migrantinnen und Migranten in Deutschland, nämlich denen aus der Türkei und aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion (SU) untersucht. Sie machen ca. zehn Prozent der Bevölkerung aus.

2. HINTERGRUND

Betrachtet man die Vielfalt von Einwanderergruppen nach Deutschland, so fallen durch die Anzahl der eingewanderten Personen als Herkunftsorte die Folgestaaten der ehemaligen SU sowie die Türkei auf. Die Aufenthaltsdauer von diesen Migrantengruppen variiert zwischen 5 und 60 Jahren. Das Jahr 2013 verzeichnete mit 1,23 Millionen registrierten Zuzügen die höchste Zuwanderungszahl seit 1993 [Migrationsbericht, 2015]. Jeder fünfte Erwachsene in Deutschland hat einen Migrationshintergrund. Wird die Anzahl von Kindern und Jugendlichen analysiert, so hat in dieser Populationsgruppe jeder Dritte einen Migrationshintergrund [Migrationsbericht, 2015]. Die Gesundheitsversorgung wird somit immer mehr vor die Herausforderung gestellt werden, Populationsgruppen aus den verschiedensten Ländern in das Versorgungssystem zu integrieren und ihnen eine gerechte und angemessene medizinische Versorgung zu gewährleisten.

Mortalität ist ein wichtiges Maß in der Epidemiologie und Gesundheitsforschung. Mortalität steht mit der Morbidität in einem engen Zusammenhang. Die Mortalität bildet ein deutliches Bild der Morbidität in einer Bevölkerung ab (von der Morbidität, die zur Sterblichkeit führt). Deswegen kann die Erforschung der Mortalität viele Fragen zur gesundheitlichen Entwicklung beantworten.

Das Wissen um die Mortalität ist unumgänglich für bevölkerungsbezogene epidemiologische Studien über Risikofaktoren zu Krankheiten und Lebenserwartung sowie die Gesundheitssystemforschung einschließlich der wissenschaftlichen Politikberatung. Ein Maß der Qualität der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sind Mortalitätsraten sowie Informationen über Todesursachen. Die Sozial- und Wirtschaftsforschung benötigt ebenso eine Todesursachenstatistik, die auch eine Aussage über Lebensqualität der Bevölkerung eines Landes sowie die Leistungsfähigkeit der Politik trifft [Mueller & Luttmann, 2010]. Die Mortalitätsforschung in verschiedenen Populationsgruppen ist von großer Bedeutung, da sich Personengruppen in Merkmalen, die einen Einfluss auf die Sterblichkeit haben können, unterscheiden. Unterschiede, wie etwa Migrationshintergrund, sind per se kein gesundheitlicher Vor- oder Nachteil. Unterschiedliche Determinanten führen vielmehr in vorteilhafte oder nachteilhafte gesundheitsrelevante Lebensweisen, die sich in der Mortalität widerspiegeln kann.

Kenntnisse über den aktuellen und vergangenen Gesundheitszustand von Bevölkerungsgruppen mit Parametern der Mortalität und Morbidität sind wichtig, um diese in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, Herkunft und Dauer des Aufenthalts im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung abschätzen zu können. Ein verbessertes Verständnis darüber wie Krankheiten verlaufen, kann die Entstehung von Erkrankungen hinauszögern oder vermeiden [Kohls, 2011].

Schließlich dienen Erkenntnisse zur Mortalität der Bevölkerung und ihrer Subgruppen als Grundlage für Bevölkerungsprognosen, für Kostenkalkulationen der Sozialversicherungsträger und für

Planungen im Gesundheitswesen, für Organisation gesundheitsspezifischer medizinischer Maßnahmen sowie für Entscheidungen in der Gesundheitspolitik.

2.1 Definitionen und Dimensionen der Migration in Deutschland

Soziale Kategorien wie Ethnizität, Migrationshintergrund und Herkunftsland überlappen konzeptionell oder existieren nebeneinander. In einer globalisierten Welt sollten jedoch solche Kategorien genauer analysiert werden, um eine bessere Erfassung der ständig steigenden Komplexität der Gesellschaften und ihrer Einwohner zu berücksichtigen [Rechel et al., 2013]. Für die epidemiologische Forschung ist es wichtig, verschiedene Populationen zu vergleichen, um die Natur der Unterschiede verstehen zu können. In diesem Sinne sind Begriffe wie Migration, Migrationshintergrund, ethnische Herkunft oder Nationalität von Interesse, da sie eine differenzierte Betrachtung von Personen mit unterschiedlichen physischen und kulturellen Besonderheiten, verschiedenen Krankheitsbildern, spezifischer Morbidität und Mortalität ermöglichen [Bhopal, 2013].

In dieser Arbeit wird die vom Statistischen Bundesamt 2005 vorgeschlagene Definition für die Beschreibung von Personen mit Migrationshintergrund angewendet. Diese Definition besagt, dass es sich bei der Bevölkerung mit Migrationshintergrund zum einen um Personen handelt, die nach 1949 auf das Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland zugezogen sind; zum anderen geht es um alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland Geborene mit zumindest einem zugezogenen oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil. Daraus folgt, dass der Migrationsstatus durch räumliche Verlegung (Zuzug) in einem festgelegten Zeitraum (nach 1949) und aus persönlichen Merkmalen wie Einbürgerung und Staatsangehörigkeit sowie aus den entsprechenden Merkmalen der Eltern (z.B. Geburtsland) bestimmt wird [Statistisches Bundesamt, 2014]. Dieser Definition wird bei der statistischen Erfassung der Dimension Nationalität am meisten gefolgt. Eine weitere Dimension, die im deutschsprachigen Raum der gleichen Definition nach in Betracht gezogen wird, ist das Merkmal Geburtsland/Herkunftsland. Diese Dimension als Merkmal zur Beschreibung von Migrationshintergrund kommt nur vereinzelt vor. Weitere Dimensionen wie Ethnizität, Selbstidentität, Zugehörigkeit, Abstammung, Herkunft, Muttersprache etc. werden selten oder gar nicht in Betracht gezogen. Das Statistische Bundesamt nennt hier fehlende Möglichkeiten als Grund, dass die Bevölkerung nicht nach dem Geburtsland gegliedert dargestellt wird. Dennoch verpflichtet die neue Rechtsgrundlage „Framework Legislation on Migration and Asylum Statistics“ der Europäischen Union Deutschland die Bevölkerungsdaten an EUROSTAT gesondert nach Geburtsland sowie nach Staatsangehörigkeit zu melden [Statistisches Bundesamt, 2014]. Demnach steht Deutschland vor der Herausforderung, das Monitoring der in Deutschland lebenden Bevölkerung mit Migrationshintergrund,

sowie die Frage, wie Rückschlüsse auf die Herkunft in den Datenquellen gewonnen werden, neu anzugehen. Als einen Lösungsansatz zeigt diese Arbeit neue Ansätze sowie deren Kombination zur Ermittlung des Migrationshintergrunds auf [Makarova et al., 2013].

Wenn gesundheitliche Folgen der Migration vor dem Hintergrund der individuellen Biografie aus der Lebenslaufperspektive betrachtet werden [Kuh & Ben-Shlomo, 2004; Spallek et al., 2011], muss die Heterogenität der Menschen mit Migrationshintergrund beachtet werden. Dabei gilt es, das Migrationsmotiv (wie Flucht, Ausbildung, wirtschaftliche Lage), die Migrationshintergründe, die Herkunftsländer, den Migrationsstatus (zum Beispiel regulär vs. irregulär), die Migrationsdauer sowie das Alter zum Zeitpunkt der Migration zu berücksichtigen. In dieser Arbeit sind folgende Migrationssituationen von besonderer Relevanz: Arbeitsmigrantinnen und Arbeitsmigranten, Aussiedlerinnen und Aussiedler sowie Kontingentflüchtlinge, jüdische Zuwandererinnen und Zuwanderer.

Etwa drei Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland haben ihre Wurzeln in der Türkei [Statistisches Bundesamt, 2014]. Menschen, die in den 1960-er Jahren als „Gastarbeiter“ angeworben wurden, kamen nach Deutschland und wurden in die niedrigsten Positionen der Arbeitsmarkthierarchie eingestuft. Es handelt sich überwiegend um Arbeitsmigrantinnen und Arbeitsmigranten, deren Familien und Nachkommen. Als Arbeitnehmer waren sie nicht gezielt ausgebildet, sondern wurden angelernt, um temporär Arbeitslücken in der Schwerindustrie zu schließen. Nicht zuletzt aufgrund der vorgesehenen temporären Beschäftigung dieser Arbeitskräfte investierten die Firmen kaum in deren betriebliche Aus- und Weiterbildung. In den 1980er und 90er Jahren waren türkischstämmige Arbeitnehmer vom Beschäftigungsrückgang durch Rationalisierung und Automatisierung der Arbeitsverläufe betroffen. Folglich stieg die Arbeitslosenquote dieser Migrantenpopulation [Özcan & Seifert, 2006] und hatte häufig den sozioökonomischen Abstieg zur Folge. Durch angenommene hohe Belastungsexpositionen am Arbeitsplatz sowie Schichtarbeit gilt diese Population aus epidemiologischer Perspektive als vulnerabel. Epidemiologische Erkenntnisse zeigen jedoch eine niedrigere Sterblichkeit unter der türkischstämmigen Bevölkerung im Vergleich zur einheimischen, welcher durch den „Healthy-Migrant-Effect“ zu erklären ist [Razum et al., 1998]. Man vermutete, dass Arbeitsmigranten eine gesündere und jüngere Population darstellen und somit ein Selektionseffekt eine im Vergleich zur Mehrheitsbevölkerung relativ geringere Sterblichkeit bedinge.

Die Voraussetzungen der 2,9 Millionen Menschen, die aus den Nachfolgestaaten der ehemaligen SU immigrierten, waren anders. Ethnisch gesehen besitzen sie deutsche Wurzeln. Zu dieser Gruppe gehören auch ihre Familienangehörigen nicht deutscher Herkunft. Ein weiterer Teil der Migrantinnen und Migranten aus den Nachfolgestaaten der SU sind jüdische Zuwanderer und ihre Familienangehörigen [Makarova et al., 2013]. Zwischen 1992 und 2013 sind insgesamt

214.455 jüdische Zuwanderer einschließlich ihrer Familienangehörigen aus der ehemaligen SU mit einer Niederlassungserlaubnis nach Deutschland zugewandert. Ehegatten und minderjährige ledige Kinder, die selbst nicht antragsberechtigt sind, werden ebenfalls aufgenommen [Migrationsbericht, 2015]. Für zugewanderte Personen aus den Staaten der ehemaligen SU gegenüber etwa der türkischstämmigen Bevölkerung würde man eine bessere sozial-rechtliche sowie sozioökonomische Grundlage in Deutschland erwarten. Erwartungsgerecht sind die Gründe dafür die besseren Aufnahmebedingungen sowie ein gesicherter Aufenthaltsstatus. Dementsprechend werden bei dieser Populationsgruppe keine ins Gewicht fallenden gesundheitlichen Nachteile oder Belastungen erwartet, wobei das Gesundheitsverhalten sowie die Schwierigkeiten beim Zugang zum Gesundheitswesen eine eigene Problematik darstellen.

2.2 Mortalität aus interdisziplinärer und theoriebasierter Betrachtung

Die Erforschung der Mortalität ist ein Teil der demographischen Forschung, jedoch auch zentral für die Epidemiologie. Zu demographischen Prozessen gehören außer Mortalität auch Fertilität, Nuptialität und Kohabitation sowie Migration. Die Erforschung der demographischen Prozesse begann mit Analysen von Mortalität und Fertilität. Bereits im 19. Jahrhundert wurden empirische Erkenntnisse systematisch in Bezug auf Mortalität gewonnen. Bereits in dieser Zeit wurden Zusammenhänge zwischen Mortalität und Geschlecht [Niephaus, 2012] deutlich. In die theoretischen Überlegungen zur Mortalität nach Hauser [Hauser, 1983] fließen folgende Faktoren ein: sozialer Wandel, umweltspezifische und genetische Faktoren, sozio-kulturelle und sozioökonomische Faktoren, individuelles Verhalten sowie der Faktor der Entscheidungseinheit der Familie. Demnach wird Mortalität durch „natürliche und soziale Faktoren und durch individuelle Verhaltensweisen bestimmt. Während die natürlichen Faktoren relativ konstant sind, sind die sozialen einem Wandlungsprozess sowohl auf kultureller wie auch auf ökonomischer Ebene unterworfen“ [Niephaus, 2012].

2.3 Mortalität und soziale Ungleichheiten

Angenommen, es bestehen signifikante Mortalitätsdifferenzen zwischen zwei Bevölkerungsgruppen, so bedeutet das eine Ungleichverteilung von Lebenschancen. Nach Geißler [Geißler, 1994] sind Lebenschancen ein Bündel von festgelegten Möglichkeiten individueller Entfaltung, darunter die Chance auf Gesundheit, die Verwirklichung von Lebenszielen, Chancen auf einen sicheren Arbeitsplatz, eine gute Ausbildung und auf soziale Teilhabe [Niephaus, 2012]. Verbunden mit Ungleichheiten in der Mortalität, tragen sozioökonomische Unterschiede in der Morbidität

zu gravierenden Unterschieden in der Lebenserwartung bei, insbesondere in den Lebensjahren, die in guter Gesundheit verbracht werden [Richter & Hurrelmann, 2006].

Erhöhte Sterblichkeit, verursacht durch soziale Ungleichheiten, stellt den sichtbaren und tiefgreifenden Einfluss sozialer Faktoren dar [Siegrist, 1995]. Die Ergebnisse über den Zusammenhang von sozialer Ungleichheit und erhöhter Mortalität werden in der Literatur folgendermaßen zusammengefasst [Mackenbach, 2006]:

- In allen Ländern, aus denen Daten vorliegen, sind frühzeitige Sterblichkeit und die Lebenserwartung ungleich auf die sozialen Schichten verteilt. Dieser Effekt zeigt sich unabhängig davon, welche Indikatoren sozialer Ungleichheit verwendet werden.
- Gravierende gesundheitliche Ungleichheiten finden sich für eine Anzahl spezifischer Erkrankungen und Behinderungen.
- Die Zusammenhänge sind in der Regel linear: Je ungünstiger der sozioökonomische Status, desto höher ist die Mortalitätsrate bzw. das Risiko für Erkrankungen.
- Der Anstieg gesundheitlicher Ungleichheiten in den letzten Jahrzehnten weist auf die Dringlichkeit dieses gesellschaftlichen Problems hin.

Die Ursachen gesundheitlicher Ungleichheit werden im Wesentlichen auf drei verschiedene Erklärungsansätze fokussiert. Ein Erklärungsansatz führt das Vorliegen sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit auf Selektionsprozesse zurück. Zwei andere Erklärungsversuche gehen davon aus, dass ein niedriger sozioökonomischer Status eine größere Gesundheitsgefährdung verursacht [Richter & Hurrelmann, 2006]. Aktuell liegen neben diesen drei klassischen Erklärungsansätzen weitere Modelle vor, die diese Ansätze in einen theoretischen Bezugsrahmen integriert haben. Diese Modelle unterscheiden sich in ihrer Komplexität. Jedoch ist keiner der Ansätze in der Lage, die beobachteten Ungleichheiten vollständig zu erklären. Jeder Erklärungsansatz trägt vielmehr zu einer Teilerklärung des Phänomens bei [Richter & Hurrelmann, 2006].

Zur Erklärung von Ungleichheiten in der Sterblichkeit eignet sich der „neo-materielle“ Ansatz von Bartley [Bartley, 2004]. In diesem Ansatz bezieht sich Bartley auf Ungleichheiten in der gesundheitlichen Versorgung. Dieser Ansatz führt die Mortalitätsunterschiede auf das Vorhandensein von Differenzen in der Bereitstellung verschiedener sozialer Güter, wie Wohlfahrtsleistungen und medizinischer Versorgungsangebote zurück [Bartley, 2004; Richter & Hurrelmann, 2006] (Tabelle 1). In dieser Arbeit wird das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit bei Menschen mit Migrationshintergrund auf das Modell von Bartley [Bartley, 2004] angewandt. Dieser Ansatz wurde bisher noch nicht umgesetzt und stellt somit eine besondere inhaltliche und methodische Herausforderung dar.

Tabelle 1: Erklärungen für die Beziehung zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit

ERKLÄRUNGSANSATZ				
Innerhalb Gesellschaften				Zwischen Gesellschaften
Materiell	Kulturell/verhaltens-bezogen	Psycho-sozial	Lebenslauf	Neo-materiell
Individuelles Einkommen bestimmt die Exposition gegenüber gesundheits-schädlichen Einflüssen aus der Umwelt (z.B. gesundheits-schädliche Arbeit oder die Qualität der Wohnung).	Unterschiede in Überzeugungen, Normen und Werten erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Individuen aus unteren sozioökonomischen Statusgruppen z.B. häufiger rauchen, Alkohol trinken und körperlich inaktiv sind.	Status, Kontrolle und soziale Unterstützung in der Lebenswelt, aber auch die Balance zwischen beruflichem Aufwand und Belohnung beeinflussen die Gesundheit.	Ereignisse und Prozesse, die vor der Geburt beginnen und sich in der Kindheit fortsetzen, beeinflussen die Gesundheit und die Fähigkeit, Gesundheit zu erhalten.	Politische Prozesse und die Verteilung von Macht und Einfluss auf gesellschaftlicher Ebene beeinflussen die Beschaffung gesundheitsrelevanter Angebote, der Qualität der physikalischen Umwelt und der Qualität sozialer Beziehungen.

Tabelle in Anlehnung an Richter & Hurrelmann (2006) entwickelt und nach Bartley (2004) modifiziert.

(Psycho)-soziale Faktoren sind sowohl für übertragbare als auch für nicht übertragbare Krankheiten relevant [Marmot, 2005]. Mit diesem globalen Thema befasst sich seit einigen Jahren WHO-Kommission, deren Ziele die Ermittlung der Evidenz, die Verstärkung der gesellschaftlichen Debatte und die Entwicklung von Handlungsempfehlungen und -strategien für Akteure im Gesundheitssektor und der Politik sind. So sollen die Gesundheitsperspektiven der am meisten benachteiligten Bevölkerungsgruppen verbessert werden [Marmot et al., 2012].

Als wesentliches Ergebnis der WHO-Kommission wurden zehn Faktoren benannt, die Einfluss auf die Gesundheit ausüben: soziales Gefälle, Stress, frühe Lebensphasen, soziale Isolation, Arbeit, Arbeitslosigkeit, soziale Unterstützung, Sucht, Ernährung, Transport [Marmot et al., 2012]. Einige dieser Faktoren stehen mit Erklärungsmodellen zum Zusammenhang zwischen Migration und Gesundheit im Einklang. Zum Beispiel steht der Faktor Arbeit mit dem Healthy-Migrant-Effect in Verbindung. Die Faktoren "soziales Gefälle" und "Arbeitslosigkeit" sind mit dem Modell der Migration als gesundheitlicher Übergang zu erklären. Auf diese Modelle wird andernorts eingegangen [Schenk, 2007; Spallek & Razum, 2008].

Der Faktor der sozialen Unterstützung [Wilkinson & Marmot, 2003] ist zum Teil mit dem in dieser Arbeit genutzten neo-materiellen Ansatz von Bartley [Bartley, 2004] vergleichbar. Wilkinson und Marmot unterstreichen, dass umfassende soziale Sicherungssysteme und deren Angebote mit besserer Gesundheit in der Bevölkerung assoziiert sind. Dies bedeutet im Einzelnen niedrigere Sterblichkeit bei älteren und bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen. Die Finanzierung

der sozialen Unterstützung ist in Ländern mit einem umfassenden staatlichen Gesundheitssystem höher und somit sind Armut und Einkommensungleichheit in der Regel in solchen Ländern eine geringere Barriere beim Zugang zur Gesundheitsversorgung im Vergleich zu den Ländern mit anderen Finanzierungsmodellen im Gesundheitswesen [Wilkinson & Marmot, 2003]. Soziale Ungleichheit zeigt sich sowohl in der einheimischen Bevölkerung wie auch bei Bevölkerungsteilen mit Migrationshintergrund. Ungleichheit ist nicht nur ein Zeichen der einfachen Unterschiede in vielen Bereichen, sondern ist auch eng mit dem Zugang zu Gesundheitsversorgungseinrichtungen und der Inanspruchnahme von gesundheitlichen Leistungsangeboten verbunden [Marmot et al., 2008].

Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit wird als ein Indikator für Ungleichheiten im Gesundheitssektor eingesetzt. Ungleichheiten im Gesundheitsbereich beziehen sich auf Unterschiede in der Qualität von Gesundheitsversorgung in verschiedenen Bevölkerungsgruppen. Dazu gehören Unterschiede im Auftreten von Krankheiten oder der Zugang zur medizinischen Versorgung. Migrantinnen und Migranten sind eine von Benachteiligung betroffene und wachsende demographische Gruppe mit besonderen Gesundheitsrisiken [Bhopal, 2013; Makarova et al., 2015]. Zusätzliche Benachteiligungen können zudem aufgrund schwieriger Lebensbedingungen im Herkunftsland oder Prädisposition durch genetische Faktoren, sowie durch die Komplexität des Geschehens „Migration“ und dessen Auswirkung auf die Gesundheit entstehen. Regionale Konstellationen im Aufnahmeland spielen ebenfalls eine große Rolle bei der Beeinflussung der Gesundheit [Spallek et al., 2011]. Hierzu zählen Barrieren beim Zugang zu medizinischen Versorgungsmaßnahmen, die schlechtere soziale und wirtschaftliche Lage, Stress und fortgesetzte oder übernommene ungesunde Lebensweisen [Spallek et al., 2011].

2.4 Analysen zu Mortalität: Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit

Analysen zur Mortalität liefern Ansätze zur Beurteilung des Gesundheitszustandes von demographischen Gruppen, jedoch ohne eine Differenzierung zwischen Ursachen und ohne Bezug zu möglichen Unterschieden bei der gesundheitlichen Versorgung. In der aktuellen epidemiologischen Forschung rückt das Thema der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit vermehrt in den Fokus. Das Konzept der „avoidable mortality“ stellt direkte Verbindungen zwischen der Qualität in der Versorgung und bestimmten Krankheiten bzw. Todesursachen her, die aufgrund von besserer Versorgung, medizinisch-technischem Fortschritt oder geeigneten Präventionsmaßnahmen vermieden werden könnten. Trotz der wachsenden Popularität in den letzten Jahren weist das Konzept der „avoidable mortality“ einige methodische und

konzeptionelle Nachteile auf. Es gibt eine Reihe konkurrierender Ansätze bei der Definition der vermeidbaren Sterblichkeit [Gaber & Wildner, 2011]. Einen internationalen Konsens über die Definition gibt es bisher nicht. Die unterschiedlichen Listen der einbezogenen Todesursachen [Nolte & McKee, 2004] und Altersgruppen beruhen auf unterschiedlichen Perspektiven für „Vermeidbarkeit“. Im deutschen Raum beschränkt sich das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit auf Indikatoren der Altersbegrenzung von 65 Jahren, die Berechnung von potentiell verlorenen Lebensjahren sowie einer Auswahl von Todesursachen, die vom Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen vorgeschlagen wurden, jedoch nicht evidenzbasiert sind [Gaber & Wildner, 2011]. Es fehlt daher ein standardisierter methodischer Ansatz. Daten, die für das Konzept der „avoidable mortality“ genutzt werden, ermöglichen oft nicht, wichtige demographische Merkmale der Patienten einzubeziehen. Allerdings liegen in diesem Kontext noch zu wenige Forschungsergebnisse vor. Als Teil dieser Dissertation wurde daher in einer Übersichtsarbeit die Anwendung des Konzeptes „avoidable mortality“ in europäischen Studien mit Migrantinnen und Migranten als Zielgruppe untersucht [Makarova et al., 2015].

2.5 Mortalität und Migration: Forschungserkenntnisse in Bezug auf Sterblichkeit bei Migrantinnen und Migranten

In der Literatur werden heterogene Ergebnisse zur Mortalität und Morbidität für einzelne Migrantenpopulationen beschrieben [Makarova et al., 2015]. In Deutschland wird zu den Ursachen für Erkrankungen und zu Krankheitsverläufen unter Migrantinnen und Migranten weiterhin vergleichsweise wenig geforscht. Im folgenden Abschnitt werden die vorliegenden Ergebnisse aus der Mortalitätsforschung zu den beiden größten Migrantengruppen in Deutschland zusammengetragen.

Das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) erforscht Mortalität und Morbidität von Migrationsbevölkerungen in Deutschland mit dem Fokus auf die Dimension Nationalität/Staatsangehörigkeit [Kohls, 2008a, 2008b, 2010, 2011]. Daher sind diese Studien auf die Bevölkerungsgruppen der türkischstämmigen und der ehemaligen SU Migrantinnen und Migranten nur begrenzt übertragbar und aussagekräftig. Dennoch zeigen die Arbeiten des BAMF eine Unterschätzung der durch amtliche Statistiken ermittelten Sterblichkeit aufgrund von fehlenden Bestandszahlen der ausländischen Population und der Vielzahl fehlender offizieller Abmeldungen [Kohls, 2010]. Bezogen auf Morbidität zeigte Kohls [Kohls, 2011], dass türkische Erwerbstätige häufiger von Arbeitsunfällen und Arbeitsunfähigkeit als deutsche Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer betroffen sind, da sie vermehrt angelernte Tätigkeiten

ausüben, die ein erhöhtes Unfallrisiko bergen. Häufig sind sie durch Stress und Risiken am Arbeitsplatz gesundheitlich belastet und erfahren wenig soziale Unterstützung. Über wie viele Bewältigungsressourcen diese Gruppe verfügt, um gesundheitliche Belastungen zu bewältigen, wurde wenig erforscht.

Kohls [Kohls, 2011] zeigt weiter, dass zwischen den Migrantengruppen Sterblichkeitsunterschiede bestehen. So haben Männer aus Kasachstan und Georgien im Vergleich zu anderen aus dem Ausland immigrierten männlichen Populationsgruppen höhere Sterblichkeitsraten. Mögliche Erklärungsansätze für Unterschiede sind:

- (i) typische Erkrankungen oder Vorerkrankungen bzw. Umweltbelastungen, die aus den Herkunftsländern mitgebracht wurden;
- (ii) erhöhte Mortalitätsrisiken in bestimmten Migrantengruppen sind auf einen ungesunden Lebensstil dieser Gruppen im Herkunftsland zurückzuführen, der zunächst aufrechterhalten wird, wie zum Beispiel Alkoholkonsum.

Eine weitere Variable, die in der aktuellen Forschung aufgegriffen wird, ist die Aufenthaltsdauer der Migrantengruppen. Die Aufenthaltsdauer beeinflusst die Manifestation oder die Verzögerung bestimmter Krankheiten [Kohls, 2011].

2.5.1 Mortalität bei Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen Sowjetunion

Im Rahmen der AMOR-Studie (Studie zur **A**ussiedler_innen **MOR**talität) wurden Aussiedlerinnen und Aussiedlern aus der ehemaligen SU ausführlich in Bezug auf Mortalität untersucht [Becher et al., 2007]. Aus den Ergebnissen der AMOR-Studie geht hervor, dass Faktoren, die die Gesundheit der Aussiedlerinnen und Aussiedler in Deutschland beeinflussen, häufig im Zuge der Migration „mitgebracht“ wurden. Diese Faktoren sind zum einen eine hohe Sterblichkeit vor allem aufgrund von äußeren Ursachen (besonders bei Männern), wie zum Beispiel Selbstmord oder Missbrauch psychogener Substanzen; zum anderen ein niedrigerer sozioökonomischer Status der Herkunftsländer im Vergleich zu Deutschland. Es wurde erwartet, dass der Gesundheitszustand von Aussiedlern im Vergleich zu der gesamten Bevölkerung Deutschlands schlechter sei und dies durch eine höhere Mortalität bestätigt wird [Becher et al., 2007]. Aus den Ergebnissen der AMOR-Studie geht jedoch hervor, dass die Gesamtmortalität deutlich niedriger war als erwartet. Nur bei äußeren Ursachen wie vorsätzliche Selbstbeschädigung, tätlicher Angriff oder ein tödliches Ereignis durch nähere unbestimmte Umstände, beobachtete man eine erhöhte Sterblichkeit bei Aussiedlern [Kyobutungi et al., 2006b; Ott et al., 2008].

Die standardisierten Mortalitätsratios (SMR) aufgrund kardiovaskulärer Erkrankungen waren bei Aussiedlerinnen und Aussiedlern signifikant geringer im Vergleich zur deutschen Bevölkerung (SMR=0,79; 95 Prozent KI [0,73-0,85]). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Die SMRs in der jüngeren Bevölkerung (15-39 Jahre) lagen dabei im Vergleich höher als zur älteren Aussiedlerbevölkerung [Ronellenfitsch et al., 2006].

Die Sterblichkeit durch Krebserkrankungen bei Männern mit und ohne Migrationshintergrund war insgesamt vergleichbar, bei spezifischen Ursachen jedoch voneinander abweichend. Männer aus den Staaten der ehemaligen SU hatten erhöhte SMRs für Lungenkrebs und Magenkrebs, jedoch geringere SMRs für Prostatakrebs. Frauen mit Migrationshintergrund hatten im Vergleich zu deutschen Frauen im Allgemeinen eine deutlich niedrigere Gesamtsterblichkeit aufgrund maligner Tumoren wie Lungenkrebs oder Brustkrebs. Für diese Analysen konnten Ergebnisse aus Russland zur Krebssterblichkeit als Vergleich hinzugezogen werden [Kyobutungi et al., 2006a]. Ergebnisse aus anderen Ländern der ehemaligen SU lagen nicht vor.

2.5.2 Mortalität bei Migrantinnen und Migranten aus der Türkei

Die Mortalität türkischer Migrantinnen und die in der Türkei lebenden Bevölkerung ist gegenüber der deutschen Bevölkerung niedriger [Razum et al., 1998]. Die verschiedenen Altersgruppen weisen differenzierte Ergebnisse bezüglich der Gesamtsterblichkeit auf. Der Trend zeigt einen inversen Verlauf: je niedriger die Altersgruppe, desto höher ist die Mortalität [Razum et al., 1998].

Mortalität aufgrund kardiovaskulärer Erkrankungen ist unter türkischen Migrantinnen und Migranten geringer als bei deutschen Personen [Kohls, 2011; Porsch-Oezcuervemez et al., 1999]. Krebs als Todesursache ist bei Personen mit türkischer Staatsangehörigkeit deutlich niedriger im Vergleich zu Deutschen. Jedoch ging die Krebssterblichkeit über die Zeit zwischen 1992 und 1997 in der deutschen Bevölkerung zurück, während sie bei der türkischstämmigen Bevölkerung leicht anstieg. Die häufigsten Krebstodesursachen bei türkischen und deutschen Männern waren Lungen-, Magen- und Darmkrebs. Frauen starben am häufigsten infolge von Brustkrebs, gefolgt von Magen-, Darm- und Lungenkrebs [Zeeb et al., 2002].

Die Ergebnisse zur Suizidsterblichkeit der 10- bis 17-jährigen türkischen Mädchen zeigten im Vergleich zu gleichaltrigen deutschen Mädchen und türkischen Jungen erhöhte Werte bei niedrigen Gesamtzahlen [Kohls, 2011; Razum & Zeeb, 2004].

2.6 Ziele und Fragestellungen dieser Dissertation

Im vorangehenden Kapitel werden die gestellten Ziele und Fragen dieser Arbeit zusammenfasst. Ausgehend vom Titel dieser Arbeit war es mein Ziel, verschiedene Verfahren bei (der Operationalisierung des Begriffs Migrationshintergrund) der Identifizierung der Personen mit Migrationshintergrund in den Datenquellen am Beispiel der lokalen Bevölkerungsstatistik, deren Vergleich und die mögliche Entdeckung neuer zusätzlicher Informationen oder Daten zur Identifikation von Gruppen der türkischstämmigen sowie aus der ehemaligen SU stämmigen Migrantinnen und Migranten, zu überprüfen. In beiden Gruppen gibt es zahlreiche Menschen nicht deutscher Herkunft mit deutscher Staatsangehörigkeit, die bei der klassischen Statistikerfassung als zu interessierende Populationsgruppe außer Acht gelassen werden. Mein weiteres Ziel war die Benennung und weitere Untersuchung der Eigenschaften des Migrationshintergrundes als Variable für die Gesundheitsforschung bzw. für die Mortalitäts- und Morbiditätsforschung. Dabei stellte sich die Frage, welche Daten und methodischen Ansätze hinzugezogen werden sollten, um präzisere Aussagen über die Anzahl der Personen in der zu erforschenden Populationsgruppe treffen zu können. Für weitere epidemiologischen Studien wäre es daher wichtig, Rekrutierungsmöglichkeiten für den angesprochenen Personenkreis zu ermitteln.

Daran anknüpfend war das Ziel dieser Dissertation die Identifizierung von Gesundheitsaspekten, Krankheitsbildern sowie besonderer Bedürfnisse von Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen SU sowie aus der Türkei mit Hilfe des Konzeptes der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit. Diese Dissertation prüft dieses Konzept zur Ermittlung des Gesundheitszustandes sowie der gesundheitlichen Situation der zwei größten Migrantengruppen in Bremen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit findet eine weitere Anwendung als bisher in der Literatur beschrieben: Es gehen nicht vorbestimmte vermeidbaren Todesursachen in die Untersuchungen ein, stattdessen werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Zielgruppen und der Allgemeinbevölkerung im Vergleich aufgedeckt und analysiert. Die oft wenig standardisierte Herangehensweise an die Erforschung der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit muss durch Verbesserungen der methodischen Ansätze weiterentwickelt werden. Hier setzt diese Arbeit an. Sie nutzt das Konzept der „avoidable mortality“ zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit bei Migrantinnen und Migranten im Bundesland Bremen. Dies dient dazu, neue Forschungsansätze zu identifizieren und Handlungsbedarfe für Akteure und Entscheidungsträger in der Gesundheitspolitik, Gesundheitsförderung und Prävention zu benennen. Diese Arbeit diskutiert konkret Vorschläge und Strategien in der Gesundheitsversorgung von Migranten.

3. METHODEN DER ARBEIT

3.1 Scoping Review

Als Scoping Review wird ein Prozess beschrieben, in dem zu einem Thema vorhandene Literatur recherchiert, untersucht und konzeptionell abgebildet wird. Ziel ist es, ad-hoc Hauptkonzepte und Forschungslücken sowie Informationsquellen und Nachweisformen qualitativ zu identifizieren. Darin liegt der grundlegende Unterschied zu systematischen Übersichtsarbeiten (systematic reviews). Es ist eine geeignete Methode, um Studien in einem nicht weit erforschten Gebiet zu analysieren [Colquhoun et al., 2014]. Im Scoping Review zu dieser Dissertation wurde die Anwendung des Konzeptes der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit auf Migrantengruppen in 10 europäischen Ländern überprüft [Makarova et al., 2015]. Das hier erworbene Wissen um die Möglichkeiten des Gesundheitssystems, Gesundheitsrisiken unter Migranten durch spezifische Prävention zu vermeiden oder durch den Zugang zu medizinischen Maßnahmen zu behandeln, eröffnet die Möglichkeit, neue Entscheidungswege zu finden sowie ihre Kapazitäten auf der lokalen Ebene zu verbessern.

Die Literaturrecherche erfolgte im Dezember 2011 für den Zeitraum Januar 1990 bis Dezember 2011. Die Literatur zum Thema Mortalität und vorzeitige sowie vermeidbare Mortalität bei Migrantinnen und Migranten wurde aus den Datenbanken PUBMED und dem Web of Science identifiziert. Die Auswahl der Suchbegriffe beruhte auf Kombinationen von Begriffen, die sich auf Migration und dem Begriff Sterblichkeit ohne und mit dem Adjektiv vorzeitig bzw. vermeidbar beziehen.

Um in die Literaturübersicht aufgenommen zu werden, mussten Publikationen folgende Kriterien erfüllen:

- (i) die Studie musste ohne Einschränkung des Herkunftslandes von Migrantinnen- und Migrantengruppen nach Europa berichten;
- (ii) die Ergebnisse der Studie sollten das Thema der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit oder Komponenten davon behandeln. Bei den Studien zur Gesamtmortalität musste die Komponente der vorzeitigen und vermeidbaren Mortalität leicht zu identifizieren sein;
- (iii) die Ergebnisse für Migrantinnen- und Migrantengruppen mussten als solche erkennbar sein. Ein Beispiel hierfür ist der Vergleich zur Mehrheitsbevölkerung im Aufnahmeland.

Die identifizierten Studien wurden unterteilt in jene, die das Konzept der „avoidable mortality“ (unmittelbare Nutzung eines Verfahrens zur Messung der Qualität in der Gesundheitsversorgung

sowie der medizinischen Versorgung) anwenden und in jene, die das Konzept indirekt nutzten. In Studien, die das Konzept indirekt nutzten, wurden nur Komponenten des Konzeptes der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit identifiziert. Diese Studien behandelten nicht thematisch mehrheitlich die Unterschiede in der Gesundheitsversorgung, sondern die Unterschiede in der Gesundheit der Bevölkerung, häufig mit dem Endpunkt Gesamtmortalität oder Mortalitätsunterschied. Der Zweck der Unterscheidung zwischen direkter und indirekter Nutzung des Konzeptes lag darin, die angegebenen Mortalitäten zu vergleichen. Zusätzlich wurde ermittelt, ob bei der direkten Verwendung des Konzeptes ein differenzierteres Verständnis von Migration und Gesundheit vorlag.

3.2 Mortalitätsinformationen aus Todesbescheinigungen

Für diese Arbeit wurden Informationen zur Todesursache sowie Epikrise den Todesbescheinigungen, die bei der Leichenschau durch den zuständigen Arzt ausgestellt werden, entnommen.

Die Aufbewahrungszeiten von Todesbescheinigungen sind zeitlich begrenzt. Die Todesbescheinigungen werden meist in den Gesundheitsämtern archiviert und stehen, soweit es die landesrechtlichen Bestimmungen zulassen, der Forschung zur Verfügung. Die Ablage erfolgt in vielen Fällen ausschließlich in Papierform. Für Forschungsfragen wäre jedoch eine elektronische Ablage wünschenswert, der eine schnellere Verarbeitung der Daten ermöglicht [Makarova et al., 2013]. In Deutschland gibt es kein bundesweites Register (Nationaler Mortalitätsindex), in dem Todesursachen standardisiert erfasst und für weitere Auswertungen verfügbar sind [Makarova & Luttmann, 2011; Mueller & Luttmann, 2010].

3.3 Datenquellen - Datenressourcen

3.3.1 Erhebung des Migrationshintergrundes

Für die vorliegende Arbeit war es möglich, den Migrationsstatus bzw. den Migrationshintergrund mit Daten der amtlichen Statistik (Einwohnermeldeämtern, Meldebehörden) zu erheben. Im Bundesland Bremen sind zwei Meldebehörden (Stadt Bremen und Stadt Bremerhaven) für die Erhebung und Speicherung der Meldedaten zuständig, die beide die Meldebehördensoftware (MESO) nutzen. Diese Softwarelösung bietet eine standardisierte Ablage sowie die elektronische Pflege von Einwohnerdaten [Gronau, 2010; Makarova et al., 2013]. Details zu den erhobenen Daten werden im Kapitel 4 erläutert.

3.3.2 Weitere Datenquellen, die in diesem Projekt genutzt wurden

Die statistische Erfassung der Spätaussiedleraufnahme findet personenbezogen beim Bundesverwaltungsamt in Köln statt und wurde genutzt, um die Zahl der in den Meldebehörden identifizierten Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen SU zu validieren [Makarova et al., 2013].

Nach der Ankunft in Deutschland werden alle Zuwanderer aus den Staaten der ehemaligen SU in alle deutschen Bundesländern vom Bundesverwaltungsamt nach einer gesetzlich festgelegten Quote (§8 des Bundesvertriebenengesetz, BVFG, Anhang) nach Einwohnerzahl des Bundeslandes verteilt. Nach diesem Verteilungsschlüssel werden 0,94 Prozent der Aussiedlerinnen und Aussiedler dem Bundesland Bremen zugewiesen [Bundesverwaltungsamt, 2011]. Im Zeitraum von 1990 bis 2009 wanderten zweieinhalb Millionen Menschen als Spätaussiedler nach Deutschland ein (N=2.503.452). Dazu kommen noch 255.323 Aussiedler, die in den Jahren 1950–1989 nach Deutschland eingereist sind [Bundesverwaltungsamt, 2009]. Zu diesen Zahlen muss noch die getrennt erfasste Gruppe jüdischer Zuwanderer (N=211.750) addiert werden [Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Migrationsbericht 2009]. Von der Gesamtzahl von N=2.970.511 Personen sind gemäß der Quote 27.922 Zuwanderer dem Land Bremen zugeteilt worden. In den Einwohnermeldebehörden des Landes Bremen wurden jedoch insgesamt N=33.497 Personen identifiziert, die ihre Wurzeln in den Staaten der ehemaligen SU haben. Die Differenz aus den Daten des Bundesverwaltungsamtes und den Zahlen aus dem Einwohnermeldeamt beträgt 5.575. Studierende aus den Staaten der ehemaligen SU, die im Land Bremen leben, werden in den Daten der Meldebehörden miterfasst, gehen jedoch nicht in die Daten des Bundesverwaltungsamtes ein und erklären einen Teil der Differenz. Weiterhin kann ein späterer Zuzug nach Bremen durch Familienzusammenführung, Eheschließung oder Arbeitsaufnahme erfolgt sein. Zusätzlich kann möglicherweise auch ein Überschuss im Bundesland Bremen durch die hier erfolgte freiere Auslegung der gesetzlichen Vorgaben im Vergleich zu anderen Bundesländern entstanden sein.

Das Statistische Landesamt Bremen stellt zudem die frei zugängliche Datenbank „Bremen kleinräumig“ mit offiziellen Statistiken zu Bevölkerungszahlen zur Verfügung. Anhand dieser Datenbank wurden erzielte Populationsgrößen aus der eigenen Erhebung verglichen.

3.3.3 Bremer Mortalitätsindex – BreMI

Als Grundlage für Mortalitätsanalysen im Bundesland Bremen wurde die Datenbank Bremer Mortalitätsindex (BreMI), die am Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS – seit 1998 besteht, genutzt. In dieser Datenbank ist der vollständige Inhalt aller

Todesbescheinigungen von Personen erfasst, die zum Todeszeitpunkt ihren ersten Wohnsitz im Bundesland Bremen hatten. BreMI ist die erste Datenbank in Deutschland mit Zugriffsmöglichkeiten auf alle Eintragungen der Todesbescheinigungen [Giersiepen et al., 2004]. Der Index lässt Auswertungen zu einzelnen Bevölkerungsgruppen, kleinräumige Aspekte oder anderen Detailfragen zu. Neben dem Grundleiden können weitere, auf der Todesbescheinigung vermerkte Krankheiten, analysiert werden, was die Beurteilung der Todesursache verbessert [Makarova et al., 2013]. BreMI erleichtert es, den Vitalstatus und gegebenenfalls Mortalitätsparameter von Kohortenmitgliedern zu ermitteln und Todesursachenforschung durchzuführen. Dadurch, dass alle Parameter elektronisch erfasst werden, bleiben die Daten trotz Vernichtung der Todesbescheinigungen erhalten [Makarova & Luttmann, 2011].

Die Angaben zum Migrationsstatus, wie Geburtsland, Staatsangehörigkeit oder Geburtsort sind im Bremer Mortalitätsindex oft unvollständig. Daher können Migrantinnen und Migranten im Mortalitätsindex bisher nicht valide identifiziert und nur eingeschränkt analysiert werden [Makarova et al., 2013].

3.3.4 Bevölkerungsbezogene und zur öffentlichen Verfügung stehende Daten für den Nenner

Bevölkerungszahlen für die im Bundesland Bremen lebende allgemeine Bevölkerung wurden für den Zeitraum 2004 bis 2010 aus dem Gesundheitsbericht des Bundes extrahiert [Landesgesundheitsbehörden, 2003]. Die Gesundheitsberichterstattung des Bundes liefert dagegen keine migrationssensiblen Daten. Es ist jedoch möglich, die Daten zur ausländischen Bevölkerung für jedes Bundesland in 5-Jahres-Altersgruppen zu extrahieren [Landesgesundheitsbehörden, 2003]. Diese Daten werden für die Berechnung von trunkierten Zahlen der Migrationsbevölkerung im Land Bremen genutzt. Zu diesem Zweck wird zunächst der prozentuale Anstieg oder Rückgang der ausländischen Bevölkerung im Land Bremen für jedes Jahr zwischen 2004 und 2010 geschätzt. Danach werden die erhaltenen prozentualen Veränderungen bezogen auf die Angaben der Meldebehörden für 2010, die für Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen SU und der Türkei genannt wurden, für den Zeitraum zwischen 2004 und 2009 rückwärts projiziert.

Unter dem Begriff Allgemeinbevölkerung wird die gesamte Bevölkerung des Landes Bremen zusammengefasst. Die Daten wurden nach Geschlecht und 5-Jahres-Altersgruppen stratifiziert.

3.4 Erhebung des Migrationshintergrundes

Für die Identifizierung von Migrantinnen und Migranten aus den Staaten der ehemaligen SU wurden folgende Variablen genutzt:

- Geburtsland,
- Staatsangehörigkeit bzw. frühere (weitere) Staatsangehörigkeit und
- ggf. Geburtsort.

Für die Identifizierung von Personen mit türkischem Migrationshintergrund wurde ein Namensalgorithmus, d. h. ein namensbasierter Ansatz zur Identifizierung von Menschen mit türkischem Migrationshintergrund aus Einwohnerdaten der Meldebehörden Bremens und Bremerhavens angewandt [Razum et al., 2001; Razum et al., 2000]. Der Namensalgorithmus besteht aus einem programm-basierten SAS-Schritt, der automatisch sichere und mögliche türkische Fälle identifiziert, sowie einem „manuellen“ Teil, in dem die Fälle, die als möglich türkisch identifiziert wurden, von einer türkischstämmigen Mitarbeiterin einzeln evaluiert wurden. Die Performanz dieses Algorithmus ist als sehr gut einzuschätzen [Spallek et al., 2006].

Es konnten 33.497 im Bundesland Bremen lebende Personen identifiziert werden, die ihre Wurzeln in den Staaten der ehemaligen SU haben. Anhand der Daten der Bremer Meldeämter konnten 49.518 Personen mit türkischem Migrationshintergrund im Land Bremen identifiziert werden. Ebenfalls wurden 774 Sterbefälle türkischstämmiger Migrantinnen und Migranten und 1.288 Sterbefälle unter Zuwanderern aus der ehemaligen SU in den Daten des Einwohnermeldeamtes identifiziert.

3.5 Record Linkage Verfahren

Nachdem die Sterbebuchnummer für die untersuchte Migrantenpopulation aus den Daten der Meldebehörden extrahiert wurde, fand die anonymisierte Verknüpfung mit den Daten des BreMI statt. Anhand der Variable Sterbebuchnummer wurden die identifizierten Fälle mit Migrationshintergrund mit den Todesfällen aus dem Mortalitätsindex verknüpft. Alle Forschungsarbeiten mit dem BreMI folgten festgelegten Regelungen und erforderten die Genehmigung aus der Bremischen Senatsbehörde für Gesundheit. Alle Verknüpfungsprozesse wurden von einer dazu berechtigten Person durchgeführt. Der gesamte Ablauf des Datentransfers wird in Abbildung 1 graphisch gezeigt.

Das BreMI konnte durch das Record Linkage Verfahren mit Informationen zu 713 Sterbefällen (61 Missings) von Personen mit türkischem Migrationshintergrund und zu 1.267 Sterbefällen (21 Missings) von Personen aus der ehemaligen SU beitragen.

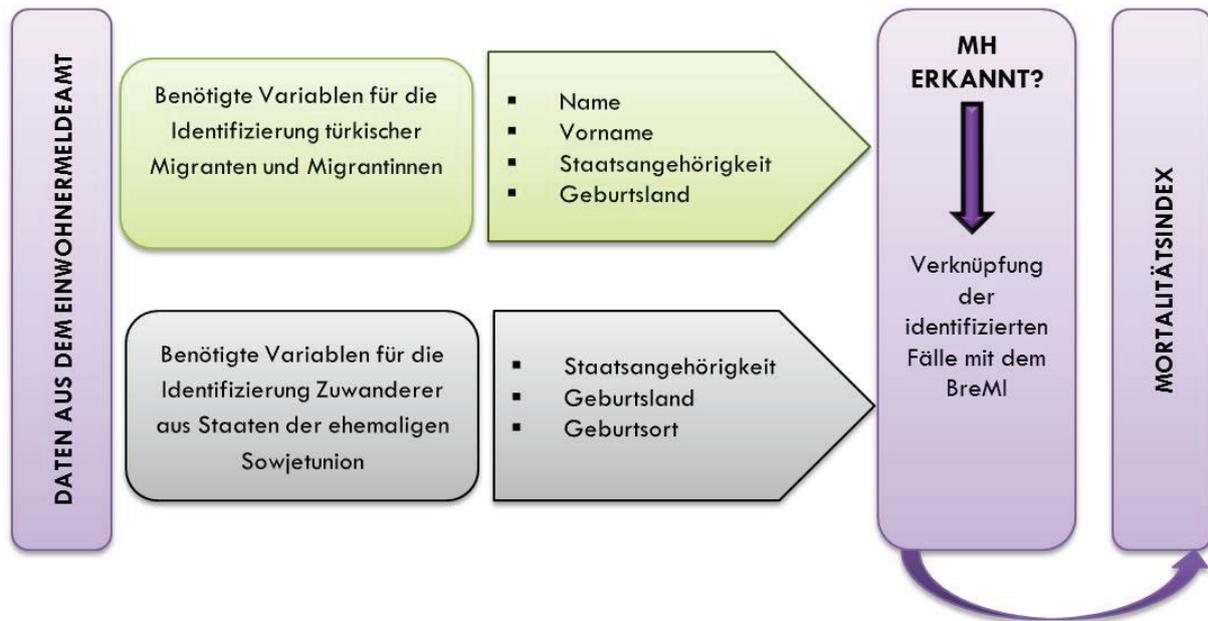


Abbildung 1: Datenfluss von der Ermittlung des Migrationshintergrundes bis zum Record Linkage mit dem Bremer Mortalitätsindex

3.6 Kodierung von Todesursachen in Deutschland

Die Codierung der Todesursachen findet in den jeweiligen Landesämtern statt. Codiert werden die Todesursachen nach der internationalen Klassifikation der Krankheiten und Todesursachen (ICD-10). Codiert werden nur die Krankheiten, die primär für den Tod verantwortlich sind („Grundleiden“) (Abbildung 2 sowie Box 1 im Anhang 1). In die bundesweite Statistik geht nur das kodierte Grundleiden ein. Daher ist eine Kausalkette, die vom Grundleiden bis hin zur unmittelbaren Todesursache führt, nicht möglich. Durch die Erfassung einer einzigen Todesursache werden Rückschlüsse auf die Morbidität insbesondere bei Personen höheren Alters problematisch. Hier spielt zumeist Multimorbidität eine Rolle. Wichtige Informationen über weitere Erkrankungen gehen somit verloren [Gaber & Wildner, 2011].

Nach dem ICD-10 werden Todesursachen in 20 Hauptgruppen unterteilt. Aufgrund der geringen Fallzahl war es nicht möglich, alle 20 Gruppen zu übernehmen. Aus diesem Grund wurden größere Gruppen gebildet. In Box 1 (Anhang 1) wird in Form einer SAS-Syntax die Herangehensweise an die Analyse der Todesursachen in dieser Arbeit gezeigt.

3.7 Statistische Analysen

Alle statistischen Analysen wurden mit der Software SAS (Statistical Analysis System, Version 9.4, Cary, USA) durchgeführt. Tabellen und Diagramme wurden mit Excel von Microsoft Office 2010 entworfen.

3.7.1 Mortalitätsraten

Für die absoluten Berechnungen wurde die Gesamtzahl vorzeitiger Sterbefälle für beide Geschlechter und für jede Altersgruppe getrennt ermittelt. Diese Zahlen wurden ins Verhältnis zur Anzahl aller Todesfälle gesetzt, um in jeder Populationsgruppe den Anteil an vorzeitiger Sterblichkeit zu berechnen. Die Berechnungen wurden stets für die Populationsgruppen türkischstämmige Migrantinnen und Migranten, zugewanderte aus den Staaten der ehemaligen SU und die gesamte bremische Bevölkerung durchgeführt. Unter gesamter bremischer Bevölkerung bzw. Allgemeinbevölkerung wird in dieser Arbeit die in Bremen durch das Meldeamt registrierte Bevölkerung verstanden. Somit wurde es möglich, geschlechtsspezifische Prozentpunkte der vorzeitigen Mortalitätsverteilung zu berechnen. Für die Ermittlung der vorzeitigen Sterblichkeit wurde ein Alter unter 65 Jahren, basierend auf den methodischen Vorlagen der Gesundheitsberichterstattung in Deutschland und des Robert Koch-Instituts [Gaber & Wildner, 2011], gewählt.

Da die für diese Arbeit notwendige Einschränkung auf vorzeitige Sterbefälle in der Bevölkerung des Landes Bremen nur eine geringe Anzahl an Sterbefällen pro Jahr unter der Migrationsbevölkerung erwarten ließ, wurde der Zeitraum zwischen 2004 und 2010 analysiert. Somit ergibt sich die Mortalitätsrate für 2004–2010 aus der Division der Gesamtzahl der vorzeitigen Sterbefälle in den Jahren 2004–2010 durch die Bevölkerungszahl (Summe) aus den Jahren 2004–2010.

3.7.2 Altersspezifische Mortalitätsraten

Die Alters- und Geschlechterstruktur der Migrantenbevölkerung unterscheidet sich von der Allgemeinbevölkerung (Tabelle 3, Abbildung 2). Altersspezifische bzw. geschlechtsspezifische Mortalitätsraten sind im Verhältnis zur Anzahl verstorbener Personen eines bestimmten Alters oder Geschlechts und der gleichen Kategorie aus der ständigen Wohnbevölkerung ermittelt. In dieser Studie wurden entsprechende Raten für den Gesamtzeitraum 2004-2010 in 5-Jahres-Altersgruppen gebildet. Zur besseren Übersicht erfolgt eine Multiplikation des Quotienten mit 100.000 [Deckert, 2014; Egger & Razum, 2014; Niephaus, 2012].

3.7.3 Standardisierung

Für direkte Standardisierungen wurde die „alte Europabevölkerung“ der WHO als Standardbevölkerung gewählt [Wiesner & Bittner, 2004]. Die Mortalitätsraten der einzelnen Altersgruppen in der beobachteten Bevölkerung werden mit den Bevölkerungsanteilen der Standardpopulation gewichtet [Landesgesundheitsbehörden, 2003]. Die erhaltenen standardisierten Mortalitätsraten für Bevölkerungsgruppe, Geschlecht und Gesamtzeitraum sind fiktive Kennziffern, die als Vergleichsgrößen zwischen verschiedenen Populationen dienen. Die altersspezifische Verteilung der „alten europäischen Standardbevölkerung“ ist in der Abbildung 4 (Anhang 1) dargestellt.

3.7.4 Standardisierte Mortalitätsratios

Das Standardized Mortality Ratio (SMR) beschreibt die Anzahl der Sterbefälle, die in der jeweils untersuchten Bevölkerung erwarten werden, wenn die Sterblichkeit im Vergleich zu der Standardbevölkerung gleich wäre. Dabei wurde die Allgemeinbevölkerung des Bundeslandes Bremen als Standardbevölkerung betrachtet. Die beobachteten Bevölkerungen waren Migrantinnen und Migranten aus der Türkei und der ehemaligen SU. Die erwarteten Sterbefälle, die sich aus der Summe über alle Altersgruppen ergeben, werden im zweiten Schritt in Beziehung zu den tatsächlich in der untersuchten Bevölkerung aufgetretenen Todesfällen gesetzt: Die Division der beobachteten durch die erwarteten Fälle führt zum SMR [Landesgesundheitsbehörden, 2003].

3.7.5 Altersspezifische Rate-Ratios

Es wurden altersspezifische Mortalitätsraten in der jeweiligen Migrantenpopulation und berechnete altersspezifischen Mortalitätsraten in der Allgemeinbevölkerung für Männer und Frauen ins Verhältnis gesetzt. Somit konnten konkrete Ungleichheiten in bestimmten Alters- und Geschlechtergruppen beobachtet werden (Abbildung 3).

3.7.6 Vorzeitig verlorene Lebensjahre

Zusätzlich wurden vorzeitig verlorene Lebensjahre (years of potential life lost – YPLL) berechnet. Dieser Indikator eignet sich für die Bewertung vorzeitiger Sterblichkeit. Im deutschen Raum wird die Altersgrenze von 65 Jahren für die Berechnung der vorzeitig verlorenen Lebensjahre gesetzt. Zur Berechnung der YPLL werden für die in einem Zeitraum gestorbenen 1- bis 64-Jährigen die Anzahl der Jahre zwischen dem Sterbealter und dem 65. Lebensjahr addiert [Gaber & Wildner,

2011]. Mit anderen Worten werden vorzeitig verlorene Lebensjahre einer Person aus der Differenz zwischen der Altersgrenze von 65 Jahren und dem Sterbealter der Person ausgerechnet, die vor dem 65. Geburtstag verstorben ist. Der Indikator wurde als Rate je 100.000 Einwohner genutzt. Die YPLL-Rate wurde ausgewählt, da sie Bevölkerungsunterschiede berücksichtigt und somit eine bessere Vergleichbarkeit mit spezifischen demographischen Charakteristika wie Geschlecht und Herkunft sichert [Abrahamsen et al., 2005; Gaber & Wildner, 2011]. Die YPLL-Rate errechnet sich durch die Division der Anzahl der verlorenen Lebensjahre und der lebenden Bevölkerungszahl unterhalb des Alters von 65 Jahren multipliziert mit 100.000. Für die Berechnung von YPLL-Raten wurden Altersgruppen 0-4, 5-19, 20-34, 35-49, 50-64 Jahre gemäß dem Sterbealter von Personen gebildet. Standardisierte YPLL-Raten wurden für den ganzen Beobachtungszeitraum berechnet.

3.7.7 Deskriptive Analyse von Haupttodesursachen

Die Anteile wichtiger Todesursachen der vorzeitigen Sterblichkeit wurden in drei Populationsgruppen - aus der Türkei, aus der ehemaligen SU und der Allgemeinbevölkerung - nach dem ICD-10 kategorisiert. Die Todesursachen wurden nach 3-stelligen, bei einigen ausgewählten Todesursachen 5-stelligen, ICD-Codes analysiert. Der Fokus wurde auf die zehn häufigsten Todesursachen für vorzeitige Sterblichkeit gelegt.

3.7.8 Ethik und Datenschutz

Die Identifizierung des Migrationsstatus fand in den Räumlichkeiten der Meldebehörden Bremens und Bremerhavens im November und Dezember 2010 statt. Nach der Durchführung der Auswertungen war der Zugriff von Dritten auf die identifizierenden Personendaten ausgeschlossen. Alle Forschungsarbeiten im BreMI folgten den vorgegebenen Regelungen und erforderten die Genehmigung durch die zuständige Bremischer Senatsbehörde für Gesundheit. Alle Verfahren, die die Verlinkung der Daten betrafen, wurden nur von autorisiertem Personal des BreMI durchgeführt. Das Studienzentrum erhielt für die Analysen einen anonymisierten Datensatz. Unter diesen Vorgaben war keine Zulassung des Ethik-Komitees erforderlich.

3.8 Methodenmix

Während die quantitative Forschung einen großen, faktischen und repräsentativen Datensatz analysiert, ist die qualitative Forschung darauf ausgerichtet, Details in all ihren Facetten in kleinen Gruppen mit flexiblen Methoden zu untersuchen [Hayder, 2012; Liamputtong, 2013].

Während die quantitativen Methoden insbesondere zur Generalisierung und Objektivierung gewonnener Erkenntnisse beitragen, sind qualitative Methoden für Erkenntnisse zur Kausalität hilfreich [Sandelowski, 2000]. Dabei spielen das subjektive Erleben, subjektive Erfahrungen und individuelles Handeln sowie die soziale Realität eine Rolle. Qualitative Ansätze können Zugang zu den Sichtweisen und Erfahrungen von Interviewpartnern mit einem bestimmten Krankheitsbild oder einer Intervention schaffen [IQWiG, 2013].

Die Kombination quantitativer und qualitativer Ansätze ist sinnvoll. Mit quantitativen Ansätzen wird eine Wissensbasis geschaffen, mit qualitativen Ansätzen werden durch den Kontakt mit Probandengruppen und anschließender Analyse übergreifende Themen und Konzepte identifiziert, um Prozesse oder Ergebnisse zu erklären. In der gesundheitswissenschaftlichen Forschung wird zunehmend ein Methodenmix, die Triangulation, verwendet, um den Forschungsumfang zu erweitern, Erkenntnisse zu vertiefen sowie die analytische Aussagekraft von Studien zu verbessern [Sandelowski, 2000]. Die breite Bedeutung vom Begriff Methodenmix schließt eine Reihe verschiedener Herangehensweisen ein. In dieser Arbeit, wurden folgende Ansprüche bei der Heranziehung des Methoden-Mix gestellt, um:

- (i) Untersuchungsergebnisse in die reale Versorgungswelt zu tragen, um Meinungen und Erklärungsversuche von Patienten und Patientinnen einzuholen (um Anerkennung zu wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Bevölkerung zu schaffen);
- (ii) Erkenntnisse zu gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen und ihren Zusammenhängen zu vorzeitiger und vermeidbaren Mortalität zu gewinnen, damit diese bei der Gestaltung und Entwicklung gruppenspezifischer angepasster Versorgungsmaßnahmen seitens der Entscheidungsträger berücksichtigt werden können.

Somit überschneiden sich in dieser Arbeit die in Tabelle 2 dargestellten Ziele 2 und 3. Diese wurden dem Ansatz von Liamputtong, (2013) entnommen.

Tabelle 2: Beispiele verschiedener Zielsetzungen beim Methodenmix

ZIELSETZUNG	ERLÄUTERUNG
1. Gewinn neuer Erkenntnisse zu Gesundheit und Lebensqualität	Kontrastreiche Erkenntnisse aus qualitativen und quantitativen Ansätzen können helfen, das Verständnis von wichtigen gesundheitlichen Outcomes zu vertiefen und/oder am besten zu messen und zu bewerten.
2. Gewinn neuer Erkenntnisse zu gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen und ihren Zusammenhängen zu Gesundheit und gesundheitsrelevanten Outcomes	Kontrastreiche Erkenntnisse aus qualitativen und quantitativen Ansätzen können helfen, komplexe Interaktionen von unterschiedlichen Faktoren für gesundheitsrelevantes Verhalten zu erkennen. Sie können bei der Untersuchung und Erklärung der Rolle von Faktoren wie

	Angemessenheit, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Akzeptanz helfen.
3. Gestaltung und Entwicklung von Versorgungsmaßnahmen (Interventionen)	Die Nutzung von quantitativen Methoden neben qualitativen Ansätzen tragen zum Verständnis der Akzeptanz von Versorgungsmaßnahmen (Interventionen) bei, was Akteuren ermöglicht, diese später noch in der frühesten Phase der Intervention zu verbessern oder zu verfeinern. Begleitende (formative) Evaluationen nutzen sehr oft beim Methodenmix.
4. Evaluation von Interventionen	Nutzung von qualitativen Methoden neben quantitativen Messungen kann helfen zu verstehen, welche Interventionsteile für die Ermöglichung verschiedener Outcomes besonders wichtig sind.
5. Verbesserung des Forschungsdesigns	Die Verwendung von qualitativen Verfahren stellt eine Möglichkeit zur Verbesserung im quantitativen Design, etwa zur Überprüfung spezifischer Hypothesen, der strategischen Gestaltung oder der konzeptionellen Gestaltung von Erhebungsinstrumenten dar.

Tabelle in Anlehnung an Liamputtong entworfen [Liamputtong, 2013].

Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Mixed-Method-Ansatz nach der Durchführung quantitativer Erhebungen zur Erklärung einiger Ergebnisse eingesetzt. Als Instrument des qualitativen Ansatzes wurden Fokusgruppendifkussionen in verschiedenen Settings angewendet.

Um einen vertrauensvollen Rahmen zu schaffen, wurden Moderatorinnen mit eigener Migrationserfahrung eingesetzt. Die Moderatorinnen waren in den jeweiligen Fokusgruppen Muttersprachler. Hinzu kam eine dritte Moderatorin, die selbst im Ausland gelebt hatte und Aufgaben wie z.B. die Aufnahme von Diskussionen auf Tonband und das Erstellen von Protokollen übernahm.

Die Fokusgruppen, bestehend aus 65 Frauen wurden in sieben Gruppen aufgeteilt. Als Teilnehmer wurden Frauen als Schlüsselpersonen in der Familie ausgesucht. Die Fokusgruppendifkussionen fanden in den Sprachkursen „Mama lernt Deutsch“, Gesprächskreisen, Mütterzentren und am Wohnort der Familien statt. Es wurden mehr als 15 Herkunftsländer von den Teilnehmerinnen angegeben. Als Vergleichsgruppe wurde eine Fokusgruppendifkussion mit einer Gruppe von Frauen ohne Migrationshintergrund durchgeführt. Das Alter der Teilnehmerinnen variierte zwischen 15 und 65 Jahren.

In den moderierten Fokusgruppendifkussionen wurden Teilnehmerinnen mit zuvor erarbeiteten quantitativen Ergebnissen konfrontiert und folgende Themenbereiche diskutiert:

- Einschätzung der Ursache der herkunftsspezifischen Unterschiede
- relevante Gesundheitsthemen
- Informationskanäle
- wahrgenommene Barrieren
- Botschaften und Verbesserungsvorschläge

Die erhobenen Audiodaten und die erarbeiteten Flipcharts wurden im Anschluss an die Fokusgruppendifkussionen analysiert. Die Analyse der Daten erfolgte in folgenden Schritten:

1. elektronische Dokumentierung der Flipcharts
2. Abhören der Audiodaten
3. Transkription der inhaltstragenden Audiosequenzen
4. Auswertung der Transkriptionen nach zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring mit Hilfe des Analyseprogramms MAXQDA
5. Analyse der Daten unter Verknüpfung der Transkriptionsauswertung mit den Dokumenten aus den Flipcharts
6. Zusammenfassen der Ergebnisse

4. ERGEBNISSE

4.1 Zur Nutzung des Konzeptes „avoidable mortality“

In das Scoping Review über Studien, die das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit „avoidable mortality“ bei Migrantinnen und Migranten anwenden, konnten 37 Veröffentlichungen aus zehn europäischen Ländern einbezogen werden.

Die Studien wurden danach eingeteilt, ob sie das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit direkt (N=3) oder indirekt (N=34) anwenden. Studien mit direkter Nutzung des Konzeptes stammten aus Schweden, den Niederlanden und Estland. Die Komponenten des Konzeptes der „avoidable mortality“ in diesen Studien wurden aus dem klassischen Ansatz gewählt. Im Einklang damit, verlinkten die Studien aus Schweden und den Niederlanden die vermeidbaren Todesursachen mit den Indikatoren medizinischer Behandlung und nationaler Gesundheitspolitik in ihren Analysen. Die Studie aus Estland ordnete vermeidbare Todesursachen der Prävention oder der medizinischen Behandlung zu. In den Studien aus Schweden und den Niederlanden wurden die häufigsten vermeidbaren Todesursachen bei Migrantengruppen den Indikatoren aus der Gesundheitspolitik anstatt aus der medizinischen Versorgung angebunden. Die Publikation von [Makarova et al., 2015] geht ausführlich auf die Ergebnisse zu Studien mit direkter Nutzung des Konzeptes ein.

In Studien mit indirekter Nutzung des Konzeptes wurden als Haupttodesursachen bei Migrantinnen und Migranten kardiovaskuläre und zerebrovaskuläre Erkrankungen sowie bösartigen Tumoren identifiziert. Diese Todesursachen finden sich auch in der allgemeinen europäischen Bevölkerung als Haupttodesursachen. Dennoch weist die Migrationsbevölkerung eine höhere Mortalität auf, wenn man sie mit der Mehrheitsbevölkerung des Aufnahmelandes vergleicht. Geringere Mortalitätsraten in der Migrationsbevölkerung wiesen Todesursachen auf, die im Zusammenhang mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes mellitus und Leberzirrhose, Infektionserkrankungen wie Bronchitis, Lungenentzündung und Grippe, sowie mit externen Todesursachen wie Unfälle, Verletzungen und Vergiftungen, Selbstmorden und Morden standen. Studien aus Schweden, Finnland und Estland beziehen sich auf alkoholbedingte Todesursachen, die dort einen großen Anteil an der Mortalität von Migrantinnen und Migranten ausmachen.

Ähnliche Ergebnisse in den Haupttodesursachen zeigen Studien mit direkter Nutzung des Konzeptes: kardiovaskuläre und zerebrovaskuläre Erkrankungen, chronische Erkrankungen, bösartige Neubildungen, Infektionserkrankungen, externe Todesursachen, und "Geburtsfehler". Studien mit direkter Konzeptnutzung liefern eine genauere Analyse der Todesursachen. Sie können die Verknüpfung mit Kategorien der Vermeidbarkeit, der Gesundheitssystemleistung, rechtzeitigen Prävention und der Gesundheitsförderung und den Maßnahmen der

Gesundheitspolitik gegenüber medizinischer Intervention besser darstellen und haben somit eine geringere Fehlerwahrscheinlichkeit.

Die Ergebnisse unterstreichen die Rolle der Gesundheitssysteme, die zur Gesundheit von Migrantinnen und Migranten beitragen. Obwohl die Ergebnisse zu vorzeitiger Mortalität durchaus heterogen sind, zeigen mehrere Studien einen höheren Anteil der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit bei Migrantinnen und Migranten im jeweiligen Aufnahmeland. Variationen der Mortalität bereits innerhalb einer bestimmten Migrantengruppe, aber auch zwischen den Migrantengruppen, illustrieren, wie wichtig es ist, Ursachen dieser Variationen zu erforschen und die Mechanismen zu verstehen. Die Ergebnisse des Scoping-Reviews können wichtige Hinweise für gezielte Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs zu Gesundheitsdienstleistungen und Qualität in der Gesundheitsversorgung für benachteiligte Bevölkerungsgruppen liefern. Ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen gesundheitlichen Folgen und Leistungsfähigkeit der Gesundheitsversorgung für vulnerable Populationsgruppen ist nötig.

4.2 Zur Ermittlung des Migrationshintergrundes

Aus den Ergebnissen der Scoping Review geht hervor, dass es keine einheitlichen Migrationsbegriffe oder Begriffe für ethnische Minderheiten gibt. Jedes Land nutzt unterschiedliche Kategorisierungen bei der Ermittlung des Migrationshintergrundes oder der Herkunft [Makarova et al., 2015].

In dem von Makarova und Koautoren gewählten methodischen Ansatz zur Identifikation von Menschen mit Migrationshintergrund wurden die Methoden zur Ermittlung des Migrationshintergrundes in populationsbasierten Datenbanken am Beispiel des Bundeslandes Bremen verbessert [Makarova et al., 2013; Reiss et al., 2013]. In den Daten des Einwohnermeldeamtes Bremen konnten Zuwanderer aus der Türkei und den Staaten der ehemaligen SU durch Kombination verschiedener Verfahren zusätzlich erfolgreich identifiziert werden. Die Kombination verschiedener Verfahren erwies sich in der Anwendung einzelner Verfahren als deutlich überlegen. So konnte durch die Anwendung des Namensalgorithmus ein Anteil von 6,9 Prozent türkischstämmiger und durch die Kombination von Staatsangehörigkeit und Geburtsland ein Anteil von 5 Prozent russischstämmiger Migrantinnen und Migranten an der im Bundesland Bremen lebenden Gesamtbevölkerung identifiziert werden. In einem weiteren Schritt konnten Informationen zu verstorbenen Migrantinnen und Migranten erfolgreich per Sterbebuchnummer mit den Daten des BreMI verknüpft werden, so dass Informationen zu den Todesursachen analysiert werden können. Die gewonnenen Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen die Möglich-

keit, die Heterogenität der deutschen Bevölkerung auch verstärkt in der Auswertung von Mortalitätsdaten zu berücksichtigen, insbesondere dann, wenn Kombinationen verschiedener Verfahren zur Identifizierung von Migrantinnen und Migranten angewendet werden können.

4.3 Zur Rekrutierungsmöglichkeiten von Personen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien

In einer Machbarkeitsstudie [Ahrens et al., 2014] in Vorbereitung der bundesweiten prospektiven Nationalen Kohorte [Wichmann et al., 2012] wurden verschiedene Rekrutierungsvarianten für Menschen mit Migrationshintergrund untersucht, um die Teilnahme an entsprechenden primären Studien zu untersuchen und zu verbessern. Verschiedene Rekrutierungsverfahren wurden verglichen [Reiss et al., 2013]. Dies kann durch Identifizierung aus bereits bestehenden Datenquellen, durch onomastische und toponomastische Verfahren [Makarova et al., 2013], durch Studienrekrutierung, durch Oversampling, durch bestimmte Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft sowie zur Wiederbefragungsbereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund sowie durch durchdachte Anreize und Incentives erfolgen. Die Vorgehensweise, die bisher am meisten Erfolg verspricht, ist die registerbasierte Ziehung einer Personenzufallsstichprobe aus Einwohnermelderegistern und die anschließende persönliche Kontaktierung und Befragung der Teilnehmer. Durch den persönlichen Kontakt kann die Teilnahmebereitschaft erhöht werden. Der Einsatz von mehrsprachigen Erhebungsinstrumenten, mehrsprachigen Interviewern und einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit wirkt sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund aus. Bisher liegen zu diesem Thema empirische Belege überwiegend aus den Sozialwissenschaften vor. Die Evidenz in der Epidemiologie oder den Gesundheitswissenschaften im Hinblick auf die Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund ist bisher kaum vorhanden. Auch in den Sozialwissenschaften fehlen vertiefende empirische Erkenntnisse zum Einsatz von Anreizen oder zur Wiederbefragungsbereitschaft von Migrantinnen und Migranten für Längsschnittstudien. Ein ‚Goldstandard‘ kann demnach nicht formuliert werden [Reiss et al., 2013].

4.4 Demographische Charakteristika

In der von Makarova und Koautoren 2010 durchgeführten Erhebung [Makarova et al., 2013] wurden genaue Zahlen zu Migrantinnen und Migranten aus der Türkei und aus den Staaten der ehemaligen SU erzielt. Somit konnte die demographische Zusammensetzung beider Migrantengruppen verglichen mit der Allgemeinbevölkerung beschrieben werden. 2010 lebten in Bremen 33.497 Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen Sowjetunion und 49.518 Menschen mit

türkischem Migrationshintergrund. Wenn man diese Gruppen einzeln betrachten würde, machen Migrantinnen und Migranten aus der ehemaligen Sowjetunion fünf Prozent der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes Bremen aus. Türkische Migrantinnen und Migranten machen dementsprechend 7,5 Prozent der Gesamtbevölkerung Bremens aus. Wenn beide prozentuelle Anteile addiert werden, haben 12,5 Prozent der Bevölkerung Bremens einen türkischen (Frauen: N=23.701, 47,9 Prozent; Männer: N=25.817, 52,1 Prozent) Migrationshintergrund oder kamen aus der ehemaligen SU (Frauen: N=18.155, 54,2 Prozent; Männer: N=15.342 45,8 Prozent). Die Geschlechterverteilung in der Allgemeinbevölkerung in Bremen weist 51,3 Prozent (N=338.766) Frauen und 48,7 Prozent (N=321.940) Männer auf.

Die häufigste Altersgruppe unter Migrantinnen und Migranten aus den Staaten der ehemaligen SU ist 25-29 Jahre (Abbildung 2). Türkischstämmigen Migrantinnen und Migranten sind in der Altersgruppe 35-40 Jahre am häufigsten vertreten. Diese Zahlen unterscheiden sich von der Altersstruktur der Allgemeinbevölkerung Die häufigste Altersgruppe in der Allgemeinbevölkerung ist bei Frauen 45-49 Jahre und bei Männern 40-44 Jahre alt. Die Altersstruktur gilt als wichtiges Merkmal für die Charakterisierung von Bevölkerungen. Deutlich erkennbar ist ein Männerüberschuss im Alter bis 45 Jahre. In den höheren Altersgruppen wird eine Angleichung der weiblichen Bevölkerungszahlen an die Anzahl der Männer beobachtet, der durch eine Vielzahl von Faktoren in der Migrationsbevölkerung als auch in der Allgemeinbevölkerung erklärt wird. Die prozentualen Anteile der unter 65-jährigen Personen werden in der Tabelle 3 gezeigt.

Tabelle 3: Altersstruktur der Bevölkerung des Landes Bremen nach Herkunft und Geschlecht

ALTERS-GRUPPE	EHM. SU			TÜRKEI			ALLGEMEINBEVÖLKERUNG		
	M	F	Gesamt	M	F	Gesamt	M	F	Gesamt
<65	13.972	15.870	29.842	23.700	22.113	45.813	262.467	256.756	519.223
>65	1.370	2.285	3.655	2.117	1.588	3.705	59.473	82.010	141.483
<65 (%)	91	87	89	92	93	93	82	76	79

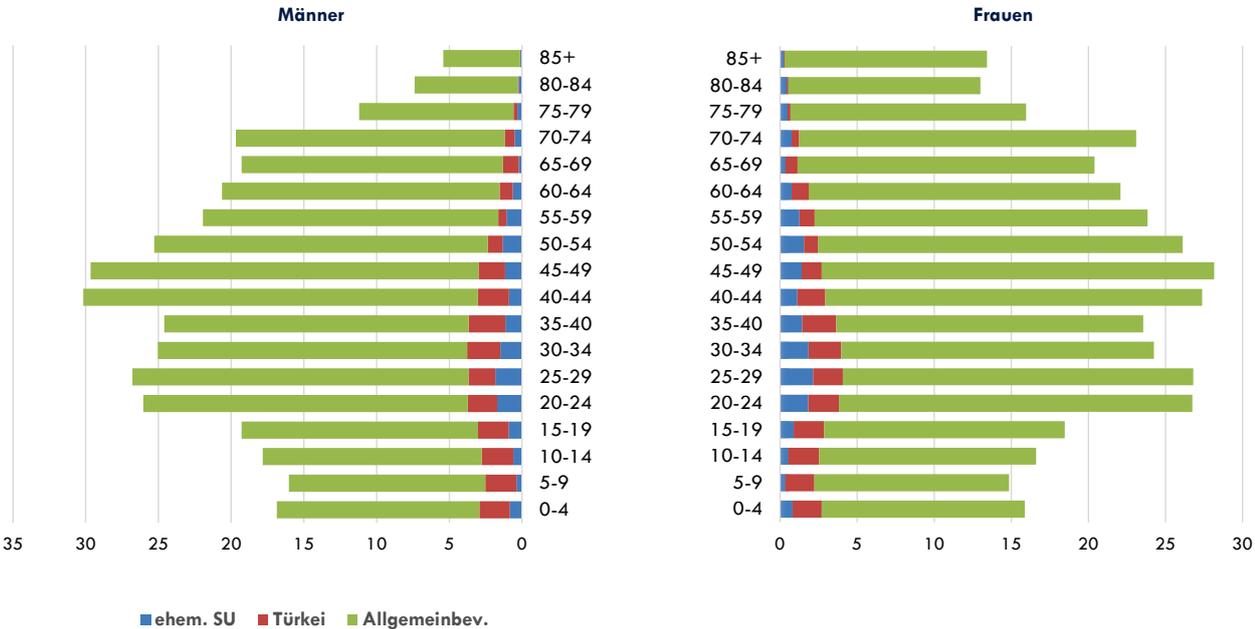


Abbildung 2: Bevölkerungspyramide der Bevölkerung des Landes Bremen, unterteilt in türkische und ehemalige SU-Migrantenpopulation sowie der Allgemeinbevölkerung

4.5 Ergebnisse zur vorzeitigen und vermeidbaren Mortalität

Es wurden 774 Todesfälle der türkischstämmigen Migrantinnen und Migranten und 1.288 Todesfälle der Einwanderer aus der ehemaligen SU sowie 52.258 Todesfälle in der Allgemeinbevölkerung für den Zeitraum 2004–2010 in den Daten der Einwohnermeldeämter identifiziert. Nach der Verknüpfung der Daten aus den Einwohnermeldeämtern mit dem BreMI wurden Mortalitätsinformationen für 706 Todesfälle (8,9 Prozent Missings) für Migrantinnen und Migranten aus der Türkei und für 1.258 Todesfälle (2,4 Prozent Missings) für Einwanderer aus der ehemaligen SU gefunden. Bei 51 Prozent (N=360) der Personen mit türkischem Migrationshintergrund, 28 Prozent (N=350) der Einwanderer aus der ehemaligen SU, und bei 18 Prozent (N=9.759) aller Todesfälle in der allgemeinen Bevölkerung war dieses Ereignis vorzeitig. Für die Allgemeinbevölkerung konnten keine fehlenden Werte festgestellt werden, da für diese Bevölkerungsgruppe ausschließlich BreMI Daten verwendet wurden. Das mediane Sterbealter für vorzeitige Sterbefälle bleibt in der Gruppe der Zuwanderer aus der ehemaligen SU mit 49 Jahren am niedrigsten im Vergleich zu 54 Jahren bei den Türkischstämmigen und 55 Jahren in der Allgemeinbevölkerung. In Bezug auf geschlechtsspezifische Prozentpunkte in der vorzeitigen Sterblichkeit wurden erhöhte Werte für männliche Personen aus der ehemaligen SU im Vergleich zu jeder anderen Geschlechtergruppe ermittelt (Tabelle 4).

Die Sterberaten (pro 100.000) für vorzeitige Todesfälle der beiden Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund waren niedriger im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Bei türkischen Migrantinnen und Migranten war die Sterberate 136 [95 Prozent-KI:121-150] gegenüber 140 [95 Prozent-KI:125-155] bei Menschen aus der ehemaligen SU [95 Prozent-KI:203-211] und 207 in der Allgemeinbevölkerung. Männer wiesen in Bezug auf Mortalitätsraten in jeder Bevölkerungsgruppe höhere Mortalitätsraten im Vergleich zu Frauen auf. Bei türkischstämmigen Männern war die Mortalitätsrate 178 [95 Prozent-KI:154-203]. Im Vergleich dazu lag bei türkischstämmigen Frauen mit der Mortalitätsrate für vorzeitige Sterbefälle bei 94 [95 Prozent-KI:77-111]. Bei Männern aus der ehemaligen SU lag die Mortalitätsrate mit 214 [95 Prozent-KI:187-241] im Vergleich zu den Frauen in dieser Bevölkerungsgruppe beinahe dreimal höher (76 [95 Prozent-KI:60-91]). In der Allgemeinbevölkerung war die Mortalitätsrate bei Männern 273 [95 Prozent-KI:266-279] vs. 142 [95 Prozent-KI:137-147] bei Frauen. Ähnliche Ergebnisse zeigen die Berechnungen der SMRs, die für beide Migrantinnen- und Migrantengruppen unter eins blieben, was auf ein geringes vorzeitiges Sterblichkeitsrisiko hindeutet. Das SMR für Einwanderer aus der ehemaligen SU betrug 0,67 [95 Prozent-KI:0,61-0,75] und für türkische Migrantinnen und Migranten 0,64 [95 Prozent-KI:0,58-0,71] (Tabelle 4). Erst wenn explizit bestimmte Geschlechter und Altersgruppen analysiert werden, werden Unterschiede in der vorzeitigen Sterblichkeit bei Migrantinnen und Migranten aufgedeckt.

Tabelle 4: Mortalitätsparameter für den Zeitraum 2004-2010 geschlechts-, alters- und bevölkerungsspezifisch

Mortalitätsparameter	EHM. SU			TÜRKEI			ALLGEMEINBEVÖLKERUNG		
	Männer	Frauen	Total	Männer	Frauen	Total	Männer	Frauen	Total
N Gesamtsterblichkeit	656	602	1.258	461	245	706	24.688	27.570	52.258
N vorzeitige Sterblichkeit (%)	251 (38,3)	99 (16,4)	350 (27,8)	233 (50,5)	127 (51,8)	360 (51,0)	6.432 (26,1)	3.327 (12,1)	9.759 (18,7)
Altersstandardisierte vorzeitige Mortalitätsraten pro 100.000 [95 Prozent-KI]	214 [187; 241]	76 [60; 91]	140 [125; 155]	178 [154; 203]	94 [77; 111]	136 [121; 150]	273 [266; 279]	142 [137; 147]	207 [203; 211]
Standardisierte Mortalitätsratios [95 Prozent-KI]	0,79 [0,69; 0,89]	0,53 [0,43; 0,64]	0,67 [0,61; 0,75]	0,63 [0,55; 0,72]	0,66 [0,55; 0,79]	0,64 [0,58; 0,71]	Allgemeinbevölkerung = 1		
Altersstandardisierte Raten für potentiell verlorene Lebensjahre pro 100.000 [95 Prozent-KI]	4.238 [4.119; 4.358]	1.710 [1.631; 1.789]	5.949 [5.808; 6.089]	2.560 [2.430; 2.581]	1.631 [1.569; 1.693]	4.137 [4.042; 4.233]	3.880 [3.854; 3.907]	2.163 [2.142; 2.184]	6.043 [6.011; 6.076]

Für die Allgemeinbevölkerung wurde die höchste Anzahl YPLL (6.043 per 100.000 Personen [95 Prozent-KI: 6.011-6.076]) berechnet. Die Differenz der YPLL zwischen der Allgemeinbevölkerung und der Einwanderer aus der ehemaligen SU ist mit 94 YPLL gering. Männer aus der ehemaligen SU verlieren die meisten Lebensjahre vorzeitig: 4.238 [95 Prozent-KI: 4.119-4.358] (Tabelle 4).

Dagegen weisen türkischstämmige Frauen die niedrigsten YPLL auf (1.631 [95 Prozent-KI 1.569-1.693]). Die Durchführung dieser Analyse stratifiziert nach Alter zeigt dagegen den höchsten ermittelten Wert für YPLL für weibliche türkische Migranten in der Altersgruppe 0-4 (Tabelle 5).

Tabelle 5: Altersspezifische YPLL-Rate (pro 100.000) für alle Todesursachen für den Zeitraum 2004–2010 geschlechts- und bevölkerungsspezifisch

STERBE- ALTER	EHM. SU		TÜRKEI		ALLGEMEINBEVÖLKERUNG	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
0-4	8.344	2.800	8.177	9.286	8.831	6.697
5-19	1.734	1.111	1.784	429	1.131	770
20-34	4.138	1.204	975	566	2.373	1.003
35-49	7.018	2.986	2.642	653	5.705	2.797
50-64	4.799	2.073	3.987	3.014	6.888	3.710
Total	4.840	1.859	2.647	1.667	4.516	2.414

Tabelle 6: Altersspezifische vorzeitige Mortalitätsraten für den Zeitraum 2004–2010 nach Migrationshintergrund und Geschlecht pro 100.000 Personen

STERBE- ALTER	EHM. SU		TÜRKEI		ALLGEMEINBEVÖLKERUNG	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Altersspezifische Mortalitätsrate (n, Todesfälle)						
0-4	129 (9)	43 (3)	126 (22)	151 (25)	136 (133)	111 (101)
5-19	35 (5)	23 (3)	35 (17)	9 (4)	23 (74)	16 (49)
20-34	110 (42)	27 (12)	28 (13)	15 (7)	65 (299)	27 (124)
35-49	346 (75)	130 (33)	117 (52)	40 (14)	269 (1 459)	142 (721)
50-64	560 (120)	192 (48)	725 (129)	382 (77)	1 038 (4 469)	523 (2 332)
Total	245 (251)	87 (99)	133 (233)	79 (127)	347 (6 434)	184 (3 327)

In Klammern die Anzahl der identifizierten Personen je Kategorie.

Ergänzend wurden geschlechts- und altersspezifische Mortalitätsraten analysiert (Tabelle 6). Vergleicht man Männer und Frauen, beobachtet man in der Regel bei Männern höhere altersspezifische Mortalitätsraten als bei Frauen in allen Bevölkerungsgruppen. Werden detaillierte Analysen in zusammengeführten Altersgruppen der altersspezifischen Mortalitätsraten bei Migrantinnen und Migranten verglichen mit der Allgemeinbevölkerung durchgeführt, so zeigt sich eine höhere vorzeitige Sterblichkeit bei Migranten aus der ehemaligen SU in der Altersgruppe von 20 bis 49 Jahren im Vergleich zu Männern aus der allgemeinen Bevölkerung des Landes Bremen. Bei jüngeren Altersgruppen weisen Frauen aus der ehemaligen SU im Alter von 5-19 Jahren eine erhöhte altersspezifische Sterberate im Vergleich zu den beiden anderen Bevölkerungsgruppen auf. Die höchste Sterblichkeit bei Kindern findet sich in der türkischen Migrantengruppe.

In Abbildung 3 sind die Ergebnisse für die altersspezifischen Sterberaten in den zusammengeführten Altersgruppen dargestellt. Als Referenzbevölkerung diente die allgemeine Bevölkerung des Landes Bremen. Auffällig bleibt die hohe Mortalität bei Kindern unter 5 Jahren in der türkischstämmigen Bevölkerung.

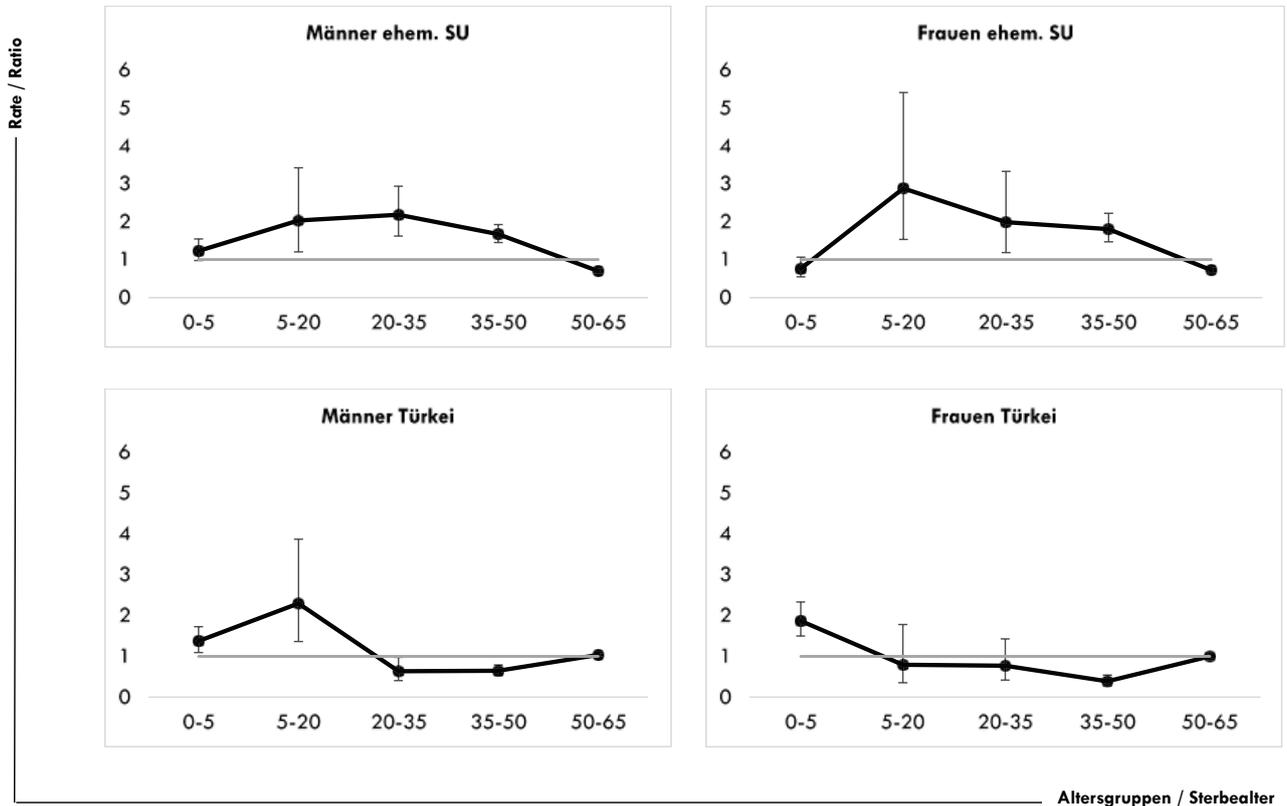


Abbildung 3: Verhältnis zwischen altersspezifischen Mortalitätsraten mit 95 Prozent KI für den Zeitraum 2004–2010 nach Geschlecht und Migrantengruppe, Referenz= Allgemeinbevölkerung

In jeder Bevölkerungsgruppe trugen maligne Neubildungen und Krankheiten des Kreislaufsystems zu mehr als 40 Prozent zur vorzeitigen Sterblichkeit bei. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Erkrankungen, die die vorzeitige Sterblichkeit in allen drei Bevölkerungsgruppen verursacht haben, bei Männern stärker vertreten als bei Frauen (Tabelle 7). Jedoch wurden Unterschiede in spezifischen Todesursachen in den drei Bevölkerungsgruppen beobachtet. Kindersterblichkeit und Erkrankungen der Atemwege sind bei den türkischen Migrantinnen und Migranten häufiger, Verletzungen und Vergiftungen sowie Störungen des Verhaltens und der Psyche sind bei Einwanderern aus der ehemaligen SU häufiger verzeichnet (Tabelle 7).

Nach den ausführlichen Analysen der BreMI-Daten konnte sichergestellt werden, dass die vorzeitigen Todesfälle, die als Verletzungen und Vergiftungen kodiert wurden, bei Menschen aus der ehemaligen SU häufig aufgrund von Alkoholmissbrauch und Tabak-Konsum auftraten.

Tabelle 7: Die 10 häufigsten Todesursachen, die zur vorzeitigen Sterblichkeit beigetragen haben (in Prozent, bezogen auf die Gesamtsterblichkeit)

TODESURSACHE*	EHM. SU		TÜRKEI		ALLGEMEIN- BEVÖLKERUNG	
	Männer (%)	Frauen (%)	Männer (%)	Frauen (%)	Männer (%)	Frauen (%)
Neubildungen (C00-D48)	19,1	10,6	14,2	10,8	19,6	15,1
Krankheiten des Kreislaufsystems (I00-I99)	13,7	4,9	15,6	7,8	14,8	5,6
Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99)	11,4	1,7	3,3	0,3	7,9	2,1
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen (S00-T98)	12,3	2,0	6,7	0,6	5,3	1,6
Krankheiten des Verdauungssystems (K00-K93)	0,9	2,0	2,2	0,6	3,6	1,9
Krankheiten des Atmungssystems (J00-J99)	2,0	0,3	5,3	1,7	3,2	1,9
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben (P00-P96)	2,0	0,9	4,2	3,9	-	-
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten (A00-B99)	1,7	1,1	1,7	2,2	2,2	1,2
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E00-E90)	0,9	0,9	-	-	1,7	0,6
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind (R00-R99)	2,6	0,6	-	-	-	-

*nach ICD, 10. Version

4.6 Ergebnisse aus qualitativen Fokusgruppen

Zur Erklärung quantitativer Ergebnisse sowie bei der Suche nach möglichen Ursachen für die spezifische vorzeitige Sterblichkeit von Migrantinnen und Migranten aus der Türkei sowie bei Zuwanderinnen und Zuwanderern aus der ehemaligen SU wurde die Expertise von Migrantinnen als Schlüsselpersonen der Familie hinzugezogen.

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden die im Laufe der Diskussion geäußerten Meinungen reflektiert. Auffällig ist, dass sich Frauen erst dann offen an der Diskussion beteiligten, als sie den Migrationshintergrund der Moderatorinnen erkannten. Verstärkt wurde die Beteiligung dadurch, dass die Teilnehmerinnen durch die jeweiligen Moderatorinnen in ihrer Muttersprache angesprochen wurden (Türkisch oder Russisch). In einigen Fokusgruppen waren die Deutschkenntnisse von einzelnen Teilnehmerinnen trotz langjährigen Aufenthalts in Deutschland sehr gering (vor allem bei den Frauen in den höheren Altersgruppen, mit türkischem und arabischem Hintergrund).

Innerhalb der Migrantengruppen kam es bei bestimmten Themen zu abweichenden Äußerungen und Meinungen. Frauen mit türkischen Migrationshintergrund im Alter von 15 bis 24 Jahren sprachen das Thema der Hygiene und deren Bedeutung für sie oft in der Diskussion an. Dagegen war dieses Thema bei den Frauen in den höheren Altersgruppen nicht von Interesse. Zudem waren jüngere Teilnehmerinnen zum großen Teil über die erhöhte Sterblichkeit von türkischstämmigen Kindern sehr verwundert.

Sie erklärten dies häufig mit der Stellung der Frau in der Familie und vermuteten Gewalt sowie die schlechte Behandlung der Frau innerhalb der Familie als Ursache. Dagegen nannten ältere Frauen mit und ohne Migrationshintergrund andere Erklärungsfaktoren. Sie gaben an, dass:

- türkische Männer ihre Frauen nicht ausreichend wertschätzen würden.
- Stress durch die Machtposition des Mannes entstünde.
- in Folge von Mehrfachgeburten der Körper der Frau geschwächt sei und es damit zusammenhängend vermehrt zur Unterentwicklung des Fötus kommen könnte.
- Arztbesuche teilweise nur in Begleitung des Ehemannes möglich seien. Dies würde den Aufbau eines persönlichen Vertrauensverhältnisses zwischen der Patientin und der medizinischen Betreuung während der Schwangerschaft erschweren.
- es einen generellen Mangel von muttersprachlichen Ärztinnen und Ärzten gebe. Vor diesem Hintergrund käme es häufig zu Schwierigkeiten bei Terminvereinbarungen für Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft.
- es Sprachdefizite und daraus resultierende Folgen gebe.
- die Teilnahme an Geburtsvorbereitungskursen und Vorsorgeuntersuchungen gering sei.
- die Alltäglichkeit sowie ein natürlicher Verlauf der Schwangerschaft die Vorsorge unwichtig erscheinen würde.
- Ehen innerhalb der Familie zusätzlich ein möglicher Grund für die erhöhte Sterblichkeit türkischstämmiger Kinder sein könnten.

- es kulturell bedingte Unterschiede und daraus abgeleitete Folgen geben könnte. Als Beispiele wurden u. a. eine andere Bekleidungskultur, dass Zudecken beim Schlafen statt der Nutzung eines Schlafsacks sowie eine andere Ernährungskultur (zu viel Essen) genannt („türkische Mütter verhätscheln ihre Kinder“).
- sich Eltern und Schwiegereltern in die Erziehung und Pflege von Neugeborenen mit teilweise veralteten Maßnahmen (zum Beispiel warm anziehen bei Fieber) einmischen würden. Die zum Teil von Experten (Hebamme, Kinderarzt) erlernten Maßnahmen könnten durch die jungen Mütter meist nicht umgesetzt werden, da sich die älteren Frauen in der Familie als Expertinnen fühlten und sich durchsetzen. Die Frauen gaben an, dass ihre Kultur Respekt und Wertschätzung gegenüber den älteren Menschen erfordere und sie den älteren Frauen gegenüber nicht respektlos sein möchten.

Bei der Auswertung der Fokusgruppendifkussionen lassen sich zentrale Themen zur Erklärung der gesundheitlichen Unterschiede identifizieren: Kulturell bedingte Verhaltensweisen, die die Gesundheit negativ beeinflussen, ein anderes Gesundheitsverständnis, Fremdbestimmung, nicht ausreichender Zugang zu medizinischen Leistungen und ein zu geringes Diversitätsverständnis auf der Seite des Gesundheitssystems.

Seitens der Teilnehmerinnen wurden mehr muttersprachliche Angebote wie Geburtsvorbereitungskurse und Mütterberatung gewünscht. Das Propagieren von gesunden Verhaltensmustern auf muttersprachlichem Niveau wurde zum Thema. Bei der Vorsorge und Pflege von Neugeborenen gab es den Vorschlag, dass das Kindergeld abhängig vom Besuch der U-Untersuchungen gezahlt werden sollte.

5. DISKUSSION

5.1 Identifizierung eines Migrationsstatus für die gesundheitswissenschaftliche Forschung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde es möglich den bekannten Namensalgorithmus zur Identifizierung türkischstämmiger Personen in den Einwohnermeldeämtern auf Landesebene durchzuführen. Der Namensalgorithmus erwies sich in dieser Auswertung erneut als ein gut anwendbares Instrument für die Ermittlung von Personen mit türkischem Migrationshintergrund in Datenbanken mit Namensinformationen. Der Anteil der nur mit dem Namensalgorithmus identifizierten Personen mit türkischem Migrationshintergrund lag bei über 90 Prozent [Makarova et al., 2013].

Der Namensalgorithmus stellt unter bestimmten Bedingungen eine valide Möglichkeit dar, Menschen mit Migrationshintergrund zu identifizieren. Er weist allerdings einige Einschränkungen auf: Der Namensalgorithmus lässt sich nur auf die Gruppe der Migranten mit türkischer Herkunft anwenden [Razum et al., 2001; Spallek et al., 2006]. Deswegen wurden zur Identifizierung von Zuwanderern aus der ehemaligen SU andere Verfahren wie onomastische, toponomastische, Informationen zum Geburtsland und Geburtsort sowie der Nationalität angewendet. Außerdem wurden verschiedene methodische Modelle miteinander kombiniert und verglichen. Zum Beispiel ermöglichten zusätzliche Informationen über Staatsangehörigkeit und Geburtsland die Identifikation weiterer türkischstämmiger Personen [Makarova et al., 2013].

Mit dem Ansatz zur Erhebung von Personen mit Migrationshintergrund in den Daten der Einwohnermeldeämter wurde auf Landesebene gezeigt, dass es möglich ist, vollständigere Erhebungen durchzuführen und somit höhere Bevölkerungszahlen zu ermitteln. Dies ist ausschlaggebend bei der Erforschung von Migrantenpopulationen, da gerade sie in statistischen Analysen unterrepräsentiert sind, was die Aussagekraft von Studien zu diesem Thema mindert.

Da die Erhebungen in dieser Arbeit getrennt für Bremen und Bremerhaven (die Summe davon ergibt das Bundesland Bremen) möglich waren, wurden 25.723 Personen, die aus der ehemaligen SU zugewandert sind, in Bremen Stadt, identifiziert. Verglichen mit der Zahl der offiziellen Statistik des Bremischen Informationssystems „Bremen kleinräumig“, (26.545 Aussiedler) beträgt die Differenz 822 Personen. Im bremischen Informationssystem sind ausschließlich Aussiedlerzahlen vorhanden. Zusätzlich muss darauf hingewiesen werden, dass die Kalkulationen nur für Bremen Stadt vorliegen. Dies kann daran liegen, dass die Kategorie der Aussiedler im Bremischen Informationssystem Kinder unter 18 Jahren, die selbst keine Aussiedler sind miteinschließt. In diesen Familien ist jedoch mindestens ein Elternteil Aussiedler. Es wurde in dieser Arbeit durch die angewandten methodischen Ansätze nicht möglich, diese Personen zu

identifizieren. Bei Kindern unter 18 Jahren von Aussiedlern, die in Deutschland geboren wurden, werden die Grenzen der methodischen Ansätze bei der Identifikation erreicht.

5.2 Möglichkeiten der Rekrutierung für epidemiologische Studien

Es wurden Möglichkeiten zur Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund in der Publikation von [Makarova et al., 2013] untersucht und bewertet sowie Vorschläge zur Verbesserung der Verfahren zur Identifizierung und Rekrutierung von Studienteilnehmern aus diesen Populationsgruppen erarbeitet. Jedoch ergibt sich aus den Ergebnissen nicht die Lösung des Problems der geringeren Teilnahmebereitschaft der Migrantinnen und Migranten in den epidemiologischen Studien. Tendenziell ist zum Beispiel die Partizipation weiterhin gering. Für die Umsetzung der von Reiss, Makarova et al. 2013 angebotenen Verbesserungsvorschläge entstehen hohe Kosten sowie aufwendige Aktivitäten. Als gutes Beispiel gilt hierfür die Nationale Kohorte [Yesil et al., 2012]. Insoweit bleiben weitere Versuche bei der Einbeziehung von Migrantinnen und Migranten für die Gesundheitsberichterstattung sowie die Planung, das Design und die Durchführung von epidemiologischen Studien weiterhin unumgänglich.

5.3 Warum das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit?

Die Ergebnisse des Scoping Review [Makarova et al., 2015] zeigen, dass das Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit ein qualitativ gutes standardisiertes Instrument zur Erhebung von spezifischen Erkrankungen ist. Es wurde zusätzlich möglich, die Verknüpfung zur Bewertung von Gesundheitssystemleistung bzw. die Messung von Leistungsindikatoren wie der beeinflussbaren Sterblichkeit zu schaffen. Diese Verbindung wäre auch in Bezug auf Gerechtigkeit beim Zugang zu medizinischer Versorgung seitens verschiedener Populationsgruppen von Bedeutung. Eindrucksvoll zeigte sich die hohe Heterogenität der Ergebnisse in der für die Übersichtsarbeit genutzten Literatur. Daher gilt die Wahl des Scoping Reviews als Methode, vorhandene Literatur konzeptionell abzubilden, als überlegen. Diese heterogenen Ergebnisse deuten auf vereinzelte Ergebnisse aus dem Bereich der epidemiologischen Forschung im Hinblick auf Migration und Gesundheit (Mortalitätsforschung) und nicht auf die umfassende Erfassung von Krankheiten und deren Risiken hin. Mit dieser Arbeit wurde es ermöglicht, solche spezifischen Erkrankungen aufzudecken und ausführlicher zu analysieren. Der genaue Vorteil dabei ist, dass die Gewichtung hiermit deutlich auf den als veränderbar eingeschätzten Anteil der Sterblichkeit gelegt wird und dass sich sehr differenzierte Aussagemöglichkeiten ergeben. Dabei wird ein Blick hinter die statistischen Kulissen ermöglicht.

5.4 Mortalitätsanalysen

Die Analysen zu „avoidable mortality“ zeigen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen beiden untersuchten Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund und der Allgemeinbevölkerung im Bundesland Bremen. Während einige Ergebnisse aus den Analysen keinen Unterschied oder gar eine geringere Mortalität für Migrantengruppen erkennen lassen, gibt es todesursachen- und alters-spezifische Unterschiede. Die Untersuchungen zur vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit zielten darauf ab, Implikationen für spezifische gesundheitliche Probleme in der Migrationsbevölkerung zu identifizieren und Informationen für die Festlegung von Prioritäten in der medizinischen Versorgung oder der Prävention für Migrantinnen und Migranten abzuleiten. Hierbei muss betont werden, dass nicht das klassische Konzept der „avoidable mortality“ angewandt, sondern ein weiter gefasstes, als Kompromiss zwischen den vorhandenen Daten und den für spezifische deutsche Forschungsbedarfe angewandten Methoden, entwickelt wurde. Daher wurden verschiedene methodischen Ansätze kombiniert: Die Altersgrenze 65 Jahre wurde für die Mortalitätsanalysen festgelegt. Es wurden verschiedene Indikatoren der vorzeitigen Sterblichkeit wie YPLL, SMR, altersspezifische SMR, altersspezifische Rate-Ratios berechnet. Die Haupttodesursachen, die am meisten zur vorzeitigen Sterblichkeit in jeder Populationsgruppe beitrugen, wurden dokumentiert. Die Betrachtung der SMR und Mortalitätsratios ergeben günstigere Werte für Migrantinnen und Migranten in Bremen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Auch die Analyse der zwei Haupttodesursachen zeigt keine Unterschiede: Maligne Neoplasmen und Krankheiten des Kreislaufsystems tragen in allen untersuchten Populationsgruppen zu über 40 Prozent der vorzeitigen Todesfälle bei. Erst mit dem Indikator der verlorenen Lebensjahre und bei den Analysen von spezifischen Todesursachen und bestimmter Altersgruppen werden höhere vorzeitige Sterblichkeitsunterschiede aufgedeckt. Die YPLL bieten einen gemeinsamen Nenner für die Beurteilung der Priorität in Hinblick auf die Planung und Organisation der Gesundheitsversorgung oder der Prävention in den identifizierten Populationsgruppen. So wurde eine erhöhte Anzahl an verlorenen Lebensjahren bei türkischen Kindern (vor allem Mädchen) die im Alter von null bis vier Jahre gestorben sind, beobachtet. Weitere Analysen zeigten eine Zunahme der Sterblichkeit in Zusammenhang mit Schwangerschaft und Säuglingssterblichkeit. Eine bedeutende Ursache hierfür ist u. a. eine extreme Unreife von Föten bei Migrantinnen aus der Türkei [Makarova et al. 2015]. In Bezug auf die Festlegung von Prioritäten und bei den Überlegungen für zukünftige Entwicklungen der gruppenspezifischen und gruppenangepassten Gesundheitsversorgung könnte ein Schwerpunkt auf die Stärkung der Gesundheitskompetenz der Mütter gelegt werden. Patienten mit türkischen Migrationshintergrund sollten darüber informiert werden, dass Ehen innerhalb der Familie zu einem erhöhten Risiko für genetische Störungen und Säuglingssterblichkeit führen können.

Darüber hinaus sollten Hebammen in die Lage versetzt werden, qualifizierte Informationen zur Frühdiagnose anzubieten, um Todesfälle zu verhindern.

Im Vergleich zu türkischen Männern und Männern in der Allgemeinbevölkerung, verloren Männer aus der ehemaligen SU die meisten Lebensjahre zwischen dem Alter von 20 und 50 Jahren. Vorzeitige Todesfälle in dieser Bevölkerungsgruppe traten aufgrund von Verletzungen und Vergiftungen sowie psychischen Störungen auf. Bei ausführlicheren Analysen von Epikrisen und Todesursachen im BreMI konnte festgestellt werden, dass psychische und Verhaltens-Störungen als auch einige Verletzungen und Vergiftungen, oft mit Alkoholismus, Alkoholmissbrauch, Rauchen und Trunkenheit, assoziiert sind. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit aktuellen Studien aus Russland [Leon et al., 2007; Zaridze et al., 2009], die eine Verbindung von vorzeitiger Sterblichkeit und gefährlichem Alkohol- und Nikotinkonsum belegen. Diese Ergebnisse werfen zwei Fragen auf:

(1) Bringen Einwanderer aus der ehemaligen SU ihre Lebensgewohnheiten mit nach Deutschland und behalten sie diese über die Zeit nach der Migration aufrecht?

(2) Kann diese Gruppe durch eine verbesserte Gesundheitsversorgung, Integration und Unterstützung, erreicht werden, um einen gesünderen Lebensstil zu entwickeln?

Im Hinblick auf die Festlegung von Prioritäten in der Gruppe der Zuwanderer aus der ehemaligen Sowjetunion, werden geschlechtsspezifische Eingriffe zur Steuerung und Verringerung des Alkohol-, Nikotin-, und Substanzkonsums sowie individuelle und Community-basierte Interventionen von großer Bedeutung. Altersspezifische und ursachenspezifische Ergebnisse zeigen Bereiche, in denen die Reaktionsfähigkeit des Gesundheitssystems verbessert werden muss.

Der Methodenmix stärkte die analytische Ausprägung dieser Studie. Das Ziel war die Evidenz, die aus den quantitativen Analysen gewonnen werden konnte, qualitativ zu stärken. Konkret geht es darum zu verstehen, warum die spezifische vermeidbare Sterblichkeit bei bestimmten Migrantengruppen erhöht ist und welche Faktoren sie am stärksten beeinflussen.

Der qualitative Teil der Forschung bezog sich darauf, wie die Teilnehmerinnen mit Erkenntnissen aus der Mortalitätsforschung umgehen und was sie über Krankheiten, die als Haupttodesursachen der vorzeitigen Sterblichkeit erkannt wurden, wissen. Zusätzlich wurde durch den Einsatz qualitativer Methoden folgende Fragen erforscht: Wie verhalten sich die Teilnehmerinnen, wenn sie mit der Aussage konfrontiert werden, dass sie kränker sind im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung? Wie nehmen sie das Gesundheitssystem in Anspruch? Was wissen sie von Gesundheitsleis-

tungen und Präventionsangeboten? Welches Wissen über bestimmte Krankheiten und Krankheitsbilder bringen sie aus ihren Herkunftsländern mit? Und wie behandeln diese spezifischen Krankheiten die Ärzte im Aufnahmeland Deutschland? Fühlen die Patientinnen sich besser oder schlechter behandelt im Vergleich zum Herkunftsland? Ist die Behandlung kultursensibel? Sind Patientinnen mit der Versorgung zufrieden?

Aus diesem qualitativen Teil ergab sich tendenziell die Schlussfolgerung, dass Migrantinnen und Migranten darauf hingewiesen werden müssten, die Hilfe vom Gesundheitssystem, von der Organisation der Versorgung nicht als Schwäche zu empfinden sondern als Potenzial, um die kulturell überlieferte Angst abzubauen.

5.5 Methodische Diskussion

Ein wichtiger Beitrag dieser Arbeit ist die Nutzung von Informationen zum Migrationshintergrund in vorhandenen Datenbanken für epidemiologische Studien. Die Kategorisierung des Migrationshintergrunds aus vorhandenen Variablen in amtlichen Statistiken wie dem Meldeamtsregister ist eine neue, im Gesundheitsbereich zukunftsweisende, Herangehensweise für die weitere Forschung. Ein weiterer vorteilhafter Aspekt dieser Arbeit ist die Kombination verschiedener methodischer Ansätze zur Ermittlung des Migrationshintergrundes aus verschiedenen vorhandenen Variablen: Vor- und Nachnamen, Nationalität, Geburtsland und Geburtsort. Bisher wurden Daten aus dem BreMI, einer in Deutschland einmaligen Datenbank, für die Zwecke der Mortalitätsforschung nicht genutzt. Damit findet diese Datensammlung in dieser vorgelegten Arbeit eine weitere und neue Anwendung.

Europas Bevölkerung verändert sich schnell [Rechel et al., 2013]. Soziale Kategorien wie Ethnizität, Migrationshintergrund, Herkunftsland, sozioökonomischer Status und Geschlecht existieren nicht nur nebeneinander. Sie müssen als ineinander greifende Variablen betrachtet werden, um eine bessere Analyse der ständig steigenden Komplexität in den Gemeinden und ihrer Bewohner zu berücksichtigen. Zum besseren Verständnis von Mortalität und deren Ursachen unter Migranten wurde der Methodenmix genutzt, wobei qualitative Methoden als Feedbackmechanismus dienten, um die Ergebnisse besser verstehen und einordnen zu können und um neue Aspekte zu generieren. Für diese hermeneutische Herangehensweise wurden Fokusgruppen genutzt. Hierbei wurde die Auswahl der Fokusgruppenteilnehmerinnen nicht auf die für diese Arbeit interessierende türkischstämmige Migrantinnengruppe begrenzt, sondern für Migrantinnen aus allen Ländern geöffnet. Die Teilnehmerinnen der Fokusgruppen gaben 15 Herkunftsländer an. Zudem fand eine Fokusgruppendifkussion mit einer deutschen Frauengruppe zum Vergleich statt.

Dieser Ansatz, der auch die stetig wachsende Diversität der Bevölkerungen (Konzept der Superdiversität) reflektiert, wird in den letzten Jahren zunehmend in der Erforschung zur Gesundheit von Migrantinnen und Migranten genutzt [Zeeb et al., 2015]. Diese Herangehensweise zielt darauf ab, die Vielfalt in der Gesellschaft weiter zu fassen. Sie bezieht sich speziell auf den urbanen Raum, in denen sich etablierte Einwanderergruppen mit neu ankommenden Migrantinnen und Migranten vermischen und die bereits bestehende soziale, ethnische und kulturelle Vielfalt vergrößern [Vertovec, 2007].

Die alleinige Nutzung der Informationen aus den Todesbescheinigungen hat für die systematische Erforschung der Mortalität in Deutschland eine Anzahl von Nachteilen. Die Erfassung der Todesursachen ist nicht bundesweit einheitlich geregelt. Angegebene Felder der zum Tod führenden Diagnosen (siehe Abbildung 2 im Anhang) werden nicht vollständig ausgefüllt. Ebenso werden die Felder für die Epikrisen vernachlässigt. Informationen zur Todesursache werden nur teilweise vom Papierformular in die digitalisierte Form übertragen. Die Haupttodesursache wird in Bremen von nur einer Person direkt auf der Todesbescheinigung mit Bleistift kodiert. Dabei werden nur die kodierten Haupttodesursachen sowie Informationen über die verstorbene Person dem Statistischen Bundesamt für die bundesweite Zusammenfassung übergeben (Anhang: Abbildung 1 und 2).

Um Unterschiede in der Mortalitäts- und Morbiditätsverteilung zu erforschen, sind intensivere Versuche bei der Integration der Variablen von Vielfalt erforderlich. Analysen zu Morbidität und Mortalität müssen dynamisch aufgebaut werden. Sie dürfen nicht in statischen Ansätzen einzelner Gruppenvergleiche verhaftet bleiben. Dies erfordert neue Ansätze und das Hinzuziehen neuer Datenquellen, die entsprechende qualitative Variablen zur Verfügung stellen. Eine detaillierte Bewertung der Vielfalt innerhalb der Migrantengruppen wäre wünschenswert und erforderlich, um einen tieferen Einblick in die Ursachen von Erkrankungsgeschehen zu erhalten sowie ein gezieltes Handeln durch das Gesundheitssystem ermöglichen zu können. Durch die dadurch erzielte höhere Auflösung und Vergrößerung der Kategorien ist es notwendig, die Datengrundlage zu vergrößern, um das Problem der geringen Fallzahlen zu lösen. Dabei ist das Verknüpfen und Zusammenführen bereits vorhandener Daten eine sinnvolle Strategie. Das Vorhandensein und die Verfügbarkeit solcher Daten muss für die jeweilige spezifische Forschungssituation untersucht werden. Der Methodenmix und die Ansätze der Primärdatenerfassung, die aktive Beteiligung der Gemeinden und die Reflexion von Erkenntnissen mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen sind solche Methoden der Datengenerierung [Zeeb et al., 2015]. Die Thematisierung und die Berücksichtigung dieser Methoden bei der Organisation und Konzipierung von Fokusgruppen für diese Arbeit ist eine Neuerung, die genutzt werden konnte, um erweiterte Einblicke zu erhalten.

Mortalitätsdaten sind in den europäischen Ländern weit vorhanden. Die Kodierung von Todesursachen nach ICD-10 bietet eine standardisierte methodische Grundlage. Das epidemiologische Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit wurde für Migrantinnen und Migranten bereits in Schweden [Westerling & Rosén, 2002], den Niederlanden [Stirbu et al., 2006] und Estland [Baburin et al., 2011] angewendet. Baburin und Koautoren dokumentieren die wichtigsten vermeidbaren Todesursachen bei Männern wie Vergiftungen, Selbstmord und alkoholbedingte Krankheiten. Westerling und Koautoren nehmen an, dass beobachtete Veränderungen in Mortalitätshäufigkeiten veränderte Gewohnheiten im Rauchverhalten und Alkoholkonsum widerspiegeln. Stirbu und Koautoren untersuchen die vorzeitige Sterblichkeit in einigen Migrantinnen- und Migrantengruppen in den Niederlanden, unter anderem auch aus der Türkei. Die Studienpopulation umfasste vor allem Frauen, die ein höheres Sterblichkeitsrisiko aufgrund von Schwangerschaft und Geburt im Vergleich zur niederländischen Bevölkerung hatten. Die eigenen Untersuchungen unterstreichen die Notwendigkeit für eine differenzierte epidemiologische Bewertung der Frühsterblichkeit und zeigen spezifische Risiken für bestimmte Gruppen auf. Weitere Untersuchungen zur vorzeitigen Sterblichkeit für Migrantinnen und Migranten auf nationalem und europäischem Niveau sind wichtig, um informativ eine Surveillance von Krankheiten zu ermöglichen und eine Basis für evidenzbasierte Interventionen zu entwickeln. Mehr Standardisierung von methodischen Ansätzen werden Möglichkeiten für Vergleiche innerhalb und zwischen den Ländern anbieten.

Der am stärksten in dieser Arbeit hervorzuhebende Nachteil ist die trotz der Ausschöpfung aller verfügbaren Datenquellen geringe Anzahl an vorzeitigen Todesfällen. Mit 360 vorzeitigen Todesfällen aus der türkischstämmigen Population und 350 vorzeitigen Todesfällen aus der Bevölkerungsgruppe der zugewanderten Menschen aus der ehemaligen SU fehlt es an statistischer Aussagekraft und der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Bundesländer. Dies ist jedoch auch für andere Forschungsfragen ein Problem, da das Land Bremen mit rund 600.000 Einwohnern das mit Abstand kleinste Bundesland in der BRD ist. Aufgrund der politischen und ökonomischen Lage des Landes Bremen ist eine Repräsentativität in vielen anderen Fragen ebenfalls schwer herzustellen. Jedoch konnte trotz dieser Schwäche in der vorgelegten Arbeit gezeigt werden, dass das Heranziehen von bisher nicht beachteten Datenquellen für die Gesundheitsforschung die Aussagekraft einer Studie vergrößert. Weiterhin wird durch die Verwendung mehrerer Datenquellen zu einem Thema die Information zusätzlich geprüft und validiert, da Übereinstimmungen und Unterschiede in der Erfassung herausgefiltert und bewertet werden können.

Es wurde wegen der niedrigen beobachteten Anzahl von vorzeitigen Todesfällen auf eine mögliche höhere Auflösung der Daten, die durch das Informationssystem „Bremen Kleinräumig“

möglich gewesen wäre, verzichtet. Diese Option der Auswertung ist möglicherweise eine weitere Informationsquelle für spezifische soziale Einflüsse wie sozioökonomischer Status und Bildung auf das vorzeitige Versterben von Migrantinnen und Migranten.

Vergleicht man die beiden in Bremen lebenden Migrantengruppen im Jahr 2010 aus der Türkei und aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion, so fällt auf, dass die türkischstämmige Population mit 49.518 Einwohnern größer ist als die der Zuwanderer aus der ehemaligen SU mit 33.497 Einwohnern. Analysiert man die Zahl vorzeitiger Todesfälle 360 vs. 350, und die prozentualen Anteile der vorzeitigen Sterbefälle im Verhältnis zur Gesamtsterblichkeit 51 Prozent vs. 28 Prozent, so wird eine höhere Sterblichkeit unter türkischstämmigen Migranten erwartet. Durch Remigration in die Türkei kann eine Unterschätzung der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit in dieser Gruppe vermutet werden.

Vergleicht man die in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse, beispielsweise die altersstandardisierte Mortalitätsraten für vorzeitige Sterbefälle vor dem 65 Lebensjahr, mit denen aus der Gesundheitsberichterstattung von gbe-bund.de in der gesamten Bremischen Bevölkerung, so stimmen die beiden Ergebnisse überein (207/100.000 für den Zeitraum 2004–2010 gegenüber 241/100.000 im Jahr 2004 und 209/100.000 im Jahr 2010). Die Übereinstimmung der Ergebnisse in der Gesamtbevölkerung können Hinweise auf die Aussagekraft und die Übertragbarkeit auf Migrantinnen- und Migrantengruppen liefern.

Bezüglich der Ergebnisse aus den qualitativen Fokusgruppendifkussionen unter Berücksichtigung der nationalen Vielfalt innerhalb der Populationsgruppen, würde man die Ergebnisse aus der Mortalitätsforschung und deren Übertragbarkeit auf andere Migrantengruppen nicht vermuten. Die Hinterlegung oder Erfassung zusätzlicher Informationen oder auf dem Totenschein, wie zum Beispiel Geburtsland oder Nationalität, wären wünschenswert. Dafür wird als Versuch im Anhang ein rot markiertes Feld vorgeschlagen. (siehe Anhang 1, Abbildung 1). Auch die Aufführung weiterer, den Tod möglicherweise bedingender Ursachen, wäre bei einer detaillierten Auswertung hilfreich.

5.6 Implikationen für die weitere Forschung, Handlungsvorschläge für Akteure aus dem Gesundheitssektor

Insbesondere für Deutschland gibt es im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung nur wenige Erkenntnisse hinsichtlich der Krankheitsbilder von Migrantinnen und Migranten. Dies ist der mangelnden Anzahl von Erhebungen in dieser Bevölkerungsgruppe und dem Mangel an verfügbaren Daten, die die Beantwortung epidemiologischer Fragen ermöglichen, geschuldet.

Insgesamt ist die Erforschung spezifischer Krankheiten von Migrantinnen und Migranten noch in den Anfängen. Sie ist geprägt von einer Vielzahl von Einzelergebnissen, die aber kein vollständiges Bild der Krankheitsprävalenzen und -risiken in bestimmten Migrantenpopulationen ergeben [Wengler, 2013]. Deutschland gehört nicht zu den klassischen migrationsforschenden Ländern in Europa wie zum Beispiel Großbritannien, Dänemark und die Niederlande. Defizite bestehen bezüglich der theoretischen Reflexion und der wenig verfügbaren empirischen Daten gegenüber den Ländern, die Migrationsforschung betreiben [Schneider, 2013]. Die europäischen Ergebnisse bewegen sich in Richtung höherer Prävalenzen für spezifische Krankheiten bei Migrantinnen und Migranten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung [Wengler, 2013].

Aus Sicht der sozialepidemiologischen Forschung ist es wichtig, Wissenslücken im Bereich ungleicher Sterblichkeitsraten sowie der dazu führenden Krankheitsrisiken zu schließen und die entsprechenden Erkenntnisse zum Nutzen der betroffenen Bevölkerungsgruppen bereit zu stellen. Daher sollte in Zukunft ausführlicher analysiert werden, welche Krankheiten unter Migrantinnen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung häufiger, und welche in geringerem Umfang auftreten.

In der OECD Publikation „Gesundheit auf einen Blick“ [OECD, 2010] wird die vorzeitige Mortalität als Ereignis definiert, welches durch die zu erwartenden Lebensjahre im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt potenziell verloren gehen. Mit dem erweiterten methodischen Ansatz zur Anwendung des Konzeptes der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit konnten Unterschiede in der vorzeitigen Mortalität von Migrantinnen- und Migrantengruppen erst mit diesem Indikator beobachtet werden. Die vorzeitige Sterblichkeit umfasst die Todesfälle der jüngeren Altersgruppen der Bevölkerung. Die YPLL-Werte hängen stark von der Säuglingssterblichkeit und den durch Krankheit und Verletzung bedingten Todesfällen unter Kindern und jungen Erwachsenen ab.

In der Gruppe türkischstämmiger Migrantinnen und Migranten war die Säuglingssterblichkeit erhöht. Mortalitätsraten für unter 5-jährige Personen wurden in der Allgemeinbevölkerung mit 5,7/1.000 Personen bei Männern und 6,1/1.000 Personen bei Frauen im Jahr 2004 und mit 7,3/1.000 Personen bei Männern und 2,9/1.000 Personen bei Frauen im Jahr 2010 im Vergleich zur türkischstämmigen Bevölkerung mit 4,7/1.000 Personen bei Männern und 9,1/1.000 Personen bei Frauen im Jahr 2004 und mit 15,6/1.000 Personen bei Männern und 9,4/1.000 Personen bei Frauen im Jahr 2010 in Bremen geschätzt. Es ist bekannt, dass ca. 20 Prozent der Eheschließungen in der Türkei auf Familienehen zwischen den Cousins und Cousins des ersten und zweiten Grades beruhen [Tuñçbilek & Koc, 1994]. In diesem Zusammenhang können Stoffwechselstörungen sowie genetische Fehler, die mit Konsanguinität im Zusammenhang stehen, bis zu viermal häufiger im Vergleich zu den Ehen aus nicht familiären Beziehungen auftreten [Schulpen et al., 2001]. In den Niederlanden werden zum Beispiel rund 50 Prozent der

Ehen in der türkischstämmigen Bevölkerung unter Partnern aus dem gleichen Herkunftsland geschlossen. Schulpen et al. haben geschätzt, dass 25 Prozent dieser Ehen erst-, oder zweitgradig konsanguin sind [Schulpen et al., 2001].

Bei Zuwanderern aus den Staaten der ehemaligen SU war die Sterblichkeit aufgrund von Verletzungen und Vergiftungen erhöht. Rückgänge bei den YPLL-Raten können durch Fortschritte in der Medizintechnik, zum Beispiel in Bezug auf die Säuglingssterblichkeit und die durch Herzkrankheiten bedingten Todesfälle, bei Vorsorgemaßnahmen und Kontrolluntersuchungen sowie dem gerechten Zugang aller Populationsgruppen zu Vorsorgemaßnahmen, beeinflusst werden. Mehrere andere Variablen, wie das Pro-Kopf-Einkommen, die berufliche Stellung, die Zahl der niedergelassenen Ärzte in einer Region sowie der Rückgang von Alkohol- und Tabakkonsum, sind ebenfalls mit den Rückgängen bei der vorzeitigen Mortalität verbunden [OECD, 2010]. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Migrationsbevölkerung in Bezug auf die Variablen des Pro-Kopf-Einkommens, der beruflichen Stellung, des Vorhandenseins sowie von muttersprachlichen Versorgungsangeboten benachteiligt ist. Daraus resultiert folgender Handlungsbedarf:

- Verbesserung des Zugangs zu medizinischen Leistungen und Vorsorgeuntersuchungen in Bezug auf Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbetts in Form von muttersprachlichen Angeboten für türkischstämmige Frauen.
- Erhöhung des öffentlichen Bewusstseins für Gesundheitsrisiken zum Beispiel in Bezug auf Konsanguinität.
- Entwicklung von Programmen und Projekten, die mögliche intrauterine Störungen vor und während der Geburt in verschiedenen Populationsgruppen erforscht. Daher wird eine gruppenspezifische Rekrutierung von Frauen und deren Familien von Bedeutung.
- Grundsätzliche Verringerung des übermäßigen Konsums von Alkohol, Tabak und Drogen durch konkrete Maßnahmen, die speziell auf die männliche Bevölkerung im jungen Alter aus den Staaten der ehemaligen SU ausgerichtet sind.
- Als weitere Maßnahme wäre die Beschriftung von Warnhinweisen in Kyrillisch auf gesundheitsgefährdenden Produkten wie zum Beispiel Alkohol zur Suchtprävention sinnvoll. Es könnten ebenfalls Piktogramme dazu beitragen, Vergiftungen zu vermeiden.
- Verbesserung der beruflichen Stellung in Form von Ausbildungsangeboten und Erhöhung von Bildungschancen für Menschen mit Migrationshintergrund etc.

Bei all diesen Überlegungen für weitere Handlungsschritte müssen spezifische Populationsgruppen genau in Betracht genommen und bei der Festlegung zukünftiger Schwerpunkte berücksichtigt werden.

Weitere Analysen zur Mortalitätsforschung sind notwendig, um Wissenslücken im Bereich der ungleichen Sterblichkeitsraten sowie der dazu führenden Krankheitsrisiken zu schließen und die entsprechenden Erkenntnisse zum Nutzen der betroffenen Bevölkerungsgruppen bereit zu stellen.

6. EPILOG

Die empirischen Ziele, die in dieser Arbeit gestellt wurden, sind weitestgehend erreicht worden. Zum einen wurde gezeigt, dass die namensbasierte Erhebung des Migrationshintergrunds sowie onomastische und toponomastische Verfahren und/oder deren Kombination, aber auch gezielte Ansätze zur Rekrutierung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit Migrationshintergrund es ermöglichen, höhere Populationszahlen bei epidemiologischen Studien zu untersuchen. Zum anderen wurde analysiert, ob es Unterschiede in der vorzeitigen Sterblichkeit und vermeidbare Sterbefällen zwischen Migrantinnen und Migranten und der Allgemeinbevölkerung gibt und welche Faktoren solche Unterschiede beeinflussen können. Zum weiteren wurde konzeptionell überprüft, ob es mit dem Ansatz vom Konzept der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit möglich ist, die Qualität der gesundheitlichen Versorgung anhand der Ergebnisse aus den Mortalitätsanalysen sowie die Gerechtigkeit des Zugangs und der Inanspruchnahme von Leistungen in verschiedenen Populationen zu testen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen Unterschiede in der vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit. Einige Indikatoren der vorzeitigen und vermeidbaren Mortalität der betrachteten Migrantinnen- und Migrantengruppen weisen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung positive Werte auf. Jedoch deuten ausführliche Mortalitätsanalysen auf die schlechtere/nachteilhafte gesundheitliche Lage der Migrantinnen und Migranten hin. Daraus lassen sich weitere Handlungsschritte für die Gesundheitspolitik, deren Akteure, die Gesundheitsförderung und der Prävention implizieren.

Die Gesundheitsforschung bietet umfangreiche Ansätze zur Standardisierung der Erhebung wichtiger Merkmale des Migrationshintergrundes in den Primärdaten wie etwa der Staatsangehörigkeit, dem Geburtsland des Vaters und der Mutter, dem Einreisejahr, der Muttersprache, den Deutschkenntnissen sowie zum Aufenthaltsstatus [Schenk et al., 2006]. Es wird eine grundlegende Auseinandersetzung über eine einheitliche Erfassung des Migrationshintergrundes in den Sekundärdaten wie etwa dem Mortalitätsregister oder Ähnlichem, am besten auf dem europäischen Kooperationsniveau, für die weitere Forschung und weiterer Prognosen gefordert.

Vor dem Hintergrund des aktuellen Migrationsgeschehens in Deutschland und Europa können Erkenntnisse aus dieser Arbeit als Ansatzpunkte für weitere Planungen und Gestaltungen im Gesundheitswesen genommen werden, damit vulnerablen Populationsgruppen, darunter Flüchtlingen, Migrantinnen und Migranten optimale Chancen für Gesundheit sowie ein gerechter Zugang zu gesundheitlichen Leistungen ermöglicht werden.

7. REFERENZEN

- Abrahamsen, Y., Hartwig, J., & Schips, B. (2005). *Empirische Analyse des Gesundheitssystems Schweiz*: vdf. Hochschulverlag AG.
- Ahrens, W., Greiser, H., Linseisen, J., Kluttig, A., Schipf, S., Schmidt, B., & Günther, K. (2014). Das Design der Machbarkeitsstudien für eine bundesweite Kohortenstudie in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 57(11), 1246-1254.
- Baburin, A., Lai, T., & Leinsalu, M. (2011). Avoidable mortality in Estonia: Exploring the differences in life expectancy between Estonians and non-Estonians in 2005–2007. *Public health*, 125(11), 754-762.
- Bartley, M. (2004). *Health inequality: An introduction to theories, concepts and methods*. Cambridge: Polity Press.
- Becher, H., Razum, O., Kyobutungi, C., Laki, J., Ott, J. J., Ronellenfisch, U., & Winkler, V. (2007). Mortality of immigrants from the Former Soviet Union: results of a cohort study. *Deutsches Ärzteblatt*, 104, 1655-1661.
- Beltrán-Sánchez, H. (2011). Avoidable Mortality. In: Rogers, R.G., Crimmins, E.M. (eds.). *International handbook of adult mortality*, 491-508. New York: Springer Science and Business Media.
- Bhopal, R. S. (2013). *Migration, ethnicity, race, and health in multicultural societies*: Oxford University Press.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge - BAMF. (2009). *Migrationsbericht 2009*. Online verfügbar unter: <http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Migrationsberichte/migrationsbericht-2009.pdf> (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge - BAMF. (2015). *Migrationsbericht 2013*. Nürnberg. Online verfügbar unter: <http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Migrationsberichte/migrationsbericht-2013.pdf> (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Bundesverwaltungsamt. (2009). *Statistiken zum Aussiedleraufnahmeverfahren*. Online verfügbar unter Bundesverwaltungsamt (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Bundesverwaltungsamt. (2011). *Statistiken zum Aussiedleraufnahmeverfahren*. Online verfügbar unter <http://www.bva.bund.de/DE/Themen/Staatsangehoerigkeit/Aussiedler/aussiedler-node.html> (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Butterwegge, C. (2005). *Dossier Migration: Von der "Gastarbeiter"-Anwerbung zum Zuwanderungsgesetz-Migrationsgeschehen und Zuwanderungspolitik in der Bundesrepublik*. Bundeszentrale für Politische Bildung.
- Colquhoun, H. L., Levac, D., O'Brien, K. K., Straus, S., Tricco, A. C., Perrier, L., Kastner, M., & Moher, D. (2014). Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(12), 1291-1294. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.03.013>.

- Fleck, L., Schäfer, L., & Schnelle, T. (1935). Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Basel: Schwabe Verlag.
- Gaber, E., & Wildner, M. (2011). Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Themenheft 52. Robert Koch-Institut.
- Geißler, R. (1994). Soziale Schichtung und Lebenschancen in Deutschland: Lucius+ Lucius.
- Giersiepen, K., Brünings-Kuppe, C., & Lehmann, C. (2004). Der Bremer Mortalitätsindex. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz, 47(5), 451-456.
- Gronau, N., Stein, M., Röcher-Voigt, M., Proske, T., Weber, N. (2010). E-Government-Anwendungen. Ein aktueller Überblick. Berlin: GITO mbH Verlag.
- Hauser, J. A. (1983). Ansatz zu einer ganzheitlichen Theorie der Sterblichkeit. Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 9(2), 159-186.
- Hayder, D. (2012). Qualitative Methoden – Ein einleitender Überblick. Online verfügbar unter http://www.evidencebasedpublichealth.de/download/Hayder_qualitativemethods.pdf (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen - IQWiG (Hrsg.). (2013). Allgemeine Methoden. Version 4.2. Köln, Online verfügbar unter https://www.iqwig.de/download/IQWiG_Methoden_Entwurf-fuer-Version-4-2.pdf (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Kohls, M. (2008a). Healthy-migrant-effect, Erfassungsfehler und andere Schwierigkeiten bei der Analyse der Mortalität von Migranten: eine Bestandsaufnahme: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Referat 220.
- Kohls, M. (2008b). Leben Migranten wirklich länger. Eine empirische Analyse der Mortalität von Migranten in Deutschland. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge.
- Kohls, M. (2010). Selection, Social Status or Data Artefact-What Determines the Mortality of Migrants in Germany? Demographic Aspects of Migration (pp. 153-177): Springer.
- Kohls M. (2011). Morbidität und Mortalität von Migranten in Deutschland. Forschungsbericht. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ss0ar-259992> (letzter Zugriff am 06. Januar 2016).
- Kuh, D., & Ben-Shlomo, Y. (2004). A life course approach to chronic disease epidemiology: Oxford University Press.
- Kyobutungi, C., Ronellenfitch, U., Razum, O., & Becher, H. (2006a). Mortality from cancer among ethnic German immigrants from the Former Soviet Union, in Germany. European Journal of Cancer, 42(15), 2577-2584.
- Kyobutungi, C., Ronellenfitch, U., Razum, O., & Becher, H. (2006b). Mortality from external causes among ethnic German immigrants from former Soviet Union countries, in Germany. The European Journal of Public Health, 16(4), 376-382.

- Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden. (2003). Indikatorenatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte, neu bearbeitete Fassung. Band 1. Bielefeld: Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Leon, D. A., Saburova, L., Tomkins, S., Andreev, E., Kiryanov, N., McKee, M., & Shkolnikov, V. M. (2007). Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study. *The Lancet*, 369(9578), 2001-2009.
- Liamputtong, P. (2013). *Research methods in health: foundations for evidence-based practice*: Oxford University Press.
- Mackenbach, J. P. (2006). *Health inequalities: Europe in profile: Independent expert report commissioned by the UK Presidency of the EU*.
- Makarova, N., Klein-Ellinghaus, F., Doetter, L. F. (2015). Applications and limitations of the concept of 'avoidable mortality' among immigrant groups in Europe: a scoping review. *Public Health - Elsevier*, 129(4), 342-350.
- Makarova, N., Luttmann, S. (2011). Mortalitätsforschung im Land Bremen. Woran stirbt der Mensch? Impulse aus der Forschung. *Das Autorenmagazin der Universität Bremen*, 1, 14-17.
- Makarova, N., Reiss, K., Zeeb, H., Razum, O., Spallek, J. (2013). Verbesserte Möglichkeiten zur Identifikation von Menschen mit Migrationshintergrund für die Mortalitätsforschung am Beispiel Bremens. *Das Gesundheitswesen*, 75(06), 360-365.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104.
- Marmot, M., Allen, J., Bell, R., Bloomer, E., Goldblatt, P. (2012). WHO European review of social determinants of health and the health divide. *The Lancet*, 380(9846), 1011-1029.
- Marmot, M., Friel, S., Bell, R., Houweling, T. A., Taylor, S. (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *The Lancet*, 372(9650), 1661-1669.
- Mueller, U., Luttmann, S. (2010). Das Nationale Mortalitätsregister für Deutschland– Zwischenstand der AG Mortalitätsregister beim Rat für Sozial und Wirtschaftsdaten. *Das Gesundheitswesen*, 72(08/09), WS42.
- Niephaus, Y. (2012). *Bevölkerungssoziologie: Eine Einführung in Gegenstand, Theorien und Methoden*: Springer Verlag.

- Nolte, E., McKee, M. (2004). Does health care save lives? Avoidable mortality revisited: The Nuffield Trust.
- OECD. (2010). *Gesundheit auf einen Blick 2009*. Paris: OECD Publishing.
- Ott, J., Winkler, V., Kyobutungi, C., Laki, J., Becher, H. (2008). Effects of residential changes and time patterns on external-cause mortality in migrants: Results of a German cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 36(5), 524-531.
- Özcan, V., Seifert, W. (2006). Lebenslage älterer Migrantinnen und Migranten in Deutschland. Lebenssituation und Gesundheit älterer Migranten in Deutschland. Expertisen zum fünften Altenbericht der Bundesregierung, 6, 7-75.
- Porsch-Oezcueruemez, M., Bilgin, Y., Wollny, M., Gediz, A., Arat, A., Karatay, E., Akinci, A., Sinterhauf, K., Koch, H., Siegfried, I. (1999). Prevalence of risk factors of coronary heart disease in Turks living in Germany: The Giessen Study. *Atherosclerosis*, 144(1), 185-198.
- Razum, O., & Zeeb, H. (2004). Suizidsterblichkeit unter Türkinnen und Türken in Deutschland. *Der Nervenarzt*, 75(11), 1092-1098.
- Razum, O., Zeeb, H., Akgün, H. S., & Yilmaz, S. (1998). Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? *Tropical Medicine and International Health*, 3(4), 297-303.
- Razum, O., Zeeb, H., Akgün, S. (2001). How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? *Tropical Medicine & International Health*, 6(8), 654-661.
- Razum, O., Zeeb, H., Beck, K., Becher, H., Ziegler, H., & Stegmaier, C. (2000). Combining a name algorithm with a capture–recapture method to retrieve cases of Turkish descent from a German population-based cancer registry. *European Journal of Cancer*, 36(18), 2380-2384.
- Rechel, B., Mladovsky, P., Ingleby, D., Mackenbach, J. P., McKee, M. (2013). Migration and health in an increasingly diverse Europe. *The Lancet*, 381(9873), 1235-1245.
- Reiss, K., Berger, U., Winkler, V., Voigtländer, S., Becher, H., Razum, O. (2013). Assessing the effect of regional deprivation on mortality avoiding compositional bias: a natural experiment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(3), 213-218.
- Richter, M., Hurrelmann, K. (2006). *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Ronellenfitch, U., Kyobutungi, C., Becher, H., Razum, O. (2006). All-cause and cardiovascular mortality among ethnic German immigrants from the Former Soviet Union: a cohort study. *BMC Public Health*, 6(1), 16.

- Sandelowski, M. (2000). Focus on research methods combining qualitative and quantitative sampling, data collection, and analysis techniques. *Research in Nursing and Health*, 23, 246-255.
- Schenk, L. (2007). Migration und Gesundheit–Entwicklung eines Erklärungs,- und Analysemodells für epidemiologische Studien. *International Journal of Public Health*, 52(2), 87-96.
- Schenk, L., Bau, A.-M., Borde, T., Butler, J., Lampert, T., Neuhauser, H., Razum, O., Weilandt, C. (2006). Mindestindikatoren zur Erfassung des Migrationsstatus. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 49(9), 853-860.
- Schneider, S. (2013). *Lebensstil und Mortalität: welche Faktoren bedingen ein langes Leben?* Springer Verlag.
- Schulpen, T., Van Steenberghe, J., Van Driel, H. (2001). Influences of ethnicity on perinatal and child mortality in the Netherlands. *Archives of Disease in Childhood*, 84(3), 222-226.
- Siegrist, J. (1995). Soziale Ungleichheit und Gesundheit: neue Herausforderungen an die Präventionspolitik in Deutschland. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 2, 54-63.
- Spallek, J., Kaatsch, P., Spix, C., Ulusoy, N., Zeeb, H., Razum, O. (2006). Namensbasierte Identifizierung von Fällen mit türkischer Herkunft im Kinderkrebsregister Mainz. *Das Gesundheitswesen*, 68(10), 643-649.
- Spallek, J., Razum, O. (2008). Erklärungsmodelle für die gesundheitliche Situation von Migrantinnen und Migranten. In: Bauer, U., Bittlingmayer, U.H., Richter M. (Hrsg.). *Health Inequalities: Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit*, 271-288. Wiesbaden: Vs Verlag.
- Spallek, J., Zeeb, H., Razum, O. (2011). What do we have to know from migrants' past exposures to understand their health status? a life course approach. *Emerging Themes in Epidemiology*, 8(1), 1.
- Statistisches Bundesamt. (2014). *Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2013*. Wiesbaden.
- Stirbu, I., Kunst, A., Bos, V., Mackenbach, J. (2006). Differences in avoidable mortality between migrants and the native Dutch in The Netherlands. *BMC Public Health*, 6(1), 78.
- Tunçbilek, E., Koc, I. (1994). Consanguineous marriage in Turkey and its impact on fertility and mortality. *Annals of Human Genetics*, 58(4), 321-329.
- Vertovec, S. (2007). Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies*, 30(6), 1024-1054.
- Wengler, A. (2013). *Ungleiche Gesundheit: zur Situation türkischer Migranten in Deutschland (Vol. 2)*: Campus Verlag.

- Westerling, R., Rosén, M. (2002). 'Avoidable' mortality among immigrants in Sweden. *The European Journal of Public Health*, 12(4), 279-286.
- Wichmann, H.-E., Kaaks, R., Hoffmann, W., Jöckel, K.-H., Greiser, K., Linseisen, J. (2012). Die Nationale Kohorte. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 55(6-7), 781-789.
- Wiesner, G., Bittner, E. (2004). Lebenserwartung, vorzeitig verlorene Lebensjahre und vermeidbare Sterblichkeit im Ost-West-Vergleich. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 47(3), 266-278.
- Wilkinson, R. G., Marmot, M. G. (2003). *Social determinants of health: the solid facts*. World Health Organization.
- Yesil, R., Ellert, U., Schlaud, M., Heuschmann, P., Willich, S., Krist, L., Keil, T. (2012). Entwicklung und Erprobung von Zugangswegen zum Aufbau einer Migrantenkohorte als Teil der Nationalen Kohorte. *Das Gesundheitswesen*, 74(08/09), A134.
- Zaridze, D., Brennan, P., Boreham, J., Boroda, A., Karpov, R., Lazarev, A., Konobeevskaya, I., Igitov, V., Terechova, T., & Boffetta, P. (2009). Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case-control study of 48 557 adult deaths. *The Lancet*, 373(9682), 2201-2214.
- Zeeb, H., Makarova, N., Brand, T., & Knecht, M. (2015). Superdiversity—a new concept for migrant health? *Public Health Forum* 23(2).
- Zeeb, H., Razum, O., Blettner, M., Stegmaier, C. (2002). Transition in cancer patterns among Turks residing in Germany. *European Journal of Cancer*, 38(5), 705-711.

8. ABSTRACT

Migrants constitute a significant part of our society: Every fifth German resident has a migration background. Migrants differ from the general German population in health status, health risks and needs, health awareness and health behavior. These differences refer to inequalities in the presence of disease, health outcomes, or access to health care. Comprehensive epidemiological research on health and health development of this large, heterogeneous and increasingly important population group in Germany is still deficient. We lack reliable results on mortality and morbidity. Avoidable mortality is often used as a key indicator of broader health inequalities. To further investigate the health situation of migrants in Germany beyond the indicators of avoidable mortality, it is necessary to identify migrant populations in existing databases. The first aim of this work was to combine already applied methods with new methodological approaches for determining the vital status and the mortality of migrants from Turkey and the former Soviet Union. For this purpose, we used data from the state of Bremen. Two methodological aspects were examined: possibilities for identifying migration background in the data of residents' registration office with different methods (1) and implementation of record linkage of the obtained data with the Bremen Mortality Index (2).

In a novel approach, a name-based algorithm applied on migrants from Turkey, an onomastic and toponomastic procedure on migrants from the former Soviet Union, tested for added value of combined approaches and assessed the feasibility of using nationality, country of birth and birthplace as variables for identification of people with migration background. The second aim of this work was to analyze the health situation of migrants in the state of Bremen beyond the indicators of avoidable mortality, using mortality data for the period 2004-2010 in the BreMI: calculating age-standardized death rates and standardized mortality ratios for premature deaths (< age 65), computing years of potential life lost, and analysis of the underlying causes of death contributing to premature mortality. Further in-depth methodological steps such as a qualitative approach and scoping review have been established to better understand different health situations of migrants and to examine the concept of avoidable mortality based on available current European literature.

The standardized death rates for premature deaths of the two migrant population groups were lower compared to the general population. The standardized mortality ratios remained under 1. Applying the indicator of years of potential life lost, higher age-standardized years of potential life lost rates among migrant populations have been observed, particularly among males from the former Soviet Union compared to other sex and population groups. While the main causes of premature death were the same across populations, namely neoplasms and diseases of circulatory system, we found larger contributions of infant mortality and diseases of the respiratory system among Turkish immigrants, and of injuries and poisonings and mental and behavioral disorders among immigrants from the former Soviet Union. While the overall trends favour the migrant populations, the indicator of YPLL and cause-specific results indicate areas where the health care system's responsiveness may need to be improved, including preventive services.

Further work with broader databases providing a similar level of differentiation is necessary to substantiate these findings. An important issue, touched in this study, is the availability of data. Mortality data are widely available in European countries. The coding of the underlying cause of death according to ICD-10 offers a standardized methodological basis. The epidemiological concept of avoidable mortality has been studied among migrants in some European studies, making use of registry linkage. However, the strength and depth of such insights stand to improve, as current research on avoidable mortality is often indirect (rather than overt and systematic), thereby limiting the potential for cross-national comparison, as well as a clearer understanding of the links between health outcomes and health care system performance for a disadvantaged group.

This work contributed to better determination of migration background and enabled higher numbers by the identification of migrant groups. Specific areas have been indicated where the health care provision needs to be improved. These findings can provide policy makers with important insights into targeted ways of improving the access and quality of health services for marginalized populations. Moreover, the importance of qualitative approach, commitment of native speakers, researchers and cultural mediators in the epidemiological studies could be proved. In this context, especially the usage of mixed-method approach to better understanding the causes of diseases and broader inequalities is considered to be quite important.

9. DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen, die zu dieser Arbeit und deren Erfolg beigetragen haben, ganz herzlich bedanken.

An erster Stelle möchte ich einen besonderen Dank meinem Doktorvater Prof. Dr. med. Hajo Zeeb aussprechen, der an mich geglaubt hat und all diese Jahre mich unterstützt, betreut und konstruktiv kritisiert hat. Dabei gab er mir viel Energie, Geduld, wissenschaftliche Expertise und einfach Menschlichkeit.

Meinem zweiten Betreuer Jun. Prof. Dr. Jacob Spallek danke ich für unmessbare Unterstützung am Start, für Ideen und Entscheidungen, die am Anfang einer Promotion eine wichtige Rolle spielen. Ich danke ihm für seine besondere offene Art mit Menschen umzugehen und für das Gefühl an eigene Kräfte zu glauben.

Ebenso bedanke ich mich bei allen Kolleginnen und Kollegen am Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS. Bei den Kolleginnen und Kollegen aus der Abteilung für Biometrie und EDV bedanke ich mich für die Ermöglichung an die Daten des BreMI heranzukommen, sie zu verlinken und zu analysieren. Für statistische Unterstützung und wertvolle Ratschläge bedanke ich mich bei Hermann Pohlabein, Andrea Eberle, Carola Lehmann, Elke Bonus, Achim Reineke und Claudia Brünings-Kuppe, sowie für wissenschaftliche Expertise, Kritik und mehrfache Diskussionen bei Sabine Luttmann.

Einen besonderen Dank geht an meine Kolleginnen und Kollegen aus der Abteilung Prävention und Evaluation: Tilman Brand, Melanie Böckmann, Funda Klein-Ellinghaus und Katja Landgraf-Rauf. Sie haben es ermöglicht nach vielen internen Reviews, Diskussionen und Korrekturen diese Arbeit zu publizieren. Ebenso für kritische Vorschläge und Bearbeitungen in den letzten Arbeitszügen bedanke ich mich bei Nils Schmeißer, Hildegard Düll und bei der Familie Engert.

Meinem jetzigen Chef, Prof. Dr. med. Stefan Blankenberg danke ich sehr für viel Verständnis und viel Freizeit, die er mir zur Finalisierung dieses Rahmenpapiers zur Verfügung gestellt hatte.

Meiner zweiten Familie, der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), danke ich für finanzielle und ideelle Förderung meiner Person. Ohne FES konnte diese Arbeit nicht zustande kommen. Ohne FES könnte ich nicht meine Ausbildung in Deutschland in vollen Zügen genießen.

Meiner Familie, meinen Eltern, meinem Bruder, meinem Mann danke ich herzlichst für Toleranz, Geduld, Aufmunterung und viele Diskussionen an freien Abenden.

10. PUBLIKATIONSMANUSKRIPTE

Verbesserte Möglichkeiten zur Identifikation von Menschen mit Migrationshintergrund für die Mortalitätsforschung am Beispiel Bremens

Improved Opportunities for the Identification of People with a Migrant Background for Mortality Research using the Example of Bremen

Autoren

N. Makarova¹, K. Reiss², H. Zeeb¹, O. Razum², J. Spallek²

Institute

¹Abteilung Prävention und Evaluation, BiPS-Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung GmbH, Universität Bremen
²AG 3 Epidemiologie & International Public Health, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld

Schlüsselwörter

- Mortalität
- Migration
- türkische Migrantinnen und Migranten
- Sowjetunion
- Epidemiologie
- Methoden

Key words

- mortality
- migration
- turkish immigrants
- soviet Union
- epidemiology
- methods

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1321767>
Online-Publikation: 28.8.2012
Gesundheitswesen 2013; 75: 360–365
© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York
ISSN 0941-3790

Korrespondenzadresse

Nataliya Makarova
Abteilung Prävention und Evaluation, BiPS-Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung GmbH
Universität Bremen
Achterstraße 30
28359 Bremen
makarova@bips.uni-bremen.de

Zusammenfassung

Hintergrund: 19,6% der deutschen Bevölkerung hat einen Migrationshintergrund. Die epidemiologische Forschung zu Gesundheit sowie gesundheitlicher Entwicklung dieser großen, heterogenen und immer mehr an Bedeutung gewinnenden Bevölkerungsgruppe in Deutschland ist immer noch lückenhaft. Es fehlt an Ergebnissen zu Mortalität und spezifischer Morbidität, zu chronischen Krankheiten und zu Krankheitsverläufen.

Ziel: Ziel dieses Beitrags ist es, bereits angewandte Methoden kombiniert mit neuen methodischen Ansätzen zur Ermittlung des Vitalstatus bzw. der Mortalität von Migrantinnen und Migranten aus der Türkei und den Nachfolgestaaten der Sowjetunion einzusetzen und zu vergleichen.

Methodik: Es wurden Daten des Landes Bremen (666 709 Einwohner, Stand 2010) genutzt. Dabei wurden 2 methodologische Aspekte untersucht: (i) Möglichkeiten der Erhebung des Migrationshintergrundes in den Einwohnermeldeamtsdaten mit verschiedenen Verfahren (onomastisch, toponomastisch usw.) und (ii) Möglichkeiten des Record Linkage der so gewonnenen Informationen mit dem Bremer Mortalitätsindex.

Ergebnisse: In den Daten des Einwohnermeldeamtes Bremen konnten Zuwanderer aus der Türkei und den Staaten der ehemaligen Sowjetunion durch eine Kombination verschiedener Verfahren erfolgreich identifiziert werden. Die Kombination verschiedener Verfahren erwies sich der Anwendung einzelner Verfahren als deutlich überlegen. So konnten z.B. durch den Namensalgorithmus ein Anteil von 6,9% türkischstämmiger und durch die Kombination von Staatsangehörigkeit und Geburtsland ein Anteil von 5% russischstämmiger Migrantinnen und Migranten an der im Bundesland Bremen lebenden Gesamtbevölkerung identifiziert werden. Im weiteren Schritt konnten Informationen zu ver-

Abstract

Background: 19.6% of Germany's population has a "migrant" background. Comprehensive epidemiological research on health and health development of this large, heterogeneous and increasingly important population group in Germany is still deficient. There is a lack of results on mortality and morbidity, particularly concerning chronic diseases and disease processes.

Objective: The aim of this paper is to combine and to compare already applied methods with new methodological approaches for determining the vital status and the mortality of immigrants from Turkey and the former Soviet Union.

Methods: For this purpose we used data from the state of Bremen (666 709 residents, last update 2010). We examined 2 methodological aspects: (i) possibilities for identifying immigrant background in the data of residents' registration office with different methods (onomastic, toponomastic, etc.) and (ii) opportunities for record linkage of the obtained data with the Bremen mortality index.

Results: Immigrants from Turkey and the former Soviet Union were successfully identified in databases of the residents' registration office by a combination of different methods. The combination of different methodological approaches proved to be considerably better than using one method only. Through the application of a name-based algorithm we found that Turkish immigrants comprise 6.9% of the total population living in Bremen. By combining the variables "citizenship" and "country of birth" the total population proportion of immigrants from the former Soviet Union was found to be 5%. We also identified the deceased immigrant population in Bremen. The information obtained from residents' registration office could be successfully linked by death register number with the data of the Bremen

storbenen Migrantinnen und Migranten gewonnen werden. Diese konnten erfolgreich per Sterbebuchsnummer mit den Daten des Bremer Mortalitätsindex verlinkt werden, sodass Informationen zu den Todesursachen in weiteren Analysen genutzt werden können.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen die Möglichkeit, die Heterogenität der deutschen Bevölkerung auch verstärkt in der Auswertung von Mortalitätsdaten zu berücksichtigen, insbesondere wenn Kombinationen verschiedener Verfahren zur Identifizierung von Migrantinnen und Migranten angewendet werden können.

Einleitung

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lebten im Jahr 2009 16,0 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland, dies entspricht 19,6% der Bevölkerung [1]. Das ethnisch-kulturelle Bild sowie die Migrationsgründe dieser Bevölkerungsgruppe sind sehr mannigfaltig. In dieser Publikation werden die 2 größten Migrantengruppen berücksichtigt: Personen aus der Türkei und aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion.

Als Definition für Personen mit Migrationshintergrund wird das vom Statistischen Bundesamt 2005 vorgeschlagene Konzept für die Beschreibung dieser Gruppe angewendet [1]. Dieses Konzept besagt, dass es sich bei der Bevölkerung mit Migrationshintergrund um einen um Personen handelt, die nach 1949 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zugezogen sind; zum anderen geht es um alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland Geborene mit zumindest einem zugezogenen oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil. Daraus folgt, dass der Migrationsstatus aus persönlichen Merkmalen wie Zuzug, Einbürgerung und Staatsangehörigkeit sowie aus den entsprechenden Merkmalen der Eltern bestimmt wird. Für die vorliegende Untersuchung ist daher die geographische Herkunft der Zugewanderten in Form von Indikatoren wie Geburtsland und Staatsangehörigkeit von Bedeutung. Gut 3,0 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland haben ihre Wurzeln in der Türkei [1]. Es handelt sich überwiegend um Arbeitsmigrantinnen und Arbeitsmigranten, deren Familien und deren Nachkommen.

2,9 Millionen kommen aus den Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion [1]. Zu dieser Gruppe gehören Menschen, die seit 1950-er Jahren aus Osteuropa nach Deutschland einwandern. Ethnisch gesehen besitzen sie deutsche Wurzeln und werden als Deutsche aufgenommen. Zu dieser Gruppe gehören außerdem ihre Familienangehörigen, Ehegatten und Abkömmlinge nicht deutscher Herkunft. Ein weiterer Teil der Migrantinnen und Migranten aus den Nachfolgestaaten der Sowjetunion sind jüdische Zuwanderer und ihre Familienangehörigen.

Laut statistischem Landesamt leben in der Stadt Bremen (differenzierte Daten zum Migrationshintergrund liegen nur für die Stadt Bremen und nicht für das Bundesland Bremen inklusive Bremerhaven vor), 36 150 Migrantinnen und Migranten aus der Türkei und rund 24 000 Menschen, die aus den Ländern der ehemaligen Sowjetunion nach Bremen zugewandert sind [2].

In der epidemiologischen Forschung zu Gesundheit sowie zur gesundheitlichen Entwicklung dieser großen und heterogenen Populationsgruppe in Deutschland fehlt es weiterhin an Ergebnissen zu Mortalität und spezifischer Morbidität, aber auch an gesicherten epidemiologischen Langzeitergebnissen.

mortality index. This information can be used in further detailed mortality analyses.

Conclusion: The results of this analysis show the existing opportunities to consider the heterogeneity of the German population in mortality research, especially by means of combination of different methods to identify the immigrant background.

Dieser Artikel zielt darauf ab, bereits bestehende Methoden zur Erforschung der Mortalität in der Migrationsbevölkerung zur Ermittlung des Migrationsstatus sowie zur Verlinkung (Record Linkage) von verschiedenen Datensätzen am Beispiel des Landes Bremen anzuwenden, methodische Ansätze zu erweitern und zu vergleichen. Insgesamt soll ein Beitrag zur verbesserten standardisierten epidemiologischen Untersuchung der Mortalität von Migrantengruppen in Deutschland geleistet werden.

Für die exemplarische Anwendung der genannten Methoden in Datensätzen des Landes Bremen wurde ein Datenschutzkonzept ausgearbeitet, das von der zuständigen senatorischen Behörde akzeptiert wurde.

Methodik

Zur Mortalitätsanalyse der Migrantinnen und Migranten im Lande Bremen wird das Datenmaterial aus dem Bremer Mortalitätsindex genutzt.

Für jeden in Deutschland Verstorbenen muss der Tod ärztlich festgestellt werden. Das Ergebnis der ärztlichen Leichenschau wird auf der Todesbescheinigung dokumentiert. In den Statistischen Landesämtern wird daraufhin die zum Tode führende Krankheit nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) kodiert. Dieses so genannte Grundleiden wird als offizielle Todesursache in die Todesursachenstatistik aufgenommen. Entsprechend dem Bundesstatistikgesetz sind alle Daten der Todesursachenstatistik anonymisiert.

Die Todesbescheinigungen werden meist in den Gesundheitsämtern archiviert und stehen, soweit es die landesrechtlichen Bestimmungen zulassen, der Forschung zur Verfügung. Allerdings erfolgt die Ablage in vielen Fällen ausschließlich in Papierform. Für Forschungsfragen wäre aber ein zentraler elektronischer Zugang wünschenswert, der eine schnellere Verarbeitung der Daten ermöglicht.

Dies ist möglich im Bundesland Bremen: Mit dem Bremer Mortalitätsindex wird bereits seit 1998 eine elektronische Datenbank vorgehalten, die alle Angaben der Todesbescheinigung der verstorbenen Bremer Bürger enthält.

Der Index lässt verschiedene Auswertungen zu: Einzelne Bevölkerungsgruppen, kleinräumige Aspekte oder andere Detailfragen lassen sich betrachten. Neben dem Grundleiden können weitere auf der Todesbescheinigung vermerkte Krankheiten analysiert werden, was die Beurteilung der Todesursache verbessert.

Informationen zum Migrationsstatus, wie zum Beispiel Geburtsland, Staatsangehörigkeit oder Geburtsort sind im Bremer Mortalitätsindex nur vorhanden, wenn entsprechende Angaben auf dem Totenschein vorhanden sind. Diese Angaben sind oft

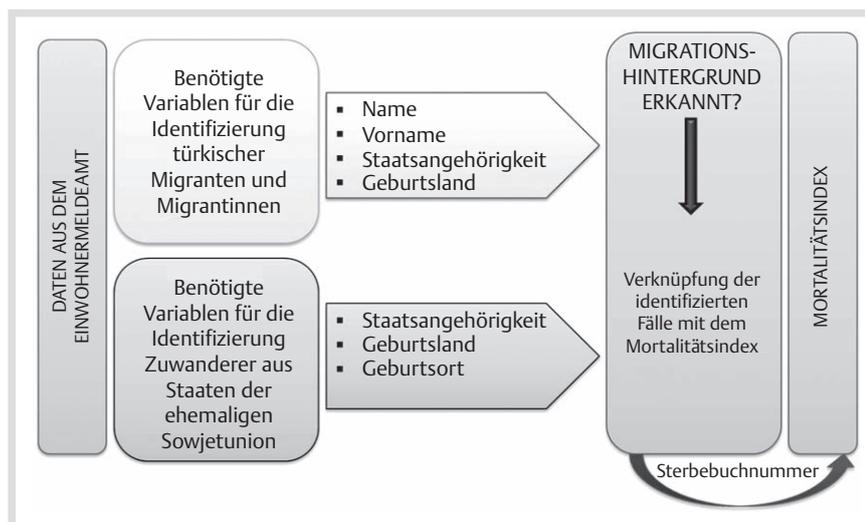


Abb. 1 Datenfluss von der Ermittlung des Migrationshintergrundes bis zum Record Linkage mit dem Bremer Mortalitätsindex.

unvollständig. Daher können Migrantinnen und Migranten im Mortalitätsindex bisher nicht valide identifiziert werden. Auswertungen nach Migrationshintergrund sind nicht möglich. Eine bessere Möglichkeit zur Erhebung des Migrationsstatus bieten Daten der amtlichen Statistiken (Einwohnermeldeämtern, Meldebehörden). Im Bundesland Bremen sind 2 Meldebehörden (Stadt Bremen und Stadt Bremerhaven) für die Haltung der Meldedaten zuständig. Die Ermittlung des Migrationsstatus wurde mit den Daten aus den beiden Einwohnermeldeämtern möglich, da sowohl der Magistrat der Stadt Bremerhaven als auch die zentrale Meldebehörde des Stadtamtes Bremen seit 2005 mit der Meldebehördensoftware (MESO) arbeiten. Diese auf Kommunen spezialisierte Softwarelösung bietet eine standardisierte Archivierung sowie elektronische Pflege von Einwohnerdaten [3].

Für die Identifizierung von Migrantinnen und Migranten aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion konnten folgende Variablen genutzt werden:

- ▶ Geburtsland,
- ▶ Staatsangehörigkeit bzw. frühere (weitere) Staatsangehörigkeit und
- ▶ ggf. Geburtsort.

Für die Identifizierung von Migrantinnen und Migranten mit türkischem Migrationshintergrund wurde ein Namensalgorithmus, d.h. ein namensbasierter Ansatz zur Identifizierung von Personen mit türkischem Migrationshintergrund aus Einwohnerdaten der Meldebehörden Bremens und Bremerhavens angewendet [4, 5]. Der Namensalgorithmus besteht aus einem programm-basierten SAS-Schritt, der automatisch sichere und mögliche türkische Fälle identifiziert und aus einem „manuellen“ Teil, in dem die Fälle, die als möglich türkisch identifiziert wurden, von einer türkischstämmigen Mitarbeiterin einzeln evaluiert werden. Die Performanz des Algorithmus wurde in einer früheren Studie anhand eines manuell erstellten Goldstandards berechnet und ist als sehr gut einzuschätzen (Sensitivität und Spezifität 97,5%) [6]. Details zum Algorithmus wurden an anderer Stelle beschrieben [4–6] und differenziert in einer parallel veröffentlichten Publikation erläutert [7].

Für die Durchführung dieses Algorithmus werden Variablen des Namens und des Vornamens aus dem Einwohnermeldeamt benötigt. Um den Namensalgorithmus auf Plausibilität und Validität zu prüfen, wurden zusätzliche Variablen des Geburtslandes und/oder der Staatsangehörigkeit hinzugezogen.

Abschließend erfolgt die Verlinkung von Daten aus dem Einwohnermeldeamt des Landes Bremen mit den Daten aus dem Bremer Mortalitätsindex. Zur Übertragung der Daten von Meldebehörden in den Mortalitätsindex wurde die Sterbebuchnummer genutzt. Anhand dieser Variable wurden die identifizierten Fälle mit Migrationshintergrund mit den Todesfällen aus dem Mortalitätsindex 1 zu 1 verknüpft.

Der gesamte Ablauf des Datentransfers wird in [Abb. 1](#) grafisch gezeigt.

Die Identifizierung des Migrationsstatus fand in den Räumlichkeiten der Meldebehörden Bremens und Bremerhavens im November–Dezember 2010 statt. Von den Einwohnermeldeämtern Bremens und Bremerhavens wurden jeweils 2 Textdateien zur Verfügung gestellt: die eine enthielt die Daten der lebenden angemeldeten Bevölkerung und die andere Datei enthielt Daten zur verstorbenen gemeldeten Bevölkerung. Nach der Durchführung der Auswertungen war der Zugriff von Dritten auf die identifizierenden Personendaten ausgeschlossen.

Ergebnisse

Identifizierung von Migrantinnen und Migranten mit türkischem Hintergrund

Von den 666 709 angemeldeten Personen im Land Bremen (Stand Dezember 2010) wurden 44 199 automatisch elektronisch mithilfe des Namensalgorithmus als sicher türkisch identifiziert. 1 685 Personen wurden aus der manuellen Überprüfung von nicht sicheren Fällen als Personen mit türkischem Migrationshintergrund klassifiziert. Insgesamt findet der Namensalgorithmus 45 884 Fälle.

Zusätzlich wurden als weitere Informationen für die Identifizierung des Migrationsstatus das Geburtsland und die Staatsangehörigkeit hinzugezogen. Bei der Einbeziehung der Staatsangehörigkeit war die Bedingung, dass mindestens eine der Variablen „jetzige Staatsangehörigkeit“, „frühere Staatsangehörigkeit“ oder „zweite Staatsangehörigkeit“ auf türkische Herkunft hindeuten muss.

Im Land Bremen leben 33 318 Personen mit türkischer Staatsangehörigkeit. 22 119 Personen wurden in der Türkei geboren. Wenn man alle 3 Ansätze (Geburtsland, Staatsangehörigkeit, Namensalgorithmus) verbindet, erreicht man eine Zahl von 49 518 Personen mit türkischem Migrationshintergrund im Land

Identifikationsansatz	Stadt Bremen*		Stadt Bremerhaven**	
	N	%	N	%
(nur) Namensalgorithmus	39 164	93,0	6 720	90,4
automatisch	37 681	89,5	6 518	87,7
manuell	1 483	3,5	202	2,7
(nur) Staatsangehörigkeit	28 373	67,4	4 945	66,5
(nur) Geburtsland	18 802	44,7	3 317	44,6
Staatsangehörigkeit und Geburtsland	32 489	77,2	5 770	77,6
alle	42 084	100	7 434	100

* Gesamtbevölkerungszahl Stadt Bremen insgesamt 555 214

** Gesamtbevölkerungszahl Stadt Bremerhaven insgesamt 111 495

Tab. 1 Personen mit türkischem Migrationshintergrund nach Identifikationsansatz, Land Bremen, lebende Bevölkerung, insgesamt 666 709 Einwohner (2010).

Identifikationsansatz	Stadt Bremen*		Stadt Bremerhaven**	
	N	%	N	%
(nur) Namensalgorithmus	581	91,5	131	94,2
automatisch	574	90,4	129	92,8
manuell	7	1,1	2	1,4
(nur) Staatsangehörigkeit	496	78,1	103	74,1
(nur) Geburtsland	498	78,4	99	71,2
Staatsangehörigkeit und Geburtsland	555	87,4	115	82,7
alle	635	100	139	100

* Todesfälle Stadt Bremen insgesamt 41 470

** Todesfälle Stadt Bremerhaven insgesamt 10 383

Tab. 2 Personen mit türkischem Migrationshintergrund nach Identifikationsansatz, Land Bremen, verstorbene Bevölkerung, insgesamt 51 853 Todesfälle (2005–2010).

Bremen. Diese Zahl ergibt sich somit als synthetische Gesamtzahl aus Kombination aller 3 Ansätze. Sie wird als Referenz genutzt (► **Tab. 1, 2**).

Von den 51 853 Todesfällen seit Beginn der Nutzung von MESO Software in den Meldebehörden Bremens und Bremerhavens wurden automatisch 703 Fälle mithilfe des Namensalgorithmus als türkisch identifiziert. 9 Personen wurden anhand der manuellen Überprüfung hinzugefügt. Insgesamt sind es 712 Todesfälle bei Personen mit türkischem Migrationshintergrund. Mit der Variable „Staatsangehörigkeit“ konnten 599 Fälle gefunden werden; mit der Variable „Geburtsland“ waren es 597 Fälle. Nach der Zusammenfügung der 3 Ansätze war die Gesamtzahl 774 Fälle. Die Ergebnisse werden getrennt für Bremen und Bremerhaven gezeigt. Dies hat 2 Gründe: zum einen wurden die Daten zum Migrationshintergrund von 2 verschiedenen Meldebehörden zur Verfügung gestellt, wobei auch unterschiedliche Variablen(bzw. – benennungen) genutzt wurden. Zum anderen finden sich in den jeweiligen Städten unterschiedliche Anteile an Migrationsbevölkerung sowie an Sterbefällen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung.

Das Instrument Namensalgorithmus zeigt gute Ergebnisse (91–94%) in der Ermittlung des Migrationshintergrundes. Um alle Personen zu identifizieren, sind weitere Informationen notwendig. Mit den Variablen „Geburtsland“ und „Staatsangehörigkeit“ können 82%–87% der Personen türkischer Herkunft identifiziert werden.

Identifizierung von Zuwanderern aus der ehemaligen Sowjetunion (Berechnungsverfahren Validitätsprüfung)

Nach der Ankunft in Deutschland werden alle Zuwanderer aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion in 16 Bundesländern vom Bundesverwaltungsamt nach einer gesetzlich festgelegten Quote (§8 des BVFG) auf die Bundesländer nach Einwohnerzahl des Bundeslandes verteilt. Diesem Verteilungsverfahren nach

fallen auf das Bundesland Bremen 0,94% der Gesamtzahl der Aussiedlerinnen und Aussiedler [8].

Die statistische Erfassung der Spätaussiedleraufnahme findet personenbezogen beim Bundesverwaltungsamt in Köln statt. Im Zeitraum von 1990 bis 2009 wanderten etwa zweieinhalb Millionen Menschen im Rahmen des (Spät-)Aussiedlerzuzugs nach Deutschland ein (2 503 452) [8].

Dazu gibt es noch eine Zahl von 255 323 Aussiedlern, die in den Jahren 1950–1989 nach Deutschland eingereist sind [9].

Zu diesen Zahlen muss noch die Gruppe von jüdischen Zuwanderern addiert werden, die auch zu der Migrantengruppe aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion gehört, insgesamt 211 750 Personen [10].

Von der Gesamtzahl von 2 970 511 Personen, die ihre Wurzel in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion haben, sind demnach gemäß Quote 0,94% insgesamt 27 922 Zuwanderer dem Land Bremen zugeteilt worden.

Nach der Ankunft im jeweiligen Bundesland gemäß dem Verteilungsverfahren wurden Zuwanderer aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion in den jeweiligen Einwohnermeldeämtern registriert. Aufgrund dieser elektronischen Registrierung können sie weiterverfolgt werden.

Zur Identifizierung von Migrantinnen und Migranten aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion wurden Variablen der Staatsangehörigkeit und des Geburtslandes genutzt. Falls diese beiden Variablen in den Datensätzen der Meldebehörden nicht vorhanden waren, haben wir die Variable des Geburtsortes zusätzlich ausgewertet (nur Orte, die sich geographisch in der ehemaligen Sowjetunion befinden). So konnten 33 497 Personen zugeordnet werden, die etwa 5% der im Land Bremen gemeldeten Gesamtbevölkerung ausmachen.

Insoweit stimmt die Zahl von 33 497 Personen mit der Zahl, die mithilfe der Verteilungsquote berechnet wurde (27 922 = 83,3%) recht gut überein. Für die Abweichung könnten u.a. folgende Gründe eine Rolle spielen: (i) Es handelt sich um die Personen, die aus anderen Bundesländern zugezogen sind oder (ii) Kinder von Migrantinnen und Migranten, die in Bremen

Identifikationsansatz	Stadt Bremen*		Stadt Bremerhaven**	
	N	%	N	%
(nur) Staatsangehörigkeit	18 717	72,8	5 563	71,5
(nur) Geburtsland	21 974	85,4	6 577	84,6
alle	25 723	100	7 774	100

* Gesamtbevölkerungszahl Stadt Bremen insgesamt 555 214

** Gesamtbevölkerungszahl Stadt Bremerhaven insgesamt 111 495

Tab. 3 Personen nach Identifikationsansatz, die aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion zugewandert sind, Land Bremen, lebende Bevölkerung, insgesamt 666 709 Einwohner (2010).

Identifikationsansatz	Stadt Bremen*		Stadt Bremerhaven**	
	N	%	N	%
(nur) Staatsangehörigkeit	679	68,3	208	70,7
(nur) Geburtsland	940	94,6	285	96,9
alle	994	100	294	100

* Todesfälle Stadt Bremen insgesamt 41 470

** Todesfälle Stadt Bremerhaven insgesamt 10 383

Tab. 4 Personen nach Identifikationsansatz, die aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion zugewandert sind, Land Bremen, verstorbene Bevölkerung, insgesamt 51 853 Todesfälle (2005–2010).

geboren wurden, die die Staatsangehörigkeit der Eltern behalten haben. Bei den verstorbenen Personen aus der ehemaligen Sowjetunion handelt es sich um 1 288 Todesfälle im ganzen Zeitraum der Archivierung von Einwohnermeldedaten (seit 2005) (◉ Tab. 3, 4).

Diskussion

Der Namensalgorithmus erwies sich in dieser Auswertung erneut als ein gut anwendbares Instrument für die Ermittlung der Personen mit türkischem Migrationshintergrund in Datenbasen mit Personeninformationen. Der Anteil der nur mit dem Namensalgorithmus identifizierten Personen mit türkischem Migrationshintergrund liegt bei über 90%. Zusätzliche Informationen über Staatsangehörigkeit und Geburtsland ermöglichen darüber hinaus die Identifikation weiterer türkischstämmiger Personen. Deutlich zu erkennen sind die Unterschiede in der Erkennungsgüte der einzelnen Verfahren in den unterschiedlichen Datenquellen. Während im Mortalitätsdatensatz, in dem hauptsächlich ältere Migrantinnen und Migranten der ersten Generation zu erwarten sind, Staatsangehörigkeit und Geburtsland noch eine gewisse Erkennungsgüte haben, ist im Einwohnermeldeamtsdatensatz die Erkennungsgüte dieser beiden Merkmale recht eingeschränkt. In dem Datensatz ist ein größerer Anteil von Migrantinnen und Migranten der zweiten Generation, die in Deutschland geboren sind und die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen. Bei bevölkerungsbezogenen Fragestellungen sind daher über die Nationalität hinaus weitere Merkmale zur Identifizierung notwendig, wie z. B. namensbasierte Ansätze oder Informationen über das Geburtsland der Eltern, selbstzugeschriebener Migrationshintergrund o.ä. Je nach Fragestellung, Datenbasis und methodischer Herangehensweise ist demnach zu prüfen, inwieweit die alleinige Nutzung des Namensansatzes eine ausreichende Stichprobe der zu ermittelnden türkischen Bevölkerung ist.

Für die Identifizierung der Zuwanderer aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion lagen ausschließlich Informationen über das Geburtsland, die Staatsangehörigkeit und den Geburtsort vor. Unseren Ergebnissen zufolge war die Staatsangehörigkeit (Länder der ehemaligen Sowjetunion) für die Identifikation von Spätaussiedlern entgegen den Erwartungen doch ein wichtiger Indikator. Aktuell reichen diese Informationen aus, um zum Beispiel Sterblichkeitsanalysen durchführen zu können, da in

diesen Altersgruppen im Moment noch hauptsächlich Migrantinnen und Migranten der 1. Generation vertreten sind. Kinder, die hier in Deutschland seit Anfang 1990er geboren wurden und zum großen Teil auch die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen, können mit diesem Ansatz nicht identifiziert werden. Die Erstellung eines identischen Namensalgorithmus in dieser Migrantengruppe wäre nicht möglich, da sehr viele Personen als ethnische Deutsche nach Deutschland zugewandert sind, deutsche Vor- und Nachnamen besitzen und ihren Kindern deutsche Vornamen geben. In Zukunft werden für gezielte gesundheitsbezogene Analysen zusätzliche Ansätze nötig, die diese Personen in den Einwohnerdaten oder Statistiken erkennbar machen. Eine detaillierte Auflistung von Möglichkeiten, Migrantinnen und Migranten in bereits existierenden Quellen zu identifizieren, die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Vorschläge zur Verbesserung der Verfahren zur Identifizierung und Rekrutierung von Studienteilnehmern aus diesen Populationsgruppen finden sich im parallel veröffentlichten Artikel [7].

Mit den Informationen zum Geburtsland bei Zuwanderern aus der ehemaligen Sowjetunion wird es außerdem möglich, die Mortalität innerhalb der Migrantengruppe zu analysieren. Dies kann bedeutsam sein, da sich die Mortalität auch innerhalb der Migrantengruppen ungleich verteilen und variieren könnte (je nach kulturellem Hintergrund, Herkunftsland bzw. gesundheitlicher Situation im Geburtsland [11], z. B. Kasachstan, Russland oder der Ukraine).

Ein weiterer Gewinn liegt in der Datenaufbereitung und Archivierung anhand der MESO. Personendaten in den 2000 Meldebehörden bundesweit liegen im gleichen Format vor: Dies bedeutet, dass unter anderem die Variablen wie zum Beispiel Geburtsland und Staatsbürgerschaft bzw. weitere oder frühere Staatsbürgerschaft in allen Behörden, die MESO nutzen, auffindbar sind. Ein standardisiertes methodisches Vorgehen bei der Bearbeitung von Fragen der Gesundheits- und Versorgungsforschung unter dem Aspekt des Migrationsstatus wird somit erleichtert. Als eine große Hürde lässt sich das Fehlen einer bundesweiten standardisiert geführten Mortalitätsdatenbank feststellen. Die Einrichtung eines nationalen Mortalitätsindex wird momentan auf der Bundesebene diskutiert. Da der Bremer Mortalitätsindex seit über 10 Jahren erfolgreich funktioniert, konnten Möglichkeiten in der Identifizierung von Migrantinnen und Migranten sowie Ansätze zur Verlinkung verschiedener Sekundärdaten gezeigt werden, die vielleicht in Zukunft auf Bundesebene nutzbar sein könnten [12]. Analytische Studien zu Mortalität

und Morbidität von Migrantinnen und Migranten in Deutschland werden auch zukünftig von Bedeutung sein [13, 14].

Abschließend weisen wir darauf hin, dass es in der epidemiologischen Forschung zu und mit Migrantenpopulation darum geht, ggf. vorliegende besondere gesundheitlichen Risiken und Ressourcen dieser großen, aber oft noch wenig beachteten Bevölkerungsgruppen zu erkennen. Keinesfalls dürfen die hier vorgestellten Identifizierungsverfahren eine Stigmatisierung dieser Gruppen begünstigen. Aus Sicht der sozialepidemiologischen Forschung wird es allerdings gegenwärtig möglich, Wissenslücken im Bereich der ungleichen Sterblichkeitsraten sowie der dazu führenden Krankheitsrisiken zu schließen und die entsprechende Erkenntnisse zum Nutzen der betroffenen Bevölkerungsgruppen bereit zu stellen.

Interessenkonflikt: Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 Statistisches Bundesamt. Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2009; Fachserie 1 Reihe 2.2 – 2009. Wiesbaden: 2010; 6–8
- 2 Senatorin für Arbeit, Frauen, Jugend, Gesundheit und Soziales. Landesgesundheitsbericht Bremen 2010. Bremen: 2010; 7–8
- 3 HSH Soft- und Hardware Vertriebs GmbH. MESO – Software für Meldebehörden. Produktbeschreibung. Berlin: 2011; 3–4
- 4 Razum O, Zeeb H, Akgün S. How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? *Tropical Medicine and International Health* 2001; 6 (8): 654–661
- 5 Razum O, Zeeb H, Beck K et al. Combining a name algorithm with a capture-recapture method to retrieve cases of Turkish descent in a German population-based cancer registry. *European Journal of Cancer* 2000; 36: 2380–2384
- 6 Spallek J, Kaatsch P, Spix C et al. Namensbasierte Identifizierung von Fällen mit türkischer Herkunft im Kinderkrebsregister Mainz. *Gesundheitswesen* 2006; 68: 1–7
- 7 Reiss K, Makarova N, Spallek J et al. Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien in Deutschland. *Gesundheitswesen* 2012 Angenommen
- 8 Bundesverwaltungsamt. Verteilung der Spätaussiedler und Angehörige auf die Bundesländer – Berechnung der Verteilquote 2007. Online http://www.bva.bund.de/cln_092/nn_372242/sid_883020A2FB102BA3636112BB2617F342/DE/Aufgaben/Abt_III/Spaetaussiedler/statistik/07AntragsbearbeitungBerechnungVerteilquote.html?_nnn=true letzter Zugriff 28.02.2011
- 9 Bundesverwaltungsamt. Spätaussiedler und deren Angehörige. Verteilungsverfahren Jahresstatistik 2009: Alter, Berufe, Religion. Köln: 2009; 4
- 10 Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Migrationsbericht 2009. Online http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Forschung/Migrationsberichte/migrationsbericht-2009.pdf?__blob=publicationFile letzter Zugriff: 28.02.2011: 55–113
- 11 Schenk L, Bau AM, Borde T et al. Mindestindikatorensatz zur Erfassung des Migrationsstatus. Empfehlungen für die epidemiologische Praxis. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2006; 49 (9): 853–860
- 12 Klug SJ, Zeeb H, Blettner M. Neue Möglichkeiten der Recherche von Todesursachen in Deutschland über Statistische Landesämter am Beispiel einer retrospektiven Kohortenstudie. *Gesundheitswesen* 2003; 65 (4): 243–249
- 13 Kohls M. Healthy-Migrant-Effect, Erfassungsfehler und andere Schwierigkeiten bei der Analyse der Mortalität von Migranten. Eine Bestandsaufnahme. Working Paper 15 der Forschungsgruppe des Bundesamtes. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge; 2008
- 14 Kohls M. Leben Migranten wirklich länger? Eine empirische Analyse der Mortalität von Migranten in Deutschland. Working Paper 16 der Forschungsgruppe des Bundesamtes. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge; 2008

Available online at www.sciencedirect.com

Public Health

journal homepage: www.elsevier.com/puhe

Review Paper

Applications and limitations of the concept of ‘avoidable mortality’ among immigrant groups in Europe: a scoping review

N. Makarova ^{a,*}, F. Klein-Ellinghaus ^a, L. Frisina Doetter ^b^a Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology - BIPS, Germany^b TranState Research Center, University of Bremen, Germany

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 February 2014

Received in revised form

26 December 2014

Accepted 7 January 2015

Available online 5 March 2015

ABSTRACT

Objectives: Avoidable mortality is often used as a key indicator of broader health inequalities. Health inequalities refer to unfair differences in the quality of health and wellbeing, and health care across different populations. This includes differences in the presence of disease, health outcomes, or access to health care. Migrants represent a disadvantaged and growing demographic with special health risks. This study analyses the usages of the concept of avoidable mortality as applied in studies on migrants in Europe. In doing so, the study aims to identify the strengths and limitations of the concept of avoidable mortality for comparative work.

Study design: A scoping review was conducted for the period of 1990–2011.

Methods: Publications were identified by a systematic search of PUBMED and WEB OF SCIENCE. An additional five publications were found through the search via references. A total number of 37 publications from 10 European countries were included in the analysis.

Results: The authors divided studies according to direct versus indirect usage of the concept. Studies with direct usage of the concept established a correlation between patterns of avoidable mortality and health care system performance. Additionally, they searched studies which indirectly used avoidable mortality to examine further evidence for the strengths and weaknesses of the concept. These studies used indicators of amenable mortality (at times alongside other mortality indicators) without making direct reference to the concept. Findings using both approaches identified a similar trend in principal causes of premature death. The difference between the two types of studies concerned the more detailed analysis of the causes of death in studies with direct usage categorising into treatable versus preventable causes of death, or health policy versus medical intervention.

Conclusions: The results of this article highlight the role of health care systems in contributing to migrant health outcomes: whereas mixed outcomes across a number of indicators of avoidable mortality used indirectly do arise, the large number of studies – especially those using the concept directly – evidence a higher share of premature mortality for migrants compared to host populations. These findings can provide policy makers with important insights into targeted ways of improving the access and quality of health

* Corresponding author. Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology - BIPS, Department of Prevention and Evaluation, Achterstr. 30, 28359 Bremen, Germany. Tel.: +49 (0)421 218 56943; fax: +49 (0)421 218 56941.

E-mail address: makarova@bips.uni-bremen.de (N. Makarova).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2015.01.006>

0033-3506/© 2015 The Royal Society for Public Health. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

services for marginalised populations. However, the strength and depth of such insights stand to improve, as current research on avoidable mortality is often indirect (rather than overt and systematic), thereby limiting the potential for cross-national comparison, as well as a clearer understanding of the links between health outcomes and health care system performance for a disadvantaged group.

© 2015 The Royal Society for Public Health. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Introduction

Mortality patterns in epidemiology are central to the goals of identifying the common criteria of health status and of assessing the overall health of one or more demographic groups. They provide a general snapshot of population health, however, without reference to or differentiation amongst causes or contributions. Consequently, researchers interested in the direct relationship between the health care system and health outcomes have developed a far more specified concept, avoidable mortality (also referred to as amenable mortality, used interchangeably here), which links the performance of the health care system to a specific catalogue of diseases that should not end in death given the current state of medical knowledge and technology.^{1–3} Despite its growing popularity in recent years, particularly amongst researchers interested in country specific developments in health,⁴ the concept of avoidable mortality presents a number of methodological and conceptual disadvantages. Due to the range of avoidable causes of death, as well as the choice of age limits for avoidable causes, which today extends to 75 years given current life expectancy, avoidable mortality constitutes an important proportion of overall mortality. However, a strong correlation between avoidable and overall mortality has been empirically acknowledged.⁴ One key challenge in avoidable mortality research concerns the lack of a standardised approach across studies, thereby hindering the possibility for sound cross-national observations. Criticism also surrounds the poor investigation of the link between the provision of health care and the concept of avoidable mortality as it relates to important demographic characteristics of patients such as socio-economic status, migration status or ethnicity.³ The inclusion of such information has the potential to provide powerful insight into the performance of health care systems not only in terms of *quality* of care, but also in terms of *equity* of access.

The present contribution is especially interested in the interconnections between health care performance and avoidable mortality for migrants in Europe. Terms such as migration, ethnicity, race and ancestry are highly complex and often overlapping concepts. They are usually used to subdivide populations. For epidemiological research, it is important to compare different populations and understand differences. In this spirit, the usage of the terms ‘migration, migrant background, other ethnicity or race’ reflects an interest in capturing individuals with different physical and cultural characteristics, as well as different disease patterns,

specific morbidity and mortality.⁵ Research has identified a number of adverse factors affecting migrant health⁶ such as pre-existing conditions, migration history, lifestyle, stress, socio-economic standing, and predisposing genetic factors, which are often met by inequalities in access and sub-optimal services in host countries.^{1,5,7,8} By focusing on Europe in the present study, the authors are particularly interested in identifying developments in migrant health across a broad spectrum of health care system types that are captured by European welfare states,⁹ but which are nevertheless arguably more homogeneous in kind than comparisons with North America, Australia or New Zealand would allow. Moreover, the history and nature of migration within Europe presents a distinct set of ethnic inequalities that differ from other regions of the world.² The challenge for amenable mortality studies that focus on Europe, including that of the present review, is to identify how health care systems fare in dealing with these inequalities. Thus far, however, there has been a paucity of comparative research that captures the complexity and heterogeneity of migrants in Europe, while also uncovering their shared risks. Reliable and comparable quantitative information on the patterns of disease, access to health care, overall mortality, as well as specific mortality causes amongst migrants is still scarce.^{3,4} Findings from European countries are especially lacking, despite international migrants representing 4.1% of the EU-27 population as of 2012.¹⁰

Migrants living in the EU represent a broad range of sub-groups that include various ethnicities, socio-economic backgrounds, but also legal statuses (from EU citizens to visa holders to asylum seekers to illegal migrants), but they are generally said to subsume some of the most disadvantaged members of society. Often, disadvantages may be a reflection of difficult living conditions in their country of origin or, more rarely, some predisposed genetic factors, as well as borne of the complexities associated with migration and prior health status.¹¹ However, local conditions in the country of migration also play a part in affecting health: barriers to accessing health services; poor social and economic standing in the host country; stress; and continued or adopted deleterious lifestyles stand to aggravate health risks.¹² Accordingly, applying the concept of avoidable mortality to migrants offers an important litmus test for evaluating health care system performance in terms of equity.

The goal of this review is to appraise the literature currently available on migrant health in Europe, focusing on amenable mortality. In a first step, the overall and all-cause mortality in migrant populations (defined variously by authors) was examined to map the current situation of this heterogeneous group in Europe. In a second step, the authors looked at the

Box 1**Differences between two categories based on their usage of the concept of avoidable mortality.**

Direct	Establishing the correlation between patterns of avoidable mortality and health system performance, e.g. choice of causes of death and categorizing them into treatable versus preventable
Indirect	Further evidence on mortality patterns without making direct reference to the concept of avoidable mortality, e.g. determination of specific causes of death (rather randomly), which tend to be on the list of avoidable causes of death ²
The purpose of distinguishing between direct and indirect usage of the concept	To compare the findings in order to identify any differences or similarities in mortality results; To ascertain whether direct usage of the concept provided researchers with a more differentiated understanding of migrant health;

published literature through the prism of the concept of avoidable mortality in order to (i) verify its usage; (ii) report dominant amenable causes of death; and (iii) identify age specific diseases or health problems which might be linked to migration. By examining the link between migrants and their specific health risks and the ability of health care systems to reduce, prevent, and/or treat those risks, epidemiological research stands to enhance the decision-making capacity of local authorities. The present article provides a scoping review of the concept. As described elsewhere, “scoping studies aim to map the literature on a particular topic and to provide an opportunity to identify key concepts, gaps in the research; and types and sources of evidence to inform practice, policy-making, and research”.¹³ It is also an appropriate method for studies that represent a first attempt at synthesizing an area of research hitherto unaddressed,^{13, 14} which (to the authors knowledge) is the case for the present study.

Methods

The literature search for the scoping review was conducted in December 2011 and covered the period of 1990–2011. Literature on “mortality” and “avoidable mortality” in migrant populations was identified from two sources: PUBMED and WEB OF SCIENCE. The choice of search terms was based on various combinations of the terms related to the concept of avoidable/amenable mortality; migrant; and ethnic background. To be included in the literature review, publications had to meet the following criteria: (i) the reported study had to focus on migrants in Europe (whether within or beyond the EU); (ii) results had to concern the issue of avoidable mortality, or some of its components, or all-cause and overall mortality; and (iii) results had to be available for migrant groups. Publications were excluded from the analysis if they focused on only one specific cause of death (e.g. cancer mortality).

Studies included in the review were classified into two categories based on their usage of the concept of amenable mortality: direct versus indirect usage. Studies were classified as direct if they used any of the already described components of the concept as a method of measuring health care system performance or quality of medical care. These studies expressly employed amenable mortality in their findings and/or the component of age limit. For studies using the concept indirectly, the authors identified only some components in

use; however, this was done without direct reference to amenable mortality, because the authors of the original papers did not aim necessarily at analysing differences in health care provision, but rather differences in population health. Hence, indirect studies focused on overall or all-cause mortality, and on mortality differences reported for migrant groups. However, they did not appear to specifically study the role of the health care system in contributing to outcomes. The purpose of distinguishing between direct versus indirect usage of the concept was to compare the findings in order to identify any differences or similarities in mortality results; and to ascertain whether direct usage of the concept provided researchers with a more differentiated understanding of migrant health. **Box 1** shows a brief summary of differences between two categories based on their usage of the concept of avoidable mortality.

In search of relevant publications two reviewers independently screened all hits in both databases. Eligibility for inclusion was based on a screening of the titles and abstracts (where available). Publications from peer-reviewed journals and empirical studies, as well as conceptual papers and methodological meeting abstracts have been included. Finally, the review was limited to articles published in English or German. **Fig. 1** illustrates the selection process of the review.

Additionally, for selected publications the authors looked at aspects such as sample size, study design, period of observation, migrant population and migrant status. Summary characteristics of the studies are listed in **Appendices 1 and 2**. They were included, as they provide important information about how researchers used the concept, as well as other important research parameters and conditions.^{15–51} More specifically, selected characteristics captured (where possible) what data were available for their country case(s); reference to specific population groups and sub-groups of migrants; as well as specific challenges faced by health care systems in the organization of care according to morbidity-specific or group-specific services.

Results

In total, 37 studies were carried out on 10 European countries. Nine were members of the EU. Studies from the three formerly communist Central and Eastern European countries (Estonia,

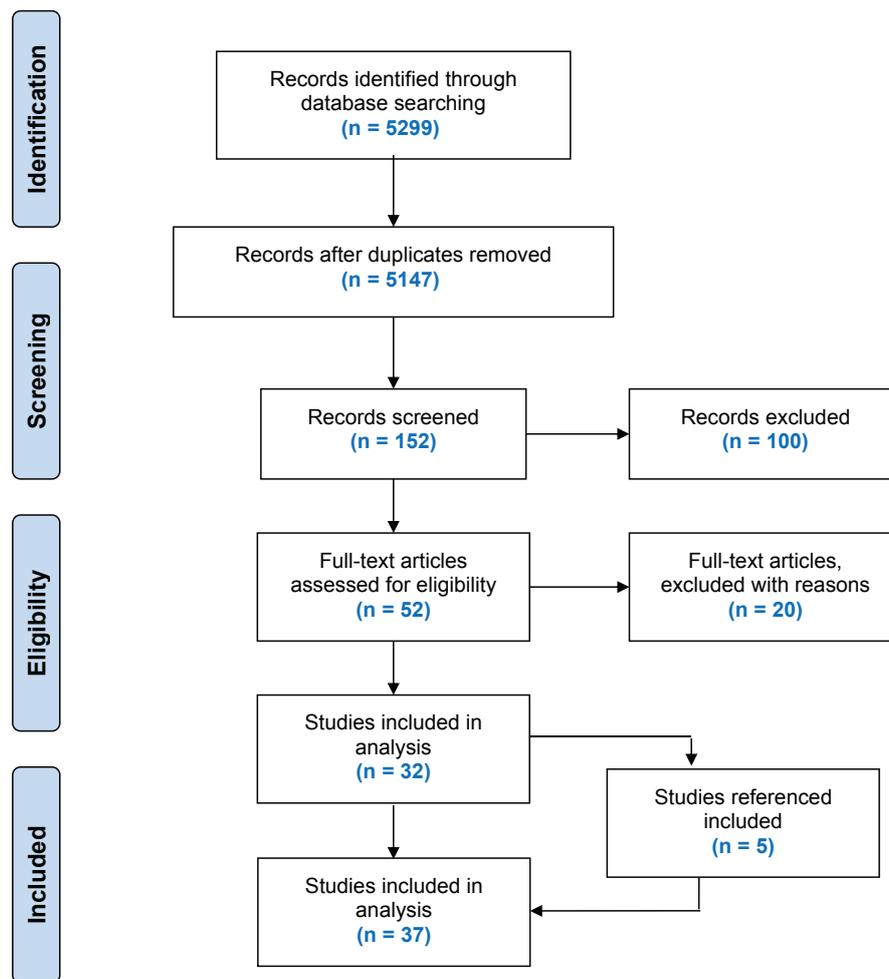


Fig. 1 – Selection process.

Slovakia and Slovenia) examined mortality amongst migrants and ethnic groups.

Three studies used the concept directly. 34 studies showed an indirect usage of the concept.

Studies with direct usage of the concept

Studies with direct usage of the concept originated from Sweden,⁴⁹ the Netherlands⁵⁰ and Estonia.⁵¹ The findings for studies with direct usage are detailed in [Appendix 2](#).

Components of avoidable mortality in these studies were chosen from the classical approach of avoidable mortality.^{2,3,7} In line with this, studies from Sweden and the Netherlands included indicators of medical intervention and national health policy in their analysis. Meanwhile, the third study on Estonia assigned the causes of death due to preventable versus treatable conditions. Especially in studies on Sweden and the Netherlands, the most common causes of death found among migrant groups were linked to indicators of the health policy field rather than medical intervention. This reflected trends in mortality rates associated with behavior or lifestyle such as alcohol consumption, smoking, and socio-economic status (e.g. working vs. non-working population) for which outreach and prevention activities

are potentially effective tools in combating. Results from three studies with direct use of the concept of avoidable mortality are shown in [Table 1](#). Particular attention (marked in bold) should be paid to the avoidable causes of death in migrant populations and how these could be compared with host or majority populations.

Studies with indirect usage of the concept

In studies with indirect usage, the primary causes of death amongst migrants were identified as circulatory system diseases, cerebrovascular diseases, and cancers (malignant neoplasms). These results mimicked those seen for the majority of European populations. Nevertheless, migrant groups in cross-country comparisons record higher mortality or higher risks for death compared to the national level or host population in the majority of reviewed studies. At a lesser rate but still common were causes of death associated with strokes, other chronic diseases (e.g. diabetes mellitus and liver cirrhosis), infectious diseases (e.g. bronchitis, pneumonia, influenza), and mortality from external causes such as accidents, injuries and poisonings, suicides and homicides. Studies from Sweden, Finland and Estonia refer to alcohol

Table 1 – Mortality outcomes in studies with direct usage of the concept of avoidable mortality.

First author Reference number Year Country Title	Avoidable mortality outcomes and comparisons with host populations
Westerling et al., ⁴⁹ 2002, Sweden 'Avoidable' mortality among immigrants in Sweden	<p>“For a group of health policy indicators, such as liver cirrhosis and malignant neoplasms of the trachea, bronchus and lung, death rates were about 40–100% higher among immigrants from other Nordic countries, Yugoslavia and Eastern Europe than among the Swedish born population. Mortality for the total group of health policy indicators was between 42 and 106% higher among Nordic immigrants. Death rates for women from Finland were lower.</p> <p>For causes of death considered amenable to medical care interventions there were small differences. For cerebrovascular diseases, malignant neoplasms of colon and rectum, chronic bronchitis and emphysema, high death rates were found among immigrants from other Nordic countries.</p> <p>For malignant neoplasms of the rectum, malignant neoplasms of trachea, bronchus and lung, chronic bronchitis and emphysema, and motor vehicle accidents, the death rates were two to three times higher among immigrants from Denmark and Iceland.”</p>
Stirbu et al., ⁵⁰ 2006, The Netherlands Differences in avoidable mortality between migrants and the native Dutch in The Netherlands	<p>“Compared to the native Dutch population, total 'avoidable' mortality was slightly elevated for all migrants combined.</p> <p>Higher risks of death among migrants were observed from almost all infectious diseases and several chronic conditions including asthma, diabetes and cerebrovascular disorders. Migrant women experienced a higher risk of death from maternity-related conditions. The overall risk of death from conditions related to maternity and neonatal period was 21% higher for migrant women.</p> <p>Surinamese and Antillean/Aruban population had a higher mortality risk while Turkish and Moroccans experienced a lower risk of death from all 'avoidable' conditions.</p> <p>The overall risk of mortality from infectious diseases was about two times higher for ethnic minorities. The excess risk for tuberculosis and hepatitis was the highest, although, in absolute terms liver cancer and HIV were the two largest causes of deaths.</p> <p>Ethnic minorities experienced a lower risk of death from the majority of malignant conditions. The risks of death from acute conditions (appendicitis, hernia, and ulcer) did not differ substantially from the Dutch population with exception of cholecystitis, cholelithiasis where the risk was three times higher among migrant men.</p> <p>Among chronic conditions, ethnic minorities experienced a significantly elevated risk of death from diabetes, and hypertensive and cerebrovascular disorders. The excess risk of death from both asthma and epilepsy was significantly elevated among men. Ischemic heart disease was significantly higher among women.”</p>
Baburin et al., ⁵¹ 2011, Estonia Avoidable mortality in Estonia: Exploring the differences in life expectancy between Estonians and non-Estonians in 2005–2007	<p>“Age-standardised mortality rates were higher among non-Estonian for both preventable and treat-able causes of death.</p> <p>Cardiorespiratory conditions were the major treatable causes of death, with ischemic heart disease. Conditions related to alcohol and substance use represented the largest proportion of preventable causes of death.</p> <p>The most important preventable causes of death among men were accidental poisonings, suicide, alcohol-related diseases, HIV/AIDS and homicide. For women, the most important preventable causes of death were alcohol-related diseases HIV/AIDS, accidental poisonings, homicide and chronic liver disease.</p> <p>The treatable cause of death was ischemic heart disease, followed by pneumonia, cerebrovascular disease, chronic respiratory diseases and tuberculosis.</p> <p>In 2005–2007, very few avoidable causes of death were more common among Estonians than Russians. The largest contribution was made by road traffic accidents, epilepsy, lung cancer, birth defects and leukemia.”</p>

related causes of death as playing an important part in migrant mortality (see [Appendix 1](#)).

In cross-national perspective, different emphases were placed on the relevance of specific causes of death amongst migrants. For example, in Sweden circulatory system diseases and malignant neoplasms were given particular attention in the findings, whereas studies on the United Kingdom placed special weight on the role of stroke. These differences might reflect biases rooted in health care systems' resource allocation, with some diseases entertaining greater attention and support. However, such questions are beyond the scope of the present review.

Comparing mortality rates identified in studies of direct versus indirect concept usage, a similar trend in principal causes of death has been observed: circulatory system diseases, cerebrovascular diseases, chronic diseases (e.g. liver cirrhosis was frequently mentioned in both types of studies), malignant neoplasms, infectious diseases, external causes of death, and 'birth defects'. The difference between the studies lies in the more detailed analysis of the causes of death found in studies with direct usage and their positioning to the categories of treatable versus preventable causes of death, or, categories of health policy versus medical intervention.

Accordingly, direct usage studies do a better job at linking the causes of death to health care system performance and specify where deficits may occur (e.g. in timely treatment or a strategic prevention).

Concerning the use of age limits, due to increasing life expectancy in European countries, recent studies (both direct and indirect) shared the age limit of 70–74 years for the definition of amenable conditions (15/37). Other studies varied in their definition of an age limit; or analysed mortality rates without reference to an age limit. It is important to note that some studies reaffirmed the disadvantage of migrant populations with regard to mortality rates amongst the youth relative to the majority population in the respective country.^{20, 21, 23–25, 32, 38, 44} Furthermore, four publications referred rather to ‘working age’ migrant populations (e.g. 25–54 years or 15–44 years etc.), suggesting an extremely premature/avoidable mortality in this group.

Studies from England and Wales linked mortality disparities in migrant populations to health service performances, e.g. “Health service utilization and quality could also have an impact on mortality differentials”.^{28–30}

Other analysed issues

Characteristics related to migration, ethnicity, migrant groups or migrant background were also analysed. The number of migrants and ethnic minorities included in the studies varied from 91 up to 724 000 persons. 18 of the 37 studies involved more than 1000 individuals from migrant and ethnic minority groups (if the sample size was given). The identification of migrants and ethnic minorities by country of birth was predominant (22/37) as compared to country of origin (3/37), ethnicity (6/37), nationality (2/37), mother tongue (2/37), or self-identification (2/37). Some studies (5/37) integrated second-generation migrant backgrounds, referring to the country of birth of the parents to identify the migrant status of children. As far as the authors can see, country of birth is classified as a direct indicator for identification of migrants, is also the most commonly available indicator measuring ethnicity in Europe.¹¹

The findings of this publication point to the absence of a generic term or common definition for migrants and ethnic minorities. Every country study used a different categorization of migrants. [Appendices 1 and 2](#) provide information about migrant populations and ethnic minorities defined in the literature.^{15–51} Information relative to the type of migration (e.g. refugee, labour migrants, migrants from former colonies, ethnic migrants etc.) was given in 14 of the studies. Swedish studies differentiated amongst migrant populations in terms of both geographical origin and cultural belonging. In contrast, studies on the United Kingdom only gradually took up the concept of ethnicity. These studies referred to ethnic minorities born outside UK borders that are now living in the British Isles. Dutch-based studies divided migrant populations to some extent into nationality groups, e.g. the Mediterranean nationality group, or the Caribbean nationality group. They used the term migrants of first and second generation. Meanwhile, the study on Slovenia focused on minority groups such as Italian and Hungarian minorities.

With respect to research design, the authors found that most publications were comparative: the majority of studies (33/37) compared country of birth group with the population born within the country (i.e. host population). Two studies (2/37) used additional comparisons within migrant groups living in the host country. One study (1/37) compared migrant groups with the regional local population within one city. Two additional studies used international data from the WHO for comparison.

Concerning more general research design features, the largest part of studies applied a cohort design (16/37). The period of observation varied across studies from 2 to 33 years. Regarding components related to the conceptual framework of avoidable mortality, the majority of studies – whether indirect or direct – used two components: firstly, the component of avoidability in the selection of causes of death for inclusion and, second, the component of an age limit, where deaths prior to this set limit are regarded as avoidable, but not after this limit. The definition of this component varied across studies. A related concept used in the framework of burden of disease studies relates to years of potential life lost. However, this concept was applied in only one migrant mortality study.

Discussion

The aim of the present scoping review was to synthesise the available evidence on avoidable (amenable) mortality in migrants living in Europe. The authors conducted the review in order to assess the strengths and limitations of the concept of avoidable mortality, particularly with a view to comparative research. They also included studies of indirect usage in their analysis in order to broaden the possibilities for synthesis (as scoping review allows for a diversity of methodological approaches).^{13, 14} The focus on migrants was intended to test the robustness of the concept of avoidable mortality, as it relates to the ability of health care systems to address the health needs of marginalised populations. Moreover, the study aimed to identify deficits in current epidemiological research with regard to the health of a growing demographic group of migrants in Europe.

The authors finding established general trends in avoidable mortality among migrants, irrespective of direct or indirect usage of the concept: the major causes of death for migrants across studies are similar. However, where the concept of avoidable mortality was tested directly, findings provided far greater analytical differentiation; thereby suggesting an advantage in adopting this concept formally as a standardised approach for conducting mortality research. The urgency in adopting a unified approach in defining and measuring avoidable mortality was made especially apparent by the scoping review, as a multitude of usages and parameters emerged amongst indirect usage studies. This complexity impedes upon the possibilities for meaningful comparative research, and it complicates the accessibility of research findings for policy makers interested in clearer analytical distinctions such as, prevention versus treatment activities. Moreover, the leading causes of death were attributable

(according to studies with *direct* usage) to prevention rather than medical intervention has been observed.

Regarding outcomes in mortality amongst different migrant groups, this article found mixed results depending on the associated cause of death. On the one hand, migrant amenable mortality was higher when compared to host population across a majority of categories. On the other hand, a number of studies found favorable mortality outcomes for migrants: lower mortality risks seem to be associated with duration of stay,¹⁷ with specific country of origin,^{22, 24, 27, 41, 42} and with gender.²⁵ Such mixed associations may reflect differences arising from the type of migration (e.g. refugees, labour migrants, migrants from former colonies), migrant status (regular vs. irregular), policy that provides differential access e.g. limitations on receipt of health care for certain groups of migrants, the role of a youth-age preference or health preference, which have elsewhere been referred to as the “healthy migrant effect”.⁴¹ So, therefore different migrant populations should not be considered as a whole group.

Cross-national comparisons of migrants might be more meaningful than those between migrants and the host population of a single country. Within this context, it is worth examining whether outcomes for different migrant groups defined in terms of type of migration status (e.g. refugees, labour migrants, migrants from former colonies) also affect mortality patterns. These groups may differ significantly in the way they access and experience the health care system, as well as in terms of their health risks and predispositions. On the whole, the terms ‘migrant’ and ‘ethnic origin’ require greater conceptual clarity and differentiation, as this also affects the comparability of research findings.

Despite these various limitations and inconsistencies in the current applications of the approach, the results of this literature review point to the suitability of the concept of avoidable mortality in detecting risks and disparities in the health of migrants in Europe. Moreover, data availability for mortality rates for migrant and host populations across Europe suggest that meaningful cross-national comparative work is possible, once conceptual and methodological inconsistencies are resolved. With this scoping review the authors were able to extend the range of countries, i.e., Slovak Republic, Slovenia, Estonia, and Portugal, to maximise the comparability in order to enable reliable statements.¹⁴

As concerns the inclusion of information on migration background or ethnic origin in the health data used by studies in this scoping review, a great deal of variation emerged, suggesting substantial differences in population health across country cases. Attention to migration background at the micro-level of national data collection on mortality rates is indicative of an interest on the part of policy makers in identifying and organizing services for migrants. This, in turn, may reflect national orientations toward migration, diversity, and integration within the welfare state.

Conclusion

The present scoping review described the usages of the concept of avoidable mortality as applied in studies on migrants in Europe. The results of this article suggest the role for

health care systems in contributing to migrant health outcomes: whereas mixed outcomes across a number of indicators of avoidable mortality used indirectly do arise, the large number of studies – especially those using the concept directly – evidence a higher share of premature mortality for migrants compared to host populations. These findings can provide policy makers with important insights into targeted ways of improving the access and quality of health services for marginalised populations. However, the strength and depth of such insights stand to improve, as current research on avoidable mortality is often indirect (rather than overt and systematic), thereby limiting the potential for cross-national comparison, as well as a clearer understanding of the links between health outcomes and specific health care activities, and between health care system performance and health outcomes for a disadvantaged group.

The diversity of applications used in the studies emerging from this scoping review point to the necessity for those researchers interested in avoidable mortality and/or migrant health to develop a standardised approach that relies on shared concept definition and methods of measurement.

While the latter is often subject to data availability in different national settings, comparative research would benefit from a standard conceptualization of avoidable mortality (i.e., the catalogue of causes of death; their respective assignment to areas of prevention versus intervention; age parameters etc.) that also provides clear definitions for target populations, whether they be migrants or otherwise.

Clearly, calls for standardization must also be balanced with an appreciation of the differences across countries and groups. Different migrant groups across Europe are highly heterogeneous with regard to socio-economic situation, lifestyle etc., and these differences need to be taken into account. This implies a kind of trade-off between generalizability and complexity, which is a familiar challenge to researchers working comparatively. However, this might be resolved with recourse to mixed methods or multiple levels of inference that provide for both breadth and depth in research.

Author statements

Ethical approval

None sought. Ethical approval was not required, because the manuscript is focused on analysing of the current literature.

Funding

This study was funded by PhD scholarship at Bremen University, in part by the Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology – BIPS, Germany, in part by the Friedrich Ebert Foundation, and the German Research Foundation (DFG).

Competing interests

No competing interests declared.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data related to this article can be found at <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2015.01.006>.

REFERENCES

- Kossarova L, Holland W, Nolte E, McKee M. *Measuring 'avoidable' mortality: methodological note*. Brussels: Directorate-General Employment, Social Affairs and Equal Opportunities; 2009.
- Rogers RG, Crimmins EM, editors. *International handbook of adult mortality*. 2nd ed. New York: Springer; 2011.
- Castelli A, Nizalova O. Avoidable mortality: what it means and how it is measured. *Centre Health Econ Res Pap* 2011;63.
- Nolte E, McKee M. *Does healthcare save lives? avoidable mortality revisited*. London: The Nuffield Trust; 2004.
- Bhopal RS. *Migration, ethnicity, race, and health in Multicultural societies*. 2nd ed. Oxford University Press; 2014.
- Page A, Tobias M, Glover J, Wright C, Hetzel D, Fisher E. *Australian and New Zealand atlas of avoidable mortality*. Adelaide: PHIDU; 2006. University of Adelaide.
- Gaber E. *Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. (Mortality, causes of death and regional differences.) The federal health monitoring system*. Issue 52. Berlin: Robert Koch Institute (RKI); 2011 [German].
- Nielsen SS, Krasnik A. Poorer self-perceived health among migrants and ethnic minorities versus the majority population in Europe: a systematic review. *Int J Public Health* 2010;55(5):357–71.
- Rothgang H, Cacace M, Frisina L, Grimmeisen S, Schmid A, Wendt C. *The state and health care: comparing OECD countries*. Palgrave Macmillan; 2009.
- Albertinelli A, Knauth B, Kraszewska K, Thorogood D. *Eurostat statistical books. Migrants in Europe - a statistical portrait of the first and second generation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2011.
- Bhopal RS, Rafnsson SB, Agyemang C, Fagot-Campagna A, Giampaoli S, Hammar N, et al. Mortality from circulatory diseases by specific country of birth across six European countries: test of concept. *Eur J Public Health* 2012;22(3):353–9.
- McKeown T. *The role of medicine: dream, mirage or nemesis?*. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust; 1976.
- Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, Kastner M, Moher D. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epidemiol* 2014;67:1291–4.
- Wei AC, Urbach DR, Devitt KS, Wiebe M, Bathe OF, McLeod RS, Baxter NN. Improving quality through process change: a scoping review of process improvement tools in cancer surgery. *BMC Surg*,14(1), 45.
- Hallberg H, Mattsson B. Premature deaths among men in a Swedish municipality – social characteristics prior to death. *Scand J Soc Med* 1991;19(3):181–6.
- Sundquist J, Johansson SE. The influence of country of birth on mortality from all causes and cardiovascular disease in Sweden 1979–1993. *Int J Epidemiol* 1997;26(2):279–87.
- Hammar N, Kaprio J, Hagström U, Alfredsson L, Koskenvuo M, Hammar T. Migration and mortality: a 20 year follow-up of Finnish twin pairs with migrant co-twins in Sweden. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:362–6.
- Pudarcic S, Sundquist J, Johansson SE. Country of birth, instrumental activities of daily living, self-rated health and mortality: a Swedish population-based survey of people aged 55–74. *Soc Sci Med* 2003;56(12):2493–503.
- Albin B, Hjelm K, Ekberg J, Elmstahl S. Mortality among 723,948 foreign- and native-born Swedes 1970–1999. *Eur J Public Health* 2005;15(5):511–7.
- Albin B, Hjelm K, Ekberg J, Elmstahl S. Higher mortality and different pattern of causes of death among foreign-born compared to native Swedes 1970–1999. *J Immigr Minor Health* 2006;8(2):101–13.
- Gadd M, Johansson SE, Sundquist J, Wandell P. Are there differences in all-cause and coronary heart disease mortality between immigrants in Sweden and in their country of birth? a follow-up study of total populations. *BMC Public Health* 2006;6.
- Klinthäll M, Lindstrom M. Migration and health: a study of effects of early life experiences and current socio-economic situation on mortality of immigrants in Sweden. *Ethn Health* 2011;16(6):601–23.
- Saarela J, Finnas F. Family origin and mortality: prospective Finnish cohort study. *BMC Public Health* 2011;11.
- Balarajan R. Ethnicity and variations in the nation's health. *Health Trends* 1995;27(4):114–9.
- Harding S, Balarajan R. Patterns of mortality in second generation Irish living in England and Wales: longitudinal study. *BMJ* 1996;312:1389–92.
- Balarajan R, Raleigh VS. Patterns of mortality among Bangladesh is in England and Wales. *Ethn Health* 1997;2(1–2):5–12.
- Wild S, McKeigue P. Cross sectional analysis of mortality by country of birth in England and Wales, 1970–92. *Br Med J* 1997;314(7082):705–10.
- Wild SH, Fischbacher C, Brock A, Griffiths C, Bhopal R. Mortality from all causes and circulatory disease by country of birth in England and Wales 2001–2003. *J Public Health* 2007;29(2):191–8.
- Harding S. Mortality of migrants from the Indian subcontinent to England and Wales: effect of duration of residence. *Epidemiology* 2003;14(3):287–92.
- Harding S. Mortality of migrants from the Caribbean to England and Wales: effect of duration of residence. *Int J Epidemiol* 2004;33(2):382–6.
- Lane DA, Lip GYH, Beevers DG. Ethnic differences in cardiovascular and all-cause mortality in Birmingham, England: the Birmingham factory screening project. *J Hypertens* 2005;23(7):1347–53.
- Connolly S, Rosato M, Kinnear H, O'Reilly D. Variation in mortality by country of birth in Northern Ireland: a record linkage study. *Health Place* 2011;17(3):801–6.
- Wild SH. Limitations of using country of birth as a proxy for ethnicity in studies of mortality. *Ethn Health* 2004;9:15–6.
- Fischbacher CM, Steiner M, Bhopal R, Chalmers J, Jamieson J, Knowles D, et al. Variations in all cause and cardiovascular mortality by country of birth in Scotland, 1997–2003. *Scott Med J* 2007;52(4):5–10.
- Popham F, Boyle PJ, Norman P. The Scottish excess in mortality compared to the English and Welsh. Is it a country of residence or country of birth excess? *Health Place* 2010;16(4):759–62.
- Smith GD, Chaturvedi N, Harding S, Nazroo J, Williams R. Ethnic inequalities in health: a review of UK epidemiological evidence. *Crit Public Health* 2000;10(4).
- Uitenbroek DG, Verhoeff AP. Life expectancy and mortality differences between migrant groups living in Amsterdam, the Netherlands. *Soc Sci* 2002;54:1379–88.
- Bos V, Kunst AE, Keij-Deerenberg IM, Garssen J, Mackenbach JP. Ethnic inequalities in age- and cause-specific mortality in The Netherlands. *Int J Epidemiol* 2004;33(5):1112–9.
- Bos V, Kunst AE, Garssen J, Mackenbach JP. Socio-economic inequalities in mortality within ethnic groups in the

- Netherlands, 1995–2000. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(4):329–35.
40. Ho L, Bos V, Kunst AE. Differences in cause-of-death patterns between the native Dutch and persons of Indonesian descent in the Netherlands. *Am J Public Health* 2007;97(9):1616–8.
 41. Razum O, Zeeb H, Akgun HS, Yilmaz S. Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? *Trop Med Int Health* 1998;3(4):297–303.
 42. Ronellenfitch U, Kyobutungi C, Becher H, Razum O. All-cause and cardiovascular mortality among ethnic German immigrants from the former Soviet Union: a cohort study. *BMC Public Health* 2006;6.
 43. Ott JJ, Paltiel AM, Winkler V, Becher H. The impact of duration of residence on cause-specific mortality: a cohort study of migrants from the Former Soviet Union residing in Israel and Germany. *Health Place* 2010;16(1):79–84.
 44. Bopp M, Gutzwiller F. Entwicklung der Mortalität in der Schweiz seit 1950. I. Internationaler Vergleich und Unterschiede nach Geschlecht, Alter und Nationalität. [Development of mortality in Switzerland since 1950. I. International comparison and differences in sex, age and nationality]. *Schweiz Med Wochenschr* 1999;129:760–71 [German].
 45. Ginter E, Krajcovicova-Kudlackova M, Kacala O, Kovacic V, Valachovicova M. Health status of Romanies (Gypsies) in the Slovak republic and in the neighbouring countries. *Bratisl Lek Listy* 2001;102(10):479–84.
 46. Artnik B, Vidmar G, Javornik J, Laaser U. Premature mortality in Slovenia in relation to selected biological, socio-economic, and geographical determinants. *Croat Med J* 2006;47(1):103–13.
 47. Leinsalu M, Vagerö D, Kunst AE. Increasing ethnic differences in mortality in Estonia after the collapse of the Soviet Union. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:583–9.
 48. Harding S, Teyhan A, Rosato M, Santana P. All cause and cardiovascular mortality in African migrants living in Portugal: evidence of large social inequalities. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008;15(6):670–6.
 49. Westerling R, Rosen M. 'Avoidable' mortality among immigrants in Sweden. *Eur J Public Health* 2002;12(4):279–86.
 50. Stirbu I, Kunst AE, Bos V, Mackenbach JP. Differences in avoidable mortality between migrants and the native Dutch in The Netherlands. *BMC Public Health* 2006;27(6):78.
 51. Baburin A, Lai T, Leinsalu M. Avoidable mortality in Estonia: exploring the differences in life expectancy between Estonians and non-Estonians in 2005–2007. *Public Health* 2011;125(11):754–62.

BMJ Open Comparative analysis of premature mortality among urban immigrants in Bremen, Germany: a retrospective register-based linkage study

Nataliya Makarova,^{1,2} Tilman Brand,¹ Claudia Brünings-Kuppe,³ Hermann Pohlabein,⁴ Sabine Luttmann⁵

To cite: Makarova N, Brand T, Brünings-Kuppe C, *et al.* Comparative analysis of premature mortality among urban immigrants in Bremen, Germany: a retrospective register-based linkage study. *BMJ Open* 2016;**6**:e007875. doi:10.1136/bmjopen-2015-007875

► Prepublication history and additional material is available. To view please visit the journal (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007875>).

Received 9 February 2015
Revised 19 January 2016
Accepted 20 January 2016



CrossMark

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to

Nataliya Makarova;
makarova@bips.uni-bremen.de

ABSTRACT

Objectives: The main objective of this study was to explore differences in mortality patterns among two large immigrant groups in Germany: one from Turkey and the other from the former Soviet Union (FSU). To this end, we investigated indicators of premature mortality.

Design: This study was conducted as a retrospective population-based study based on mortality register linkage. Using mortality data for the period 2004–2010, we calculated age-standardised death rates (SDR) and standardised mortality ratios (SMR) for premature deaths (<age 65 years). We computed years of potential life lost (YPLL) and analysed the underlying causes of death contributing to premature mortality.

Setting and participants: In this study, we made use of the unique possibilities of register-based research in relation to migration and health. Analyses were performed in three population groups in the federal state of Bremen, Germany: immigrants from Turkey, those from the FSU and the general population.

Results: The SDRs for premature deaths of the two immigrant groups were lower compared to those of the general population. The SMRs remained under 1. Using the indicator of YPLL, we observed higher age-standardised YPLL rates among immigrant populations, particularly among males from the FSU compared to females and population groups 4238/100 000, 95% CI (4119 to 4358). Regarding main causes of premature death, we found larger contributions of infant mortality and diseases of the respiratory system among Turkish immigrants, and of injuries and poisonings, and mental and behavioural disorders among immigrants from the FSU.

Conclusions: While the overall trends favour the immigrant populations, the indicator of YPLL and cause-specific results indicate areas where the healthcare systems responsiveness may need to be improved, including preventive services. Further work with broader databases providing a similar level of differentiation is necessary to substantiate these findings.

Strengths and limitations of this study

- We used a name-based algorithm as well as a combination of different methods for the determination of migrant background, namely, country of birth, birthplace and nationality, to get a more accurate estimation of the immigrant populations.
- We successfully implemented the record linkage method to link registry data with Bremen Mortality Index data.
- Using the concept of premature mortality and indicator of years of potential life lost, we were able to indicate areas where healthcare provision needs to be improved.
- In this study, we touched on the important issue of data availability.
- Limitations of the current study include the absence of population-group-specific denominator data for the years 2004–2009, for which we used an imputation procedure based on available data for 2010 and data on changes in population numbers per nationality group.

INTRODUCTION

Immigrant populations, which typically have a higher concentration of socioeconomic and health disadvantages¹ compared to host populations, are of growing social, demographic and political importance in many countries. Among the potential adverse factors affecting migrant health, inequalities in healthcare access and suboptimal services in host countries are among those amenable by public health measures and thus of particular concern. There is, however, also evidence that immigrant populations often show a better health status compared to the general population of the host country (healthy migrant effect; selective migration etc).^{2–5} Despite this evidence, reviewing the topic of migration, an expert commission recently came to the conclusion that the



health status of migrants is on average lower than that of non-migrants.⁶ The combination of the selection mechanisms towards healthy migrants and the potential adverse factors in the host country makes it particularly difficult to assess the health situation of migrants. Up to now, comparative research that captures the complexity and heterogeneity of immigrants and at the same time identifies their shared risks is still scarce.⁷ Reliable and comparable quantitative data on the patterns of diseases, access to healthcare, overall mortality, as well as specific mortality causes among immigrants are rarely available. This is mainly due to the fact that most data sources do not provide consistent information on the origin of immigrants. In Germany, for example, the Federal Health Monitoring System provides information on foreign populations based on their nationality. This indicator, however, excludes immigrants who have taken up German citizenship, although this group now constitutes a non-negligible part of the immigrant population in Germany.⁸ Overall, almost 20% of the population of Germany has a migration background.⁹ A recent comprehensive investigation into migrant morbidity and mortality in Germany confirmed the problem of insufficient characterisation of migrant status in official data.¹⁰ They used nationality as the only indicator and found lower mortality among foreign adult population aged 20–60 years compared to Germans. However, there was some evidence that further differences in mortality among immigrant groups were present.¹⁰

In epidemiology, the study of mortality patterns is central to the goal of assessing the overall health situation, taking the status and accessibility of the healthcare system of one or more demographic groups into account.¹¹ Population-based mortality data are a continuous and accessible source of health information in most industrialised countries. With higher life expectancy, most deaths occur among the older aged people (75+ years), such that classic mortality and cause of death investigations are strongly influenced by this age group. From a public health perspective, it is even more interesting to pay attention to premature mortality (also referred to as amenable mortality), that is, mortality occurring before the age of the average life expectancy. Premature deaths occurring in young ages refer to ‘all those deaths that, given current medical knowledge and technology, could be avoided by the healthcare system through either prevention or treatment’.¹² Evidence derived from the study of premature mortality can be used in public health planning to compare the relative importance of different causes of premature deaths, to set priorities for prevention or healthcare activities, and to compare the premature mortality between different populations.¹³

The use of indicators of premature mortality such as years of potential life lost (YPLL) to quantify health status in population groups is gaining importance.^{12 14 15} YPLL offers a method to measure the impact of premature mortality in the population.^{16 17}

Previous international comprehensive studies¹⁸ indicate a reduction of premature mortality by more than half since 1970 and outline general trends by sex and underlying causes of death contributing to premature mortality, but do not provide information on vulnerable population groups.^{14 19–22}

Few European studies have investigated premature or avoidable mortality among immigrants.²¹ These studies, which originate from Sweden,²³ the Netherlands²⁴ and Estonia,²⁵ reported heterogeneous premature mortality results for the selected immigrant groups. Components of avoidable mortality used in these studies were chosen from the classical approach of the concept.^{12 17} In this respect, the studies from Sweden and the Netherlands included indicators of medical intervention and national health policy in their analysis. The study from Estonia, on the other hand, linked the causes of death to preventable versus treatable conditions. In the studies from Sweden and the Netherlands, the most common causes of death found among immigrant groups were linked to indicators of the health policy field rather than medical intervention. This reflected trends in mortality rates associated with behaviour or lifestyle such as alcohol consumption, smoking and socioeconomic status (eg, working vs non-working population) for which outreach and prevention activities are potentially effective combat tools. Variations in the distribution of diseases in different population groups could be caused by high-exposure risks, unhealthy lifestyle, insufficient medical care or unequal access to healthcare services. Thus, a better understanding of premature mortality patterns in populations may be useful for various aspects of health improvements in populations, including improving access to healthcare services.

In this study, we made use of the exceptional data sources available in the federal state of Bremen, Germany, to investigate premature mortality of immigrants from Turkey and the former Soviet Union (FSU) for the period 2004–2010 in a population-based approach. Turkish and FSU immigrants form the two largest immigrant populations in Germany, each comprising nearly 3 million people. Our main objective is to explore premature mortality to help identify specific diseases and health needs among immigrants from FSU and Turkey, which will be important for setting priorities in medical healthcare provision and prevention activities.

METHODS

Determination of denominator populations

We obtained population figures for the general population living in the federal state of Bremen during the period 2004–2010 from the German Federal Health Monitoring System.²⁶ The federal health monitoring system, however, does not provide data on immigrant populations by country of origin; instead, it contains numbers of all foreigners by nationality for every federal state and in 5-year age groups.²⁷ To avoid relying on

nationality only, we searched the full population file for 2010 in the Residents' Registration office in Bremen, using (1) nationality as well as country and place of birth to identify immigrants from the FSU (n=33 497, 5.1% of the general population in the state of Bremen)⁹ and (2) the name-based algorithm developed by Razum *et al*²⁸ as well as a combination of different methods, that is, country of birth and nationality, to identify immigrants from Turkey (n=49 518, 7.5% of the general population in the state of Bremen).^{9 29} Detailed descriptions of these two applied approaches can be found in Makarova *et al*.⁹ We then used the figures for FSU and Turkish immigrants obtained for 2010 to estimate the missing denominators for 2004–2009. To this end, we initially calculated the percentage increase or decrease in the foreign population in the federal state of Bremen²⁷ between each consecutive year from 2004 to 2010, going backwards from 2010. In other words, we calculated the development of the foreign population in the state of Bremen in percent between 2010 and 2009, 2009 and 2008, 2008 and 2007, etc. Thereafter, we used the obtained percentage changes to project figures for FSU and Turkish immigrants for 2004–2009, based on the figures for 2010 obtained from the Bremen Residents' Registration office for each of the population groups (see online supplementary figure S1). We used figures at the end of the year. The extraction of data from Residents' Registration office was at the end of the year 2010. No mid-year figures were available for the immigrant groups. For comparability, we used also end-year figures for the reference population.

The denominator population for the full study period was thus stratified into the general population (all residents living in the federal state Bremen, including the two migrant populations) and the population with migrant background from Turkey and from the FSU. The data were available differentiated by sex and categorised in 5-year age groups.

Mortality data and linkage

For the mortality analysis of each of the three population groups of interest, we used data from the Bremen Mortality Index (BreMI). The BreMI is an electronic database providing all information recorded on death certificates of Bremen citizens who died since 1998 including International Classification of Diseases Tenth Version (ICD-10) code of underlying cause of death. Data from the Bremen Residents' Registration office were linked with the BreMI, using only the death registration number.

Statistical analyses

Based on the methodological approach of health monitoring used in Germany and following the recommendations of the Robert Koch Institute, we selected the age of 65 years as upper limit for the calculation of premature mortality.¹⁵

We calculated age-standardised death rates (SDRs)/100 000, using the European Standard Population (ESP) for ages 0–64 years for both sexes in the different populations, and YPLL for premature deaths. To determine YPLL, we added the age-specific deaths occurring at each age and weighted them by the number of remaining lost years up to the selected age limit of <65 years. For example, a death occurring at 5 years of age is counted as 60 YPLL.^{14 15} The indicator is expressed per 100 000 persons. Data were standardised to the ESP.¹⁵ We considered more detailed age-specific death rates (ASDR) per 100 000 person years and calculated ratios of the age-specific death rates in every age and population group for men and women. Furthermore, standardised mortality ratios (SMR) were calculated. Precision was estimated using 95% CIs. We also descriptively analysed leading causes of death contributing to premature mortality based on the main groups of the ICD 10th version. We focused on the 10 leading causes of death for premature mortality.

RESULTS

According to our population-based calculations, we estimated the proportion of Turkish and FSU immigrants living in Bremen as measured by the number of general population between 2004 and 2010: 5.1% were from the FSU and 7.5% originated from Turkey (see online supplementary table S1). Over the study period 2004–2010, a total of 774 deaths among Turkish immigrants, 1288 deaths among immigrants from the FSU (see online supplementary table S1) and 52 258 deaths in the general population were identified in the data of the residents' registration office. After record linkage with the BreMI, death certificates were available for 713 deaths among Turkish immigrants and for 1267 deaths among immigrants from the FSU (see online supplementary table S1) Useful mortality information was retrieved for 706 deaths among Turkish immigrants and for 1258 immigrants from the FSU. About 50% (N=360) of all deaths among Turkish immigrants, about 25% (N=350) of those among immigrants from the FSU and about 15% (N=9759) of those in the general population, occurred prematurely. Note that for the general population, no missings could be determined, as only the BreMI database was used. Regarding sex-specific percentage of prematurely occurred death cases, the relation between males and females is conspicuously in the group of FSU immigrants and of the general population compared to Turkish immigrants (table 1).

We further calculated age-standardised death rates/100 000, using the ESP for ages 0–64 years for both sexes in the different populations. The SDR for premature deaths of the two immigrant population groups were lower compared to the general population. The general population's SDR of 207/100 000, 95% CI (203 to 211) was considerably higher compared to those of the immigrants (from Turkey 136/100 000, 95% CI (121

**Table 1** Mortality parameters 2004–2010 by sex, population and age group

Mortality parameters	FSU immigrants			Turkish immigrants			General population		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
n overall deaths	656	602	1258	461	245	706	24 688	27 570	52 258
n premature deaths (%)	251 (38.3)	99 (16.4)	350 (27.8)	233 (50.5)	127 (51.8)	360 (51.0)	6432 (26.1)	3327 (12.1)	9759 (18.7)
Age-standardised premature death rates per 100 000 (95% CI)	214 (187 to 241)	76 (60 to 91)	140 (125 to 155)	178 (154 to 203)	94 (77 to 111)	136 (121 to 150)	273 (266 to 279)	142 (137 to 147)	207 (203 to 211)
Standardised mortality ratios (95% CI)	0.79 (0.69 to 0.89)	0.53 (0.43 to 0.64)	0.67 (0.61 to 0.75)	0.63 (0.55 to 0.72)	0.66 (0.55 to 0.79)	0.64 (0.58 to 0.71)	General population=1		
Age-standardised YPLL rates per 100 000 (95% CI)	4238 (4119 to 4358)	1710 (1631 to 1789)	5949 (5808 to 6089)	2560 (2430 to 2581)	1631 (1569 to 1693)	4137 (4042 to 4233)	3880 (3854 to 3907)	2163 (2142 to 2184)	6043 (6011 to 6076)

FSU, former Soviet Union; YPLL, years of potential life lost.

to 150) and from the FSU 140/100 000, 95% CI (125 to 155)). Regarding sex specific SDRs, men in every population group had higher SDRs as compared to women (table 1). Sex and ASDRs comparing the three populations are provided in table 2.

Comparing males and females, we observed generally higher age-specific death rates among males than among females in all population groups. Detailed analyses of ASDRs in age groups comparing immigrant groups to the general population as well as within immigrant groups showed a general trend towards higher premature mortality among men from the FSU in the age group 20–49 years compared to men from the general population. In the younger age groups, there were increased ASDRs among females from the FSU aged 5–19 years compared to the two other groups. The highest under-five-year mortality was found among children with Turkish migrant backgrounds (table 2). We also calculated ratios for age-specific death rates, with the general population as reference (see figure 1). The figure clearly shows the differences as outlined above, but also the similarities mainly regarding under-five-year child mortality.

Similar to the observations we made for SDRs, the SMRs in both immigrant groups remained significantly below 1, indicating lower premature mortality risks than in the general population (table 1). Differentiating between men and women in every immigrant group, the SMR ranged from 0.53, 95% CI (0.43 to 0.64) for women from the FSU to 0.79, 95% CI (0.69 to 0.89) for FSU males, with estimates for Turkish migrants between 0.63, 95% CI (0.55 to 0.72) (males) and 0.66, 95% CI (0.55 to 0.79) (females).

In terms of YPLL, FSU males had the highest age-standardised YPLL rate, while Turkish females had the lowest age-standardised YPLL rate (table 1). In contrast, the age-specific YPLL were the highest among female Turkish migrant children in the age group 0–4 years compared to every other sex and population group (table 3).

Main causes of death

In each of the population groups, neoplasms and diseases of the circulatory system accounted for over 40% of premature deaths. Generally, the proportions of these two major causes of death contributing to premature mortality in all three population groups were higher among men than among women (table 4). We, however, observed differences in specific causes of death in the three population groups. For example, infant mortality and diseases of the respiratory system were higher among Turkish than among FSU immigrants, and injuries and poisonings as well as mental and behavioural disorders were considerably higher among immigrants from the FSU than in the other two groups. Using the BreMI, we were able to ascertain that the premature deaths coded as injuries and poisonings among men from the FSU were often due to alcoholism, alcohol abuse, smoking and intoxication.

Table 2 Age-specific death rates 2004–2010 by sex, population group, per 100 000 person years, up to age 64 years

Age at death, years	FSU immigrants		Turkish immigrants		General population	
	Rate (n, cases of death)		Male	Female	Male	Female
	Male	Female				
0–4	129 (9)	43 (3)	126 (22)	151 (25)	136 (133)	111 (101)
5–19	35 (5)	23 (3)	35 (17)	9 (4)	23 (74)	16 (49)
20–34	110 (42)	27 (12)	28 (13)	15 (7)	65 (299)	27 (124)
35–49	346 (75)	130 (33)	117 (52)	40 (14)	269 (1459)	142 (721)
50–64	560 (120)	192 (48)	725 (129)	382 (77)	1038 (4469)	523 (2332)
n=total	245 (251)	87 (99)	133 (233)	79 (127)	347 (6434)	184 (3327)

FSU, former Soviet Union.

DISCUSSION

In this study, we examined and compared patterns of premature/avoidable mortality among immigrants from Turkey and the FSU to those of the host population in the federal state of Bremen, Germany. Through the exploration of premature mortality, we aimed to identify specific health problems contributing to premature death and derive information to identify priority areas in medical care or prevention for migrant populations. We combined different methodological approaches for analysing premature/avoidable mortality: we selected the age of <65 years for analysing premature deaths and calculated different mortality indicators including YPLL. Additionally, to gain further insight into mortality patterns, we documented the leading causes of death based on the main groups of the ICD 10th version.

When using standardised death rates and mortality ratios to assess premature mortality, we found lower mortality rates in the two immigrant groups compared with the rate in the general population. We did not observe differences in the distribution of the two leading causes of premature mortality: neoplasms and diseases of the circulatory system accounted for over 40% of premature deaths in each of the three population groups.

The lower mortality among Turkish immigrants compared to that of the general population could be explained, for example, by the ‘healthy migrant effect’.⁵ Migrant workers tended generally to represent a healthier and younger population and, consequently, based on the selection effect, a conditional relatively lower mortality compared to the general population. Moreover, based on data we obtained from the Bremen Residents’

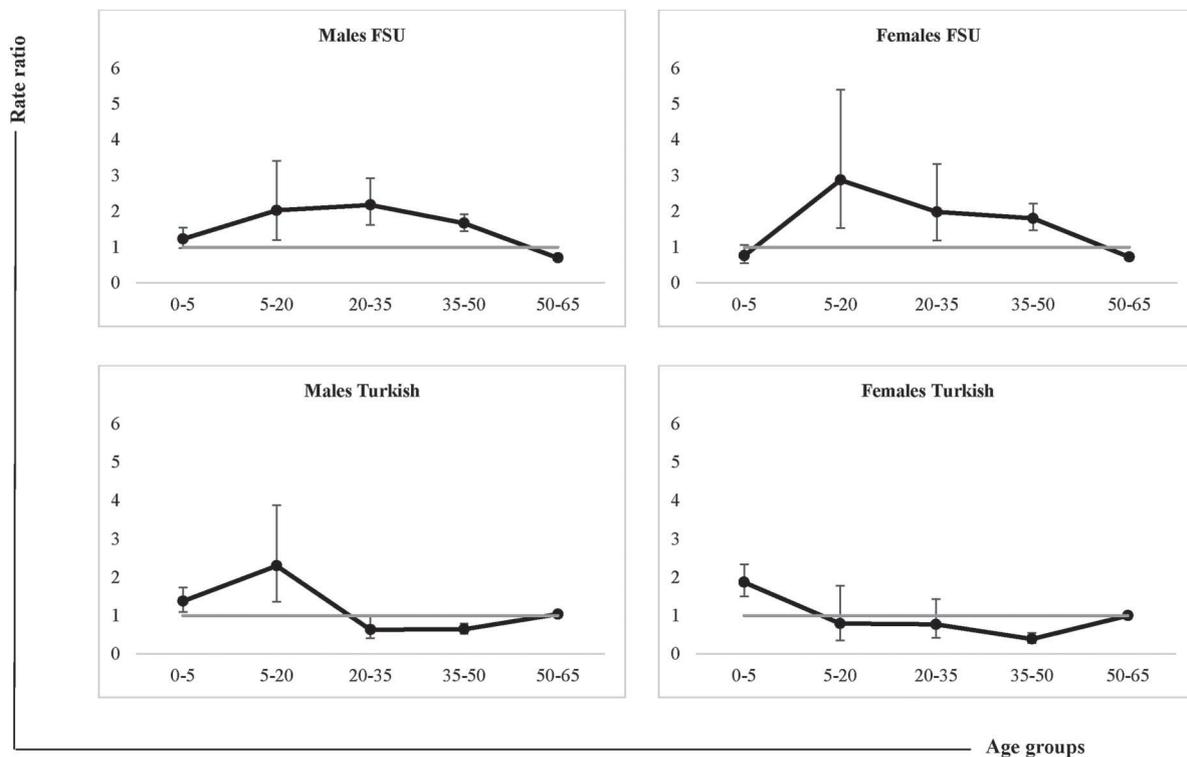


Figure 1 Rate ratios for age-specific death rates, 2004–2010, by sex and immigrant group. General population=1. Error bars denote 95% CI. FSU, former Soviet Union.

**Table 3** Age-specific YPLL per 100 000 for all cases of death for the age at death <65 years, between 2004 and 2010, by sex, immigrant and age group

Age at death, years	FSU immigrants		Turkish immigrants		General population	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
0–4	8344	2800	8177	9286	8831	6697
5–19	1734	1111	1784	429	1131	770
20–34	4138	1204	975	566	2373	1003
35–49	7018	2986	2642	653	5705	2797
50–64	4799	2073	3987	3014	6888	3710
Total	4840	1859	2647	1667	4516	2414

FSU, former Soviet Union; YPLL, years of potential life lost.

Registration office, we assume a certain degree of re-migration of elderly Turkish immigrants in Turkey, possibly leading to reduced premature mortality in this population group.

The 'healthy migrant' effect was probably not present among immigrants from the FSU as they did not primarily come to Germany as young workers, but rather as repatriates. The overall lower premature mortality in this population group can possibly be explained by the 'social support'³⁰ provided by the comprehensive social security and insurance system in Germany, which is better than those in the FSU countries.^{31–33} In addition, the immigrants from the FSU benefited from better access to high-quality healthcare leading to better health.^{34–35} The reason for better health and thus lower mortality compared, for example, to migrant workers, was because immigrants from the FSU were included in the system as ethnic Germans and not as a formerly temporary accepted population.

Only with the indicator of YPLL and when looking at specific causes of death and analyses conducted in

specific age groups, were we able to demonstrate that certain subgroups among the immigrant groups had higher premature mortality compared with that of the general population. The indicator of YPLL provides a common denominator for judging the priority to be given with regard to planning and organisation of healthcare or prevention to each cause of mortality in identified risk age groups.^{36–37} For instance, we observed increased years of life lost among Turkish children, especially females, for death at ages between 0–4 years. Further analyses showed increased mortality in relation to pregnancy and infant mortality, especially due to extreme immaturity among Turkish immigrants. In terms of setting priorities and thinking about developing migrant-sensitive health systems, one focus could be on strengthening health literacy of mothers. Patients with a Turkish migrant background should be informed that, for example, consanguineous marriages can lead to an increased risk for genetic disorders and infant mortality,³⁸ and obstetricians should be able to give qualified information to support early diagnosis to prevent deaths. The setting of health development strategies relating to avoidable mortality and evaluation of their achievement also provides a powerful means of audit.³⁹

We observed that, compared to Turkish men and those in the general population, men from the FSU lost more years of life if the death occurred between 20 and 50 years. Premature deaths in this population group coded as injuries and poisonings as well as mental and behavioural disorders were often noted as being associated with alcoholism, alcohol abuse, smoking and intoxication. Our results are, in general, in line with those reported in studies conducted in European countries,^{23–25} which highlight lifestyle-related mortality attributable to alcohol consumption, smoking and intoxication. Explicitly focusing on Germany, Deckert

Table 4 Causes of death contributing to premature mortality between 2004 and 2010 for three population groups; percentage in relation to the total number of premature death cases

Cause of death (main groups of the ICD 10)*	FSU immigrants		Turkish immigrants		General population	
	Male (%)	Female	Male	Female	Male	Female
Neoplasms (C00-D48)	19.1	10.6	14.2	10.8	19.6	15.1
Diseases of the circulatory system (I00-I99)	13.7	4.9	15.6	7.8	14.8	5.6
Mental and behavioural disorders (F00-F99)	11.4	1.7	3.3	0.3	7.9	2.1
Injuries, poisonings (S00-T98)	12.3	2.0	6.7	0.6	5.3	1.6
Diseases of the digestive system (K00-K93)	0.9	2.0	2.2	0.6	3.6	1.9
Diseases of the respiratory system (J00-J99)	2.0	0.3	5.3	1.7	3.2	1.9
Certain conditions originating in the perinatal period (P00-P96)	2.0	0.9	4.2	3.9	–	–
Certain infectious and parasitic diseases (A00-B99)	1.7	1.1	1.7	2.2	2.2	1.2
Endocrine, nutritional and metabolic diseases (E00-E90)	0.9	0.9	–	–	1.7	0.6
Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified (R00-R99)	2.6	0.6	–	–	–	–

*ICD, 10th version.

FSU, former Soviet Union; ICD, International Classification of Diseases.

et al suggest that the increased mortality from cardiovascular diseases, external causes of death and suicides, and in middle-aged men, could reflect detrimental drinking patterns, which are popular in blue-collar working men in Russia.^{40–41} These drinking patterns are associated with cardiomyopathy in young men.³⁴ The composition of the group of German repatriates changed dramatically between 1990 and 1999, with the majority of the German repatriates being of Russian ethnicity at the end of this period. Theoretically, a large proportion of the German repatriates residing in Bremen from 2004 could also be of Russian ethnicity. There are some theories that the lifestyle of the ethnic Germans in the FSU was completely different to the autochthonous population, hence, in Germany, the higher YPLL might mainly affect the ethnic Russian immigrants.^{34–41} Furthermore, studies originating from the Russian Federation link premature mortality to hazardous alcohol and nicotine consumption.^{42–44} Such findings raise two important questions: (1) whether immigrants from the FSU bring their lifestyle habits along to Germany³⁵ and keep them over the time after migration; and (2) whether this group can be reached through better healthcare integration and support for the adoption of a healthier lifestyle?

With regard to setting priorities in the group of FSU immigrants, sex-specific interventions in this population group to reduce alcohol, nicotine and substance consumption, appear to be of importance, and individual and community-based interventions need to be explored.

We also observed slightly higher ASDR among women from the FSU aged 5–19 years compared to those of other women in this age group. Explanations for this unique mortality reverse—lower overall premature mortality and increased age-specific mortality in this population group—could include factors associated with transition from childhood to adulthood: alcohol, smoking, violence, drugs, transport accidents, etc.⁴⁵ Pregnancy and childbirth in adolescence could also pose higher risks for premature mortality.⁴⁶

Our study has several strengths and limitations. To the best of our knowledge, this is the first study that contemporaneously analysed premature/avoidable mortality among two large immigrant population groups living in Germany. This is also the first study that tested different approaches as well as their combination to identify both immigrant groups in the Residents' Registration office and after that to link personal data to the electronically database BreMI—the unique form to document and monitor mortality on the federal state level.

In this study, we touched on the important issue of the availability of data. Mortality data are widely available and easy to obtain in many European countries. The coding of the underlying cause of death according to ICD-10 offers a standardised methodological basis. The epidemiological concept of avoidable mortality has been studied among immigrants in some European studies,

for example, in Sweden, the Netherlands and Estonia, using registry linkage.^{23–25} For Estonia, Baburin *et al* documented the most important preventable causes of death among men as being accidental poisonings, suicide and alcohol-related diseases.²⁵ For Sweden, Westerling *et al* also assumed that observed variations in mortality reflected differences in smoking and alcohol habits.²³ Stirbu *et al* assessed mortality in a number of immigrant groups in the Netherlands, including immigrants from Turkey. The study population comprised mainly women, and Turkish immigrants had a higher risk of death from maternity-related conditions compared to the native Dutch population.²⁴ Our own investigations highlight the need for a differentiated epidemiological assessment of premature mortality, and indicate specific risks for particular groups, most notably young and middle-aged men from the FSU. We believe that further investigations in premature mortality for immigrant and ethnic minority groups in Germany and the European region will be useful and informative for epidemiological surveillance and for evidence-based interventions. More standardisation of methodological approaches will enhance the opportunities for comparisons within and across countries.

Several limitations merit consideration. The population group-specific denominator data for the years 2004–2009 were missing. To calculate them, we used an imputation procedure based on available data for 2010 and data on changes in foreign population numbers. Although this procedure introduces some imprecision, we believe that it does not invalidate the overall findings. Further, the numbers of deaths in specific age-bands and subgroups were small, and thus need to be interpreted with caution. Missing data—namely, missing death certificates—were higher among Turkish immigrants (see online supplementary table S1) after record linkage with the Bremen Mortality Index. We argue that this is due to higher re-migration of elderly Turkish immigrants.

A further limitation of this study is the inconsistent usage of methodology for defining of our cohort. We used a name-based algorithm, as developed by Razum *et al*,^{28–29} as well as a combination of different methods, that is, country of birth and nationality for determination of Turkish immigrants. Onomatology, the science of the origin of names, is a well-established discipline. Humpert and Schneiderheinze⁴⁷ described name-based algorithms to identify immigrants in German residence registries in cases where the place of origin was not available. Degioanni and Darlu used the Bayesian approach for inferring geographical origins of immigrants through surnames.⁴⁸ The name-based algorithm, proposed by Razum *et al*, achieves a specificity of >99.9%²⁹ and was successfully applied in our data set, resulting in the identification of about 90% of Turkish immigrants.⁹

For various reasons, the name-based algorithms do not yield satisfactory results if applied to immigrants from the FSU. Therefore, we used the available



information of country of birth, nationality and place of birth as well as a combination of all three approaches. Currently, this information seems to be sufficient to identify first generation immigrants from the FSU.

Children born in Germany from the early 1990s onward have German citizenship/nationality and hence could not be identified using our search methods. Prospectively, the creation of an identical name-based algorithm in this population group will be of interest. Comprehensive work will be needed to make these individuals recognisable in the national statistics.⁹

The most pronounced limitation in this analysis is the small number of premature deaths: 360 among Turkish immigrants and 350 for those originating from the FSU. This fact may affect the transferability of the results to other federal states. To improve the transferability, similar analyses should be performed in other federal states in Germany. It would be possible in the federal state of Rheinland-Pfalz, where the Data Management System Mortality is well implemented and similar to the BreMI.

Another limitation is the representativeness of the sample. The federal state of Bremen with around 600 000 inhabitants is the smallest federal state in Germany. Owing to the political and economic situation in Bremen, representativeness for many other issues is also difficult to establish. However, we were able to test and validate the usage of previously disregarded data sources for health research in vulnerable population groups.

When comparing the results obtained in this study, for example, the age-standardised mortality rates for premature deaths before the age of 65 years, with those from the health monitoring system for the population of Bremen, the results are consistent (207 per 100 000 for the 2004–2010 period compared to 241 per 100 000 in 2004 and 209 per 100 000 in 2010). The consistency of the results in the general population may provide indications for the validity and transferability to immigrant populations.

CONCLUSION

Our analyses of premature mortality demonstrated differences and similarities between the immigrant and the general population in Bremen, Germany. While the overall trends surprisingly favour the immigrant populations, age and cause-specific results indicate areas where the healthcare system's responsiveness may need to be improved, including preventive services. Further work with broader databases providing a similar level of differentiation is necessary to substantiate the findings.

Author affiliations

¹Unit of Social Epidemiology, Department Prevention and Evaluation, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS, Bremen, Germany

²Department of General and Interventional Cardiology, University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE), University Heart Center (UHZ), Hamburg, Germany

³Unit of IT, Data Management and Medical Documentation, Department of Biometry and Data Management, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS, Bremen, Germany

⁴Unit of Statistical Modelling of Primary Data, Department of Biometry and Data Management, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS, Bremen, Germany

⁵Unit of Translational Cancer Epidemiology, Department of Clinical Epidemiology, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS, Bremen, Germany

Acknowledgements The authors thank Professor Hajo Zeeb from the Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology for the encouragement and many useful discussions. They also thank Dr Florence Samkange-Zeeb for proofreading and a lot of good recommendations concerning the contents as well as textual, as a native English speaker.

Contributors NM conceptualised the study, its design and methods. She conducted the analyses and presented the results. TB and HP were involved in the conceptualisation of methods and statistical analyses. SL was involved in the acquisition, management and interpretation of data. CB-K carried out the linkage approach and was partly involved in the data management as well as data interpretation. TB, HP, SL and CB-K critically revised the manuscript and approved the final version.

Funding This study is a part of the PhD project at the University of Bremen and the Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS, Germany. The funding was provided partly through the Friedrich Ebert Foundation and the Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology—BIPS. The publication of this article was funded by the Open Access fund of the Leibniz Association.

Competing interests None declared.

Ethics approval All research work with the BreMI follow a specific set of rules and requires clearance by the Bremen Senator for Health. All linkage procedures were conducted by authorised personnel only, and the study centre received an anonymised data set. Under these conditions, no ethical approval was required.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

Data sharing No additional data are available.

Open Access This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

REFERENCES

1. Bhopal RS. *Migration, ethnicity, race, and health in multicultural societies*. Oxford University Press, 2013.
2. Solé-Auró A, Crimmins EM. Health of immigrants in European countries. *International Migration Review* 2008;42:861–76.
3. Schenk L. Migration und Gesundheit—Entwicklung eines Erklärungs- und Analysemodells für epidemiologische Studien. *Int J Public Health* 2007;52:87–96.
4. Spallek J, Razum O. Erklärungsmodelle für die gesundheitliche Situation von Migrantinnen und Migranten. Health Inequalities Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. 2008:271–88.
5. Razum O. *Migration, Mortalität und der Healthy-migrant-Effekt. Gesundheitliche Ungleichheit*. Springer, 2006:255–70.
6. Brzoska P, Ellert U, Kimil A, et al. Reviewing the topic of migration and health as a new national health target for Germany. *Int J Public Health* 2015;60:13–20.
7. Bhopal RS, Rafnsson SB, Agyemang C, et al. Mortality from circulatory diseases by specific country of birth across six European countries: test of concept. *Eur J Public Health* 2012;22:353–9.
8. Spallek J, Kaatsch P, Spix C, et al. [Name-based identification of cases of Turkish origin in the childhood cancer registry in Mainz]. *Gesundheitswesen* 2006;68:643–9.
9. Makarova N, Reiss K, Zeeb H, et al. [Improved opportunities for the identification of people with a migrant background for mortality

- research using the example of Bremen]. *Gesundheitswesen* 2013;75:360–5.
10. Kohls M. Federal Agency of Migration and Refugees—BAMF (eds.). *Morbidität und Mortalität von Migranten in Deutschland*. Research Report in German. Nürnberg, 2011. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-259992> (accessed 6 Jan 2015).
 11. Rogers RG, Crimmins EM. *International handbook of adult mortality*. Springer Science & Business Media, 2011.
 12. Castelli A, Nizalova O. Avoidable mortality: what it means and how it is measured. No. 063cherp. 2011. http://www.york.ac.uk/media/che/documents/papers/researchpapers/CHERP63_avoidable_mortality_what_it_means_and_how_it_is_measured.pdf (accessed 6 Jan 2015).
 13. Gardner JW, Sanborn JS. Years of potential life lost (YPLL)-what does it measure? *Epidemiology* 1990;1:322–9.
 14. Castelli A, Nizalova O. Avoidable mortality: what it means and how it is measured. 2011. <http://www.oecd.org/els/health-systems/49105858.pdf> (accessed 6 Jan 2015).
 15. Gaber E, Wildner M. *Mortality, causes of death and regional disparities*. Berlin: Robert Koch-Institut, 2011.
 16. Vlajinac H, Marinkovic J, Kocev N, et al. Years of life lost due to premature death in Serbia (excluding Kosovo and Metohia). *Public Health* 2008;122:277–84.
 17. Beltrán-Sánchez H. Avoidable mortality. In: Rogers, RG, Crimmins EM, eds. *International handbook of adult mortality*. Springer, 2011:491–508.
 18. Gay JG, Paris V, Devaux M, et al. Mortality amenable to health care in 31 OECD countries. Estimates and Methodological Issues. OECD Health Working Papers, No. 55, OECD Publishing, 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj35f9f8s2-en> (accessed 6 Jan 2015).
 19. Wong MD, Chung AK, Boscardin WJ, et al. The contribution of specific causes of death to sex differences in mortality. *Public Health Rep* 2006;121:746.
 20. Dubey M, Mohanty SK. Age and sex patterns of premature mortality in India. *BMJ Open* 2014;4:e005386.
 21. Renard F, Tafforeau J, Deboosere P. Premature mortality in Belgium in 1993–2009: leading causes, regional disparities and 15 years change. *Arch Public Health* 2014;72:34.
 22. Arcà M, di Orio F, Forastiere F, et al. Years of potential life lost (YPLL) before age 65 in Italy. *Am J Public Health* 1988;78:1202–5.
 23. Westerling R, Rosén M. 'Avoidable' mortality among immigrants in Sweden. *Eur J Public Health* 2002;12:279–86.
 24. Stirbu I, Kunst A, Bos V, et al. Differences in avoidable mortality between migrants and the native Dutch in the Netherlands. *BMC Public Health* 2006;6:78.
 25. Baburin A, Lai T, Leinsalu M. Avoidable mortality in Estonia: exploring the differences in life expectancy between Estonians and non-Estonians in 2005–2007. *Public Health* 2011;125:754–62.
 26. System FHM. Indicator 2.3: population on December, 31, of the respective year. Classification: years, region Bremen, age, sex, nationality. 2014. <http://www.gbe-bund.de>
 27. System FHM. Indicator 2.4: foreign population on December, 31, of the respective year. Classification: years, region Bremen, age, sex, nationality. 2014. <http://www.gbe-bund.de>
 28. Razum O, Zeeb H, Beck K, et al. Combining a name algorithm with a capture–recapture method to retrieve cases of Turkish descent from a German population-based cancer registry. *Eur J Cancer* 2000;36:2380–4.
 29. Razum O, Zeeb H, Akgün S. How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? *Trop Med Int Health* 2001;6:654–61.
 30. Wilkinson RG, Marmot MG. *Social determinants of health: the solid facts*. World Health Organization, 2003.
 31. Andreev EM, Nolte E, Shkolnikov VM, et al. The evolving pattern of avoidable mortality in Russia. *Int J Epidemiol* 2003;32:437–46.
 32. Benemann M. Russisches Gesundheitssystem: Mit Fallpauschalen aus der Krise? *Deutsches Arzteblatt-Arztliche Mitteilungen-Ausgabe B* 2010;107:2220.
 33. World Health Organization. *The world health report 2000: health systems: improving performance*. World Health Organization, 2000.
 34. Deckert A, Winkler V, Meisinger C, et al. Myocardial infarction incidence and ischemic heart disease mortality: overall and trend results in repatriates, Germany. *Eur J Public Health* 2014;24:127–33.
 35. Kuhrs E, Winkler V, Becher H. Risk factors for cardiovascular and cerebrovascular diseases among ethnic Germans from the former Soviet Union: results of a nested case-control study. *BMC Public Health* 2012;12:190.
 36. Breslow NE, Day NE. *Statistical methods in cancer research*. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1987.
 37. Bhopal RS. *Concepts of epidemiology: an integrated introduction to the ideas, theories, principles and methods of epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
 38. Korkmaz A, Aydın Ş, Çamurdan AD, et al. Analysis of infant mortality causes and a new national mortality registration system in Turkey. *Turk Pediatr J* 2013;56:105–21.
 39. Akgün S, Rao C, Yardim N, et al. Estimating mortality and causes of death in Turkey: methods, results and policy implications. *Eur J Public Health* 2007;17:593–9.
 40. Deckert A, Winkler V, Meisinger C, et al. Suicide and external mortality pattern in a cohort of migrants from the former Soviet Union to Germany. *J Psychiatr Res* 2015;63:36–42.
 41. Deckert A, Winkler V, Paltiel A, et al. Time trends in cardiovascular disease mortality in Russia and Germany from 1980 to 2007—are there migration effects? *BMC Public Health* 2010;10:488.
 42. Leon DA, Chenet L, Shkolnikov VM, et al. Huge variation in Russian mortality rates 1984–94: artefact, alcohol, or what? *Lancet* 1997;350:383–8.
 43. Leon DA, Saburova L, Tomkins S, et al. Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study. *Lancet* 2007;369:2001–9.
 44. Zaridze D, Brennan P, Boreham J, et al. Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case–control study of 48,557 adult deaths. *Lancet* 2009;373:2201–14.
 45. Bobadilla JL, Costello CA, Mitchell F. *Premature death in the new independent states*. National Academies Press, 1997.
 46. World Health Organization. *50 Facts: Global health situation and trends 1955–2025*. WHO online, World health report. 1998.
 47. Humpert A, Schneiderheinze K. Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen: Einsatzmöglichkeiten der Namenforschung. Article in German. ZUMA Nachrichten 2000; 24:47. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-208052> (accessed 14 Jan 2016).
 48. Degioanni A, Darlu P. A Bayesian approach to infer geographical origins of migrants through surnames. *Ann Hum Biol* 2001;28:537–45.

AHANG 1

Todesbescheinigung FREIE HANSESTADT BREMEN

Zutreffendes ankreuzen bzw. ausfüllen!

Personalangaben

nicht identifiziert

1 Name, Vorname(n), ggf. Geburtsname

2 Straße, Hausnummer

3 PLZ, Wohnort, Kreis

5 Geburtsdatum

6 Geburtsort, Kreis

4

Wird vom Standesamt ausgefüllt

Standesamt

Sterbefall beurkundet, Sterbeprot.-Nr.

Eingang vorgemerkt, Vormerk.-Liste-Nr.

Erdbestattung Feuerbestattung

7 Geschlecht männlich weiblich

evtl. geschätzt
Herkunftsland, Ethnizität

Feststellung des Todes

8 Sterbezeitpunkt Tag Monat Jahr Uhrzeit

9 Nach eigenen Feststellungen Nach Angaben von Angehörigen/Dritten

10 Falls der Sterbezeitpunkt nicht bestimmbar:

mit Sicherheit noch gelebt Tag Monat Jahr Uhrzeit

mit Sicherheit schon tot Tag Monat Jahr Uhrzeit

jetzt dieses Blatt abtrennen

11 Identifikation nach eigener Kenntnis Personalausweis/Reisepass Angaben von Angehörigen/Dritten

12 Sterbeort Auffindeort falls nicht Sterbeort

13 PLZ, Ort, Kreis, Straße Hausnummer, (auch Name des Krankenhauses u.ä.)

14 Zusatzangaben für **Totgeborene** (Totgeborene oder in der Geburt gestorbene Leibesfrüchte von mindestens 500 Gramm) als tote Leibesfrucht geboren in der Geburt verstorben

15 **Todesart**

Gibt es Anhaltspunkte für ein nichtnatürliches Geschehen im Zusammenhang mit dem Todeseintritt? (Selbsttötung, Unglücksfall oder Tod durch äußere Einwirkung, bei der das Verhalten eines Dritten eine Ursache gesetzt haben könnte, Spätletd nach Verkehrsunfall, Lungenembolie durch unfallbedingtes Krankenlager etc.)

nein ja Todesart ungeklärt IRM/GA-Fall gem. §8 Abs. 3 BremGLW Fötalod in med. Einrichtung

16 **Warnhinweise**

Liegen Hinweise dafür vor, daß der Verstorbene an einer übertragbaren Krankheit im Sinne des Infektionsschutzgesetzes erkrankt war? ja nein

17 Wenn ja, sind besondere Verhaltensmaßnahmen bei der Aufbewahrung, Einsargung, Beförderung und Bestattung zu beachten? ja nein

18 Herzschrittmacher Sonstiges (z.B. Tatbestand gem. §16 e ChemG)

Ärztliche Bescheinigung

Aufgrund der von mir sorgfältig und an der unbedeckten Leiche durchgeführten Untersuchung

am _____ um _____ Ort der Leichenschau _____

bescheinige ich hiermit den Tod und die oben genannten Angaben.

Telefon: _____

Ort, Datum, Unterschrift und Stempel des Arztes, der die Leichenschau durchgeführt hat.

Abbildung 1: Blauer Schein der Todesbescheinigung

Todesbescheinigung FREIE HANSESTADT BREMEN

nicht identifiziert

Personalangaben

1 Name, Vorname(n), ggf. Geburtsname

2 Straße, Hausnummer

3 PLZ, Wohnort, Kreis

5 Geburtsdatum

6 Geburtsort, Kreis

7 Geschlecht männlich weiblich

Feststellung des Todes

8 Sterbezeitpunkt Tag Monat Jahr Uhrzeit

9 Nach eigenen Feststellungen Nach Angaben von Angehörigen/Dritten

10 Falls der Sterbezeitpunkt nicht bestimmbar:

mit Sicherheit noch gelebt Tag Monat Jahr Uhrzeit

mit Sicherheit schon tot Tag Monat Jahr Uhrzeit

Wer hat die Todesursache festgestellt? behandelnder Arzt

ärztl. Leichenschauer nach Angaben des behandelnden Arztes ärztl. Leichenschauer ohne Angaben des behandelnden Arztes

Zuletzt behandelnder Arzt

Name und Telefonnummer des Arztes/Krankenhauses

Sichere Zeichen des Todes

Welche sicheren Zeichen des Todes sind vorhanden?

Reanimationsbehandlung ja nein

Todesursache/Klinischer Befund
(nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislauferstillstand, Kachexie, Verbluten)

Todesursache/Klinischer Befund	Zieldauer zwischen Beginn der Krankheit und Tod	Erläuterungen
I a) Unmittelbare Todesursache (z.B. Pneumonie)		Unmittelbar zum Tode führende Krankheit
b) Dies ist eine Folge von (z.B. Lungenembolie)		Vorangegangene Ursachen
c) Hierfür ursächl. Grundleiden (z.B. Thrombose)		Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a) herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle
II Mit zum Tode führende Krankheiten, die nicht mit dem Grundleiden in Zusammenhang stehen (z.B. Diabetes)		Andere wesentliche Krankheiten
		Krankheiten, die zum Tode beigetragen haben, ohne mit der unmittelbaren Todesursache oder dem Grundleiden im Zusammenhang zu stehen.

Epikrise

Nähere Angaben zum Todesfall, beim nichtnatürlichen Tod zum Hergang und zur Ursache der Schädigung

Todesart

Gibt es Anhaltspunkte für ein nichtnatürliches Geschehen im Zusammenhang mit dem Todeseintritt? (Selbsttötung, Unglücksfall oder Tod durch äußere Einwirkung, bei der das Verhalten eines Dritten eine Ursache gesetzt haben könnte, Spätod nach Verkehrsunfall, Lungenembolie durch unfallbedingtes Krankenlager etc.)

nein ja, welche _____ Zuständige Behörde _____ wurde

Fötaltod in med. Einrichtung ungeklärt, weil _____ am _____ um _____

IRM-/GA-Fall gem. § 8 Abs. 3 BremGLW benachrichtigt

Weitere Angaben zur Klassifikation der Todesursache

z.B. bei Unfall, Vergiftung, Gewaltwirkung, Selbsttötung, sowie bei Komplikationen medizinischer Behandlung

Schulunfall (ohne Wegeunfall) Arbeits- oder Dienstunfall (ohne Wegeunfall) Verkehrsunfall

häuslicher Unfall Sport- oder Spielunfall (nicht in Haus oder Schule) sonstiger Unfall

Bei Frauen a) Liegt eine Schwangerschaft vor? ja, _____ Monat, nein unbekannt

b) Entbindung, Interruptio, Abort in den letzten 3 Monaten ja nein unbekannt

Bei Kindern unter 1 Jahr und bei Totgeborenen

Wo wurde das Kind geboren? im Krankenhaus zuhause sonstiger Ort

Bei Neugeborenen, die innerhalb der ersten 24 Std. gestorben sind; Lebensdauer _____ Std.

Mehrlingsgeburt? ja nein Schwangerschaftswoche _____ Länge bei der Geburt in Zentimetern _____ cm Geburtsgewicht in Gramm _____ g

Ärztliche Bescheinigung Aufgrund der von mir sorgfältig und an der unbedeckten Leiche durchgeführten Untersuchung

am _____ um _____ Ort der Leichenschau _____

bescheinige ich hiermit den Tod und die oben genannten Angaben.

Stempel

Telefon: _____

Ort, Datum, Unterschrift und Stempel des Arztes, der die Leichenschau durchgeführt hat.

vertraulicher Teil
Zutreffendes ankreuzen bzw. ausfüllen!

Standesamt

4 Wird vom Standesamt ausgefüllt

Sterbefall beurkundet, Sterbeprot.-Nr. _____

Eingang vorgemerkt, Vormerk.-Liste-Nr. _____

Erdbestattung Feuerbestattung

blauer Formularstempel zur Vorlage beim Standesamt
rote Formulare > Rechtsmedizin/Gesundheitsamt
gelbes Formular > verläßt beim Verstorbenen
weißes Formular > Leichenschauamt

Abbildung 2: Roter Schein der Todesbescheinigung

FREIE HANSESTADT BREMEN

Obduktionschein

Wird vom G-Amt ausgefüllt	Standesamt
	Sterbefall beurkundet, Sterbebuch-Nr.
	Eintragung vorgemerkt, Vormerk-Liste-Nr.

Obduktionsnummer: _____

Obduktionsdatum : _____

Obduzent : _____ Tel.: _____

Personalangaben

Name, Vorname		ggf. Geburtsname					
Straße, Hausnummer							
PLZ, Wohnort, Kreis							
Geburtsdatum		Geburtsort					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border-right: 1px solid black;">Tag</td> <td style="text-align: center; border-right: 1px solid black;">Monat</td> <td style="text-align: center; border-right: 1px solid black;">Jahr</td> <td style="text-align: center;">Uhrzeit</td> </tr> </table>		Tag	Monat	Jahr	Uhrzeit	Geschlecht <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich	
Tag	Monat	Jahr	Uhrzeit				
Sterbezeitpunkt							

Hinweise:

1. Bei Anhaltspunkten für ein nichtnatürliches Geschehen ist unverzüglich die zuständige Behörde zu informieren.
2. Meldepflicht bei Berufskrankheiten, Krankheiten nach BSeuchG. etc.!

Obduktionsbefunde

Unmittelbare Todesursache (z. B. Pneumonie)	
Diese ist eine Folge von (z. B. Lungenembolie)	
Hierfür ursächl. Grundleiden (z. B. Thrombose)	
Mit zum Tode führende Krankheiten, die nicht mit dem Grundleiden in Zusammenhang stehen.	

Werden Zusatzuntersuchungen nachberichtet ja nein

wenn ja, voraussichtlich wann _____

Stempel der Einrichtung

Datum

Unterschrift des Obduzenten

offizielles Formular des Gesundheitsamts Obduzent
↑↑
weißes Formular

Schmidt Druck, Bremen, ☎ (04 21) 61 26 66

Abbildung 3: Gelber Schein der Todesbescheinigung

Box 1: Angepasste Unterteilung von Todesursachen für Datenauswertung in BreMI nach ICD-10, SAS-Code

```

data v; set w; *TODESURSACHEN NACH ICD-10;*
if 'A00'<=todur<='B99' then nicd= 'infektiös, parasitäre';
if 'C00'<=todur<='D49' then nicd= 'Neubildungen';
if 'D50'<=todur<='D89' then nicd= 'Blut, Immunsystem';
if 'E00'<=todur<='E90' then nicd= 'endokrin, Ernährung, Stoffwechsel';
if 'F00'<=todur<='F99' then nicd= 'Psychische';
if 'G00'<=todur<='G99' then nicd= 'Nervensystem';
if 'H00'<=todur<='H95' then nicd= 'Sinnesorgane';
if 'I00'<=todur<='I99' then nicd= 'Kreislauf';
if 'J00'<=todur<='J99' then nicd= 'Atmung';
if 'K00'<=todur<='K93' then nicd= 'Verdauung';
if 'L00'<=todur<='L99' then nicd= 'Haut';
if 'M00'<=todur<='N99' then nicd= 'Muskel, Skelett, Bindegewebe, Urogenitalsystem';
if 'O00'<=todur<='O99' then nicd= 'Schwangerschaft';
if 'P00'<=todur<='Q99' then nicd= 'Perinatalperiode, angeborene Fehlbildungen';
if 'S00'<=todur<='T98' then nicd= 'Verletzungen, Vergiftungen';
if 'V01'<=todur<='Y98' then nicd= 'Äußere Ursachen';
if 'Z00'<=todur<='Z99' then nicd= 'beeinflusster Gesundheitszustand';
if 'R00'<=todur<='R99' then nicd= 'abnorme Laborbefunde';
if ''<=todur<='' then nicd= 'andere';
run;

```

Tabelle 1: Bevölkerungen zur Alterstandardisierung

ALTERSGRUPPE	"ALTE"EUROPA- STANDARD- BEVÖLKERUNG	"NEUE" EUROPA-STANDARD-BEVÖLKERUNG		
		männlich	weiblich	insgesamt
0-4	8 000	6.648	6.018	6.326
5-9	7.000	6.800	6.160	6.472
10-14	7.000	7.108	6.452	6.772
15-19	7.000	7.570	6.863	7.208
20-24	7.000	8.163	7.438	7.292
25-29	7.000	8.209	7.552	7.871
30-34	7.000	7.811	7.258	7.528
35-39	7.000	7.448	6.986	7.212
40-44	7.000	7.068	6.661	6.860
45-49	7.000	5.997	5.739	5.865
50-54	7.000	5.937	5.817	5.876
55-59	6.000	5.521	5.585	5.553
60-64	5.000	5.015	5.463	5.245
65-69	4.000	4.139	5.196	4.680
70-74	3.000	2.449	3.392	2.932
75-79	2.000	2.228	3.536	2.897
80-84	1.000	1.094	2.076	1.606
85 u. mehr	1.000	798	1.808	1.305
Insgesamt	100.000	100.000	100.000	100.000

Wer jetzt in Deutschland das Licht der Welt erblickt hat gute Chancen, seinen 80sten Geburtstag feiern zu können, denn die durchschnittliche Lebenserwartung steigt seit Jahren an. Doch woran sterben die Menschen heutzutage und, vor allem, welche Sterbefälle hätten vermieden werden können? Mit diesen Fragen beschäftigt sich der Bremer Mortalitätsindex, der im Bremer Institut für Präventionforschung und Sozialmedizin (BIPS) angesiedelt ist.

Mortalitätsforschung im Land Bremen Woran stirbt der Mensch?

■ Natascha Makarova und Sabine Luttmann



854.544 Menschen starben 2009 in Deutschland. Mehr als 40 Prozent der Todesfälle lassen sich auf Erkrankungen des Herzkreislaufsystems zurückführen, die rund ein Viertel der Todesfälle ausmachen. Solche Zahlen ermittelt das Statistische Bundesamt über die Statische Landesämter mit Hilfe der Todesursachenstatistik, in der jeder verstorbene Einwohner Deutschlands geführt wird.

Mortalität (Sterblichkeit) bezeichnet die Anzahl der Todesfälle im Verhältnis zur Bevölkerung oder zu einzelnen Bevölkerungsgruppen. Entsprechend spiegelt sie den gesundheitlichen Zustand der Gesellschaft wider und gibt Informationen über die gesundheitliche Versorgung.

Die Daten lassen Rückschlüsse auf Risikofaktoren und die Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen zu. So unterstützt Mortalitätsforschung die Politik bei der Planung und Organisation gesundheitlicher Maßnahmen und hilft, die Gesundheit in der Bevölkerung zu fördern.

Während in der Bundesstatistik lediglich zusammengefasste Zahlen veröffentlicht werden, bietet Bremen als einziges Bundesland bereits seit über zehn Jahren mit dem Bremer Mortalitätsindex der Wissenschaft einen Zugang zu Informationen der Todesbescheinigung in Form einer elektronischen Datenbank.

In wissenschaftlichen Studien können so beispielsweise Risikofaktoren und deren Verteilung analysiert werden. Besonders betroffene Bevölkerungsgruppen können vorbeugend aufgeklärt und gezielt versorgt werden. Umgekehrt kann die Wirksamkeit solcher Vorbeugungsmaßnahmen geprüft und verbessert werden, sowohl im Sinne einer besseren Gesundheit als auch im Sinne eines optimalen Einsatzes der vorhandenen Mittel.

Wie wird Mortalität gemessen?

Für jeden in Deutschland Verstorbenen muss der Tod durch einen Arzt festgestellt werden. Dieser dokumentiert das Ergebnis der ärztlichen Leichenschau auf der Todesbescheinigung. In den Statistischen Landesämtern wird daraufhin die zum Tode führende Krankheit nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) kodiert. Dieses so genannte Grundleiden wird als offizielle Todesursache in die Todesursachenstatistik aufgenommen (www.destatis.de oder www.gbe-bund.de). Entsprechend dem Bundesstatistikgesetz sind alle Daten der Todesursachenstatistik anonymisiert.

Die Todesbescheinigungen werden meist in den Gesundheitsämtern archiviert und stehen, soweit es die landesrechtlichen Bestimmungen zulassen, der Forschung zur Verfügung. Allerdings erfolgt die Ablage in



vielen Fällen ausschließlich in Papierform. Für Forschungsfragen wäre aber ein zentraler elektronischer Zugang wünschenswert, der eine schnellere Verarbeitung der Daten ermöglicht. Dies ist möglich im Bundesland Bremen: Mit dem Bremer Mortalitätsindex wird bereits seit 1998 eine elektronische Datenbank vorgehalten, die alle Angaben der Todesbescheinigung der verstorbenen Bremer Bürger enthält. Der Bremer Mortalitätsindex wird vom Bremer Institut für Präventionforschung und Sozialmedizin (BIPS) geführt.

Der Index lässt verschiedene Auswertungen zu: Einzelne Bevölkerungsgruppen, kleinräumige Aspekte oder andere Detailfragen lassen sich betrachten. Neben dem Grundleiden können weitere auf der Todesbescheinigung vermerkte Krankheiten abgerufen werden, was die Beurteilung der Todesursache verbessert. Gerade bei älteren Menschen lässt sich der Tod häufig nicht ausschließlich auf eine Krankheit zurückführen.

Der Tod wird auf vielen Formularen vom Leichenschauer bescheinigt



Aktuelle Studien zur Mortalität in Bremen

Der Bremer Mortalitätsindex eignet sich sehr gut für wissenschaftliche Forschungsprojekte, die sich mit detaillierten Fragen zur Mortalität befassen und die sich anhand der Todesursachenstatistik allein nicht beantworten lassen.

Ein kürzlich gestartetes Promotionsprojekt untersucht die Mortalität und Verteilung der Todesursachen in den zwei größten Migrantengruppen im Land Bremen: Zuwanderer aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion und aus der Türkei. Bisherige Studien zur Mortalität von Migranten in Deutschland haben zwar Unterschiede im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung festgestellt, aber nur unzureichend analysiert. Mit dem Bremer Projekt soll nun das Ausmaß der vermeidbaren Sterblichkeit bei Migranten festgestellt werden, um im Verlauf der weiteren Forschung Krankheitsursachen und Gesundheitsrisiken zu identifizieren sowie Möglichkeiten zur Vorbeugung aufzuzeigen.

www.girzig.de

Beginnen Sie jeden Morgen ohne Druck – wir übernehmen ihn für Sie.



Druckerei Girzig+Gottschalk GmbH

Hannoversche Straße 64
28309 Bremen

Telefon 0421/43543-0
Telefax 0421/43543-29
Mail info@girzig.de

Direkte Mail dtg@girzig.de
Telefax 0421/43543-28



Ein regelmäßiger Nutzer des Bremer Mortalitätsindex ist das Bremer Krebsregister, für das sich eine effiziente und qualitativ hochwertige Methode bietet, Informationen zum Versterben von Krebspatienten zu erhalten. Damit berechnete Überlebenszeiten nach einer Krebserkrankung geben wichtige Hinweise auf die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung.

Auch auf Bundesebene wird derzeit die Einrichtung eines nationalen Mortalitätsregisters, wie es bereits in vielen ausländischen Staaten geführt wird,

diskutiert. Dabei werden bereits jetzt wichtige Erfahrungen aus über zehn Jahren erfolgreicher Arbeit des Bremer Mortalitätsindex herangezogen, damit neue Möglichkeiten der Mortalitätsforschung in Zukunft bundesweit genutzt werden können.

Weitere Informationen:

www.krebsregister.bremen.de (Bremer Mortalitätsindex)
www.bips.uni-bremen.de

Natascha Makarova

absolvierte den Master of Public Health und Pflegewissenschaften an der Universität Bremen und promoviert zur Zeit bei Prof. Hajo Zeeb am Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin im Bereich der Sozialepidemiologie und Migration. Ihren Schwerpunkt legt sie auf die Erforschung von Krankheitsursachen bei Zuwanderern aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion.



Sabine Luttmann

ist seit 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin des Bremer Instituts für Präventionsforschung und Sozialmedizin und mit der Leitung des Bremer Krebsregisters und des Bremer Mortalitätsindex betraut. Sie studierte an der Freien Universität Berlin Humanmedizin und promovierte dort 2001 in der Abteilung Biometrie und Epidemiologie. Sabine Luttmann ist Co-Vorsitzende der Arbeitsgruppe zur Einrichtung eines nationalen Mortalitätsregisters des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten.



Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien in Deutschland

Identification and Sampling of People with Migration Background for Epidemiological Studies in Germany

Autoren

K. Reiss¹, N. Makarova², J. Spallek¹, H. Zeeb², O. Razum¹

Institute

¹ AG3 Epidemiologie & International Public Health, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld

² Abteilung Prävention und Evaluation, Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung GmbH (BIPS), Universität Bremen

Schlüsselwörter

- Migration
- Identifizierung
- Rekrutierung
- epidemiologische Studien

Key words

- migration
- identification
- sampling
- epidemiological studies

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1321768>
 Online-Publikation: 2012
 Gesundheitswesen
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0941-3790

Korrespondenzadresse

Katharina Reiss
 AG3 Epidemiologie & International Public Health
 Fakultät für Gesundheitswissenschaften
 Universität Bielefeld
 Postfach 10 01 31
 33501 Bielefeld
katharina.reiss@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung



Im Jahr 2009 betrug der Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland 19,6%. Bisherige Studien deuten auf einen anderen Gesundheitszustand, ein anderes Gesundheitsbewusstsein sowie Gesundheitsverhalten dieser Personengruppe im Vergleich zu Menschen ohne Migrationshintergrund hin. Um gültige Aussagen zur Gesundheitssituation von Migranten zu erhalten, werden epidemiologische Studien benötigt. Epidemiologische Fragestellungen können mithilfe schon bestehender Datenbestände beantwortet werden. In manchen Datenquellen liegen bereits detaillierte Angaben zum Migrationsstatus der Teilnehmer vor. Aus anderen Datenbeständen können Menschen mit Migrationshintergrund anhand von onomastischen oder toponomastischen Verfahren identifiziert werden. Können diese Datenquellen nicht zur Beantwortung der Fragestellung genutzt werden, müssen Menschen mit Migrationshintergrund neu in eine Studie rekrutiert werden. Sie können dabei registerbasiert (z.B. über Einwohnermeldeamtsregister oder Telefonverzeichnisse) oder wohnstandortbasiert (Random-Route- oder Random-Walk-Verfahren), über das Schneeballprinzip (z.B. Schlüsselpersonen) oder direkt über Settings (z.B. Schuleingangsuntersuchungen) rekrutiert werden. Ein Oversampling alleine reicht jedoch nicht aus. Um innerhalb der Stichprobe systematische Verzerrungen durch Nichtteilnahme zu vermeiden, müssen zusätzliche Maßnahmen zur Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft getroffen werden. Eine persönliche Kontaktierung der potentiellen Teilnehmer, mehrsprachige Instrumente, mehrsprachige Interviewer und eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit tragen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft bei. Empirische Belege für ‚erfolgreiche‘ Rekrutierungsstrategien fehlen bisher in der epidemiologischen und

Abstract



In 2009, 19.6% of the population of Germany either had migrated themselves or were the offspring of people with migration experience. Migrants differ from the autochthonous German population in terms of health status, health awareness and health behaviour. To further investigate the health situation of migrants in Germany, epidemiological studies are needed. Such studies can employ existing databases which provide detailed information on migration status. Otherwise, onomastic or toponomastic procedures can be applied to identify people with migration background. If migrants have to be recruited into an epidemiological study, this can be done register-based (e.g., data from registration offices or telephone lists), based on residential location (random-route or random-walk procedure), via snowball sampling (e.g., through key persons) or via settings (e.g., school entry examination). An oversampling of people with migration background is not sufficient to avoid systematic bias in the sample due to non-participation. Additional measures have to be taken to increase access and raise participation rates. Personal contacting, multilingual instruments, multilingual interviewers and extensive public relations increase access and willingness to participate. Empirical evidence on ‘successful’ recruitment strategies for studies with migrants is still lacking in epidemiology and health sciences in Germany. The choice of the recruitment strategy as well as the measures to raise accessibility and willingness to participate depend on the available resources, the research question and the specific migrant target group.



gesundheitswissenschaftlichen Forschung bzw. werden nur unzureichend kommuniziert. Die Wahl der Rekrutierungsstrategie sowie der Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft sollten sich ganz konkret an den zur Verfügung stehenden Ressourcen, der Fragestellung und vor allem der Zielgruppe, die rekrutiert und befragt werden soll, orientieren.

Einleitung

Im Jahr 2009 lebten in Deutschland 16 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund, davon 7,2 Millionen mit einer ausländischen und 8,8 Millionen mit einer deutschen Staatsangehörigkeit [1]. Menschen mit Migrationshintergrund unterliegen teilweise anderen gesundheitlichen Risiken, verfügen über andere Ressourcen und weisen somit ggf. ein anderes Gesundheitsverhalten und Gesundheitsbewusstsein als die sonstige Bevölkerung des Ziellandes auf. Auch in vielerlei anderer Hinsicht sind sie eine heterogene Gruppe. Sie unterscheiden sich nicht nur nach Herkunftsland oder -region, sondern – wie auch die Bevölkerung ohne Migrationshintergrund – in Bildung, Alter, Einkommen, Lebensweisen, Beruf usw. [2]. Zu beachten ist zudem, dass diese Unterschiede keineswegs statisch sind, sondern einer stetigen Dynamik unterliegen, die u.a. mit der Dauer des Aufenthalts im neuen Heimatland und Aspekten der Integration zusammenhängt.

Um Aussagen zur gesundheitlichen Situation der Menschen mit Migrationshintergrund und zum Grad ihrer Integration treffen zu können, sind valide Daten über und für diese Personengruppen notwendig. Den ersten Schritt bildet dabei die Operationalisierung des Migrantenbegriffs.

Ziel dieses Artikels ist die Erstellung einer Übersicht sowie die Bewertung der bisherigen Praktiken und Erfahrungen in Bezug auf die Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund im Rahmen epidemiologischer Untersuchungen bzw. entsprechend auswertbarer Datenbestände. Zunächst werden die Operationalisierung des Migrantenbegriffs sowie die Möglichkeiten der Identifizierung von Menschen mit Migrationshintergrund aus bereits existierenden Datenbeständen beschrieben. Können diese Daten zur Beantwortung der Fragestellung nicht genutzt werden, müssen Menschen mit Migrationshintergrund neu in Studien rekrutiert werden. Die Rekrutierung und die Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft in Primärdatenerhebungen bilden den zweiten Schwerpunkt des Artikels.

Eine Literaturrecherche bildet die Grundlage dieser Ausführungen. Dabei wurden über die Fachdatenbank ‚PubMed‘ Artikel ermittelt, die sich mit der Identifizierung von Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland beschäftigen. Die Suchbegriffe, die dafür verwendet wurden, waren ‚indicator‘, ‚identification‘, ‚migrant‘, ‚migrant status‘, ‚method‘ und ‚Germany‘. Vielfach wurden auch die jeweiligen Quellenverzeichnisse der Artikel zur Ermittlung weiterer Literatur genutzt. Bei den Rekrutierungsstrategien wurden Erfahrungen aus der empirischen Sozialforschung einbezogen. Dabei dienten insbesondere Zeitschriften wie ‚MDA – Methoden, Daten, Analysen‘, die ‚Zeitschrift für Soziologie‘ oder die ‚Materialien zur Bevölkerungswissenschaft‘ des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung beim Statistischen Bundesamt als Datenquellen. Zudem wurden Methodenberichte von Studien, in denen explizit Menschen mit Migrationshintergrund rekrutiert wurden, herangezogen. Für

diese narrative Literaturübersicht wurden diejenigen Berichte und Artikel verwendet, die explizit und detailliert Angaben zur Stichprobenziehung und ggf. -ausschöpfung gemacht haben. Die Bewertung der jeweiligen Rekrutierungsstrategie erfolgte daraufhin anhand des Vergleichs von Brutto-, bereinigter Brutto- und Nettostichprobe. Auch hier wurden die entsprechenden Quellenverzeichnisse zur Ermittlung weiterer Berichte oder Artikel genutzt.

Operationalisierung des Migrantenbegriffs

Amtliche Statistiken und routinemäßig erhobene Gesundheitsdaten stellen eine wichtige Datenquelle für die Gesundheitsberichterstattung in Deutschland dar. Menschen mit Migrationshintergrund können aus amtlichen Statistiken entweder gar nicht oder lediglich über die Variable Staatsangehörigkeit identifiziert werden und hierbei oft nur getrennt nach deutscher vs. nichtdeutscher Staatsangehörigkeit. Die Staatsangehörigkeit ist jedoch nur bedingt zur Identifizierung von Migranten geeignet, da sie Eingebürgerte und (Spät-)Aussiedler nicht erfasst. Es haben nicht alle Migranten eine ausländische Staatsangehörigkeit und nicht alle Menschen mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit sind selbst migriert. (Spät-)Aussiedler – als eine der zahlenmäßig größten Migrantengruppen Deutschlands – erhalten beispielsweise direkt nach der Zuwanderung die Stellung als ‚Statusdeutsche‘ und hatten somit bis zum 31.07.1999 einen Rechtsanspruch auf den Erwerb der deutschen Staatsangehörigkeit durch Einbürgerung, während sie seit dem 01.08.1999 die deutsche Staatsangehörigkeit ohne eine formale Einbürgerung erhalten [3].

Schenk et al. [4] haben in diesem Zusammenhang einen Mindestindikatorenansatz zur Erfassung des Migrationsstatus in epidemiologischen Studien entwickelt. Dazu gehören die in **Tab. 1** gelisteten Merkmale. Eine differenziertere Erfassung von Eingebürgerten oder (Spät-)Aussiedlern ist damit nicht möglich, da keine expliziten Fragen zur Staatsangehörigkeit bzw. zum Erwerb des (Spät-)Aussiedlerstatus gestellt werden.

Als amtliche Statistik mit Auskunftspflicht bietet der Mikrozensus mit dem im Jahr 2010 modifizierten Fragenkatalog die Möglichkeit, Eingebürgerte und (Spät-)Aussiedler eindeutig zu identifizieren, obwohl hier nicht das Geburtsland, sondern die Staatsangehörigkeit der Hauptindikator ist (s. **Tab. 1**). Der Nachteil ist, dass lediglich Personen mit eigener Migrationserfahrung erfasst werden können, denn Fragen zur Staatsangehörigkeit der Eltern werden nur im 4-Jahres-Rhythmus gestellt und waren bisher nur 2005 und 2009 Bestandteil des Fragenprogramms [5].

Eine Kombination von Geburtsland und Staatsangehörigkeit erscheint als die beste objektive Möglichkeit, Menschen mit Migrationshintergrund differenziert zu erfassen. Auf diese Weise können sowohl Menschen mit und ohne eigene Migrationserfahrung als auch Eingebürgerte und (Spät-)Aussiedler identifiziert werden. In der von 2003 bis 2006 vom Robert Koch-Institut durchgeführten KiGGS-Studie (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey) wurde eine solche Kombination gewählt. Dabei wiesen 25,4% der Kinder und Jugendlichen einen ein- oder beidseitigen Migrationshintergrund auf. Im Mikrozensus 2005 lag der Anteil der Kinder und Jugendlichen mit ein- oder beidseitigem Migrationshintergrund im Alter von 0–18 Jahren mit 28,6% etwas höher als bei der KiGGS-Studie, was eventuell an der differenzierteren Erfassung von Eingebürgerten und (Spät-)Aussiedlern liegen kann [6,7].

Tab. 1 Operationalisierung des Migrantenbegriffs nach Schenk et al. [4] und Mikrozensus 2010.

Quelle	Indikatoren zur Erfassung des Migrationsstatus	Anmerkungen
Mindestindikatorensatz von Schenk et al. [4]	<ul style="list-style-type: none"> – Geburtsland der Mutter und des Vaters – Einreisejahr – Muttersprache – Deutschkenntnisse – Aufenthaltstatus 	Hauptindikator zur Erfassung des Migrationsstatus: Geburtsland
Fragenkatalog des Mikrozensus 2010	<ul style="list-style-type: none"> – Besitz der deutschen Staatsangehörigkeit – Einreisejahr – Besitz von ausländischer/-n Staatsangehörigkeit/-en – Erwerb der deutschen Staatsangehörigkeit durch Einbürgerung – Einbürgerungsjahr – Staatsangehörigkeit vor der Einbürgerung – Erwerb des (Spät-)Aussiedlerstatus mit oder ohne Einbürgerung – Staatsangehörigkeit vor dem Zuzug als (Spät-)Aussiedler 	Hauptindikator zur Erfassung des Migrationsstatus: Staatsangehörigkeit

Identifizierung von Menschen mit Migrationshintergrund aus bereits bestehenden Datenquellen

Eine detaillierte Auflistung bereits existierender Datenquellen zur Gesundheit von Menschen mit Migrationshintergrund findet sich bei Razum et al. [2]. Dazu gehören sowohl Daten der amtlichen Statistik, Daten der Sozialversicherungsträger und Registerdaten als auch Surveys der Umfrageforschung und weitere regional oder zeitlich begrenzte Forschungsprojekte.

Der Vorteil bei der Auswertung dieser Datenquellen ist insbesondere bei routinemäßig erhobenen Gesundheitsdaten die zahlenmäßig große Bevölkerung und die hohe Anzahl an gesundheitsrelevanten Ereignissen in vielen dieser Datenbestände. Jedoch existieren nur wenige Datenquellen mit gesundheitsbezogenen Informationen, die routinemäßig erhoben werden (u. a. Todesursachenstatistik, Krankenhausdiagnosestatistik, Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen). Zudem sind in diesen Daten Informationen über sozioökonomische Merkmale, wie Bildungsstand und Einkommen, nur eingeschränkt enthalten, was die Aussagekraft der Analysen auf Grundlage der Daten oft mindert.

Bei der Beschreibung der gesundheitlichen Lage von Menschen mit Migrationshintergrund ergeben sich ebenfalls entscheidende Probleme, da der Migrationsstatus in den Daten der amtlichen Statistik und der Sozialversicherungsträger entweder gar nicht oder lediglich über die Staatsangehörigkeit ermittelt werden kann. Die identifizierte Population in diesen Datenquellen ist nicht repräsentativ für Menschen mit Migrationshintergrund, da lediglich zwischen Personen mit deutscher oder nichtdeutscher Staatsangehörigkeit, aber nicht nach Herkunftsland unterschieden werden kann. Die bereits erwähnten Datenquellen Mikrozensus (ab 2005) und die KiGGS-Studie bieten dagegen weitere reichende Möglichkeiten der Identifizierung von Menschen mit Migrationshintergrund. Daneben enthalten das ‚Sozioökonomische Panel‘ (SOEP) und die Studie ‚Health behaviour in school-aged children‘ (HBSC) detaillierte Angaben zum Migrationshintergrund (s. [Tab. 2](#)).

Liegen keine Angaben zum Herkunftsland vor, jedoch der Vor- und Nachname oder Informationen zum Geburtsort, so besteht die Möglichkeit, Menschen mit Migrationshintergrund mittels onomastischer oder toponomastischer Verfahren zu identifizieren.

Onomastische Verfahren

Namensbasierte Algorithmen bieten die Möglichkeit, Vor- und/oder Nachname einer Person einem bestimmten Sprachraum

und damit einem bestimmten Herkunftsland zuzuordnen. Razum et al. [8,9] haben für Deutschland einen namensbasierten Algorithmus zur Identifizierung von türkischstämmigen Migranten entwickelt. Seit der Namensreform in der Türkei im Jahr 1934 weisen türkische Personen einen Nachnamen mit einer Bedeutung in der türkischen Sprache auf. Damit lassen sich türkische Familiennamen identifizieren und von Namen aus anderen Sprachräumen eindeutig abgrenzen. Dieser Namensalgorithmus fand bereits in mehreren Untersuchungen Anwendung. Razum et al. [8,9] und Spallek et al. [10–12] haben mit dem Namensalgorithmus Menschen mit türkischem Migrationshintergrund aus Krebsregisterdaten, Okken et al. [13], Yilmaz et al. [14] und Spallek et al. [15] aus den Daten des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung Westfalen-Lippe identifiziert. Maier et al. [16] und Brause et al. [17] haben den Namensalgorithmus auf Routinedaten der gesetzlichen Rentenversicherung angewandt. Reeske et al. [18] haben ihn bei der Analyse von Abrechnungsdaten der AOK-Berlin genutzt. Makarova et al. [19] haben den Algorithmus in Kombination mit anderen Identifizierungsmaßnahmen zur Ermittlung von Personen mit türkischem Migrationshintergrund aus den Einwohnermeldeämtern Bremens und Bremerhavens verwendet. Die diagnostischen Eigenschaften des Algorithmus sind sehr gut. Razum et al. [9] haben eine Sensitivität des Instruments von 85% und eine Spezifität von 99% bei Anwendung auf Daten des Krebsregisters Saarland ermitteln können.

Dieser Namensalgorithmus lässt sich allerdings lediglich auf Personen mit türkischem Migrationshintergrund anwenden. Zudem ist eine manuelle Durchsicht aller zunächst per Algorithmus als ‚möglich türkisch‘ ermittelten Personen notwendig, wenn eine hohe Sensitivität erzielt werden soll. Bei großen Datensätzen bedeutet das einen zusätzlichen zeitlichen und personellen Aufwand. Weiterhin müssen strenge datenschutzrechtliche Vorgaben eingehalten werden. Da Vor- und/oder Nachnamen die Basis für den Algorithmus bilden, darf der entsprechende Datensatz, auf den das Instrument angewandt werden soll, nicht anonymisiert vorliegen. Das bedeutet, dass der Namensalgorithmus in den meisten Fällen beim Datenhalter angewandt werden muss. Die weiteren Auswertungen können anschließend mit einem vollständig anonymisierten Datensatz durchgeführt werden.

Humpert und Schneiderheinze [20] haben ebenfalls ein namensbasiertes Erkennungsverfahren entwickelt. Hierbei werden dem Vor- und Nachnamen einer Person eine bestimmte Sprache und damit ein möglicher Migrationshintergrund zugeordnet. Auf Grundlage unterschiedlichster Quellen aus der



Tab. 2 Datenquellen für epidemiologische Fragestellungen mit differenzierten Angaben zum Migrationshintergrund in Deutschland.

Quelle	Beschreibung	Angaben zum Migrationshintergrund	Anmerkungen	Gesundheitsbezogene Informationen
Mikrozensus	Teil der amtlichen Statistik, bei dem jährlich 1% der deutschen Haushalte befragt wird	Einreisejahr, Staatsangehörigkeit durch Einbürgerung, Einbürgerungsjahr, Staatsangehörigkeit vor Einbürgerung, Erwerb des (Spät-) und Aussiedlerstatus	Fragen zur Staatsangehörigkeit der Eltern sowie gesundheitsbezogene Fragen werden im 4-Jahres-Rhythmus erfragt (bis her 2005 und 2009), aufgrund der Anonymisierung vor der Auswertung sind Staatsangehörigkeiten mit geringer Häufigkeit nicht auswertbar	Alle 4 Jahre: Behinderungen, Krankheiten, Verletzungen, Größe, Gewicht, Tabakkonsum
KiGGS	Von 2003 bis 2006 durchgeführte Erhebung bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0–17 Jahren	Staatsangehörigkeit, Geburtsland, Einreisejahr, zu Hause gesprochene Sprache, Migrantengruppenzugehörigkeit	Fragen zum Migrationshintergrund wurden sowohl Eltern als auch Kindern gestellt	Neben medizinischen Untersuchungen und Probennahmen von Blut und Urin, Fragen zu u. a. Krankheiten, psychischer und subjektiver Gesundheit, Ernährung, Gesundheitsverhalten, Impfstatus, Inanspruchnahme medizinischer Leistungen
SOEP	Seit 1984 durchgeführte Längsschnittbefragung deutscher Haushalte, zu den Teilstichproben gehören auch eine Ausländerstichprobe und eine Zuwandererstichprobe	Geburtsland, Einreisejahr, Staatsangehörigkeit, Zuordnung zu einer Zuwanderergruppe, Muttersprache, Aufenthaltserlaubnis	Seit 2007 wird zusätzlich das Geburtsland der Eltern erfragt, zusätzliches Fragenprogramm für im Ausland geborene Personen oder Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit	U.a. Wohlbefinden, Arbeitsunfähigkeit, psychische und mentale Gesundheit, Krankheiten, Arztbesuche, Substanzkonsum, Sport, Ernährung
HBSC	Seit 1993 bei Schülerinnen und Schülern im Alter von 11, 13 und 15 Jahren durchgeführte Erhebung im 4-Jahres-Rhythmus	Geburtsland, Geburtsland der Eltern, zu Hause gesprochene Sprache	Erstmalige bundesweite Durchführung im Jahr 2010, zusätzlich existieren Länderstichproben	U.a. Subjektive Gesundheit, Unfallrisiko und Gewalt, Substanzkonsum, illegale Drogen, Ernährung, körperliche Aktivität

Namensforschung wurde eine Datenbank mit Nachnamen aus derzeit 126 unterschiedlichen Sprachengruppen erstellt, die mit Namenslisten z.B. aus Telefonbucheinträgen abgeglichen werden können [21]. Obwohl auf diese Weise auch Eingebürgerte identifiziert werden können, weist das Erkennungsverfahren entscheidende Nachteile auf. Die Zuweisung einer Sprache zu einem Namen muss nicht mit einem Migrationshintergrund oder einer Migrationserfahrung gleichbedeutend sein bzw. kann eine Sprachzuweisung auch auf mehrere mögliche Herkunftsländer hindeuten (Spanisch kann auf Spanien, aber auch auf spanischsprachige süd- oder mittelamerikanische Länder deuten). Empirische Belege für die Stichprobenqualität und die diagnostischen Gütekriterien dieses Verfahrens fehlen bisher. (Spät-)Aussiedler lassen sich mit namensbasierten Algorithmen zudem nur schwer identifizieren. Der Großteil besitzt deutsche oder deutsch klingende Vor- und/ oder Nachnamen bzw. hat im Zuge des Bundesvertriebenengesetzes nach der Einreise die Möglichkeit, deutschsprachige Vor- und/ oder Nachnamen anzunehmen. Aus diesem Grund ist es kaum möglich, eine Namensliste mit für (Spät-)Aussiedler ‚typischen‘ Namen zu erstellen [22].

Toponomastische Verfahren

Ist in Datenquellen nicht das Geburtsland, sondern der genau Geburtsort vorhanden (wie z.B. bei Melderegisterdaten oder den Daten der Sozialversicherungsträger), so lassen sich auch toponomastische Verfahren anwenden. Hierbei wird der Migrationshintergrund über den Geburtsort und damit das Herkunftsländerermittelt. Salentin [22] hat ein solches toponomastische Verfahren zur Identifizierung von (Spät-)Aussiedlern aus Bielefelder Einwohnermeldeamtsdaten genutzt. Aus dem Melderegister wurden 30405 Personen mit Geburtsorten aus den wichtigsten Herkunftsländern der Aussiedler, nämlich Russland, Polen,

Kasachstan, Kirgisistan und Rumänien, identifiziert. Darunter waren 59,2% deutsche Staatsangehörige, 33,5% Personen mit 2 oder mehr Staatsangehörigkeiten (wovon hier immer eine die deutsche war) und 7,3% Ausländer. Ein Problem hierbei ist die Identifizierung von Personen mit Geburtsorten in den jeweiligen Ländern, aber ohne rechtlichen (Spät-)Aussiedlerstatus. Salentin geht dabei von einer Quote falsch-positiv identifizierter Personen zwischen 3% und 5,2% aus. Auch Makarova et al. [19] haben zur Identifizierung von Zuwanderern aus den Ländern der ehemaligen Sowjetunion u.a. den genauen Geburtsort genutzt.

Das toponomastische Verfahren kann nur selbst zugewanderte Personen identifizieren und wird durch das Vorkommen von identischen Ortsnamen in verschiedenen Ländern, Schreibfehler oder hinzugefügten Verwaltungsgliederungen eingeschränkt [23]. Zudem sind die technische Realisierung und damit auch der personelle, zeitliche und finanzielle Aufwand durch die aufwändige Programmierung des Auswahlalgorithmus im Vergleich zur Personenauswahl auf alleiniger Grundlage der Staatsangehörigkeit hoch. Das Datenschutzargument greift hier ebenfalls, wenn auch nicht so streng wie bei onomastischen Verfahren, denn auch hier müssen personenbezogene Daten vorliegen. Über die onomastischen und toponomastischen Verfahren hinaus ist auch die Nutzung von vorhandenen Freitexten möglich, beispielsweise in den Entlassungsberichten der Rehabilitations-träger. Über ein computerlinguistisches Verfahren können diese auf geografische Angaben, wie z.B. „russische Muttersprache“, „gebürtiger Kroate“ oder „Umsiedlung nach Deutschland“ überprüft werden. Diese Angaben können dann wiederum zur Ermittlung des Migrationshintergrundes über die Staatsangehörigkeit hinaus genutzt werden [24]. Kaluscha et al. [25] haben dieses Verfahren bereits in einer Pilotstudie mit Daten aus der



Forschungsdatenbank des rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbundes Ulm validiert. Diese Datenbank enthielt zum Auswertzeitpunkt ca. 100 000 anonymisierte Rehabilitations-Entlassungsberichte inklusive Freitexten und Angaben zur Staatsangehörigkeit aus den Jahren 1998–2006.

(Spät-)Aussiedler können zudem in den Daten der gesetzlichen Rentenversicherung anhand des Vermerks über die Gültigkeit des Fremdretengesetzes identifiziert werden. Danach können sie sich im Herkunftsland gezahlte Rentenbeiträge in Deutschland anrechnen lassen, wenn sie mit der Zuwanderung den rechtlichen Status als Vertriebener (vor 1993) oder Spätaussiedler (ab 1993) erworben haben [26]. Himmelreicher und Mai [27] haben aus den Rentenanzugängen des Jahres 2004 ermittelt, dass 2,8% der Neuzugänge ein solches Fremdretenmerkmal aufweisen. Auf diese Weise können jedoch nur Personen identifiziert werden, die im Ausland auch rentenrelevante Zeiten angehäuft haben.

Zusätzlich können (Spät-)Aussiedler mittels automatischer Datenverlinkung (automated record linkage) ermittelt werden. Ronellenfitsch et al. [28] haben ein solches Verfahren im Rahmen einer retrospektiven Kohortenstudie zur Mortalität von (Spät-)Aussiedlern in Nordrhein-Westfalen (NRW) genutzt. Die Landesaufnahmestelle Unna stellte einen Datensatz mit allen Aussiedlern, die zwischen 1990 und 2001 nach NRW eingewandert sind, zur Verfügung (n=463 361). Bei 34 393 Personen konnte eine elektronische probabilistische Datenverlinkung mittels Name, Geschlecht und Geburtsdatum erfolgreich durchgeführt werden. Das Verfahren ist allerdings anfällig für Änderungen in der Schreibweise von Namen oder anderweitigen Fehlern bei den zur Verlinkung genutzten Variablen.

Studienrekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund

Lässt sich eine epidemiologische Fragestellung bei Menschen mit Migrationshintergrund nicht mit bereits bestehenden Datenquellen beantworten, müssen Teilnehmer neu für eine Studie rekrutiert werden. Eine Möglichkeit bietet die **registerbasierte** Auswahl von Teilnehmern, z. B. aus den Einwohnermeldeamtsregistern. In diesen wird unter anderem auch die Staatsangehörigkeit aller Einwohner gespeichert. Zur Identifizierung von Menschen mit Migrationshintergrund können neben der Staatsangehörigkeit onomastische oder toponomastische Verfahren unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Einschränkungen angewandt werden. Bisherige Untersuchungen mit Einwohnermeldeamtsstichproben haben sich auf die Staatsangehörigkeit als Identifizierungsmerkmal konzentriert (s. **Tab. 3**). Erfahrungen mit onomastischen oder toponomastischen Verfahren bei Stichproben aus Einwohnermeldeämtern liegen bisher nur vereinzelt vor [22].

Neben dem Einwohnermeldeamtsregister können Stichproben ebenfalls registerbasiert über Telefonverzeichnisse gezogen werden. Auch hier können onomastische Verfahren zur Identifizierung bestimmter Migrantengruppen angewandt werden. Der Nachteil bei dieser Methode ist, dass in Telefonverzeichnissen nur freiwillig registrierte Personen erfasst sind. Zudem besitzen Menschen mit Migrationshintergrund überdurchschnittlich häufig nur Mobilfunkanschlüsse und sind somit in Festnetztelefonverzeichnissen nicht gelistet [29,30]. Eine registerbasierte Stichprobe kann je nach Fragestellung auch aus anderen Datenquellen, wie etwa der Sozialversicherungsträger oder aus

Krebsregisterdaten, gezogen werden. Ist eine Kontaktaufnahme geplant, so sind neben dem Einverständnis der Datenhalter datenschutzrechtliche Bedenken, z. B. im Hinblick auf die Anwendung von onomastischen oder toponomastischen Verfahren, zu klären. Schließlich müssen aktuelle Kontaktdaten der potentiellen Teilnehmer (Telefonnummer oder Adresse) vorgehalten sein. Für die Ausländerstichprobe des SOEP wurden Haushalte mit einem Vorstand türkischer, (ehemals) jugoslawischer, italienischer, griechischer und spanischer Staatsangehörigkeit auf Grundlage des Ausländerzentralregisters in einem organisatorisch sehr aufwändigen Verfahren gezogen [31]. Die Ausschöpfungsquote für diese Teilstichprobe betrug in der ersten Welle 68% (n=1 393) [32,33].

Stehen keine registerbasierten Verfahren zur Verfügung, können auch **wohnstandortbasierte** Verfahren zur Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund genutzt werden. Bei diesem Verfahren werden zuerst Gebietseinheiten (Bundesländer, Kreise oder kreisfreie Städte), dann Haushalte und schließlich eine Person innerhalb des Haushalts ausgewählt. Das bekannteste Verfahren ist dabei das sogenannte Random-Route- oder Random-Walk-Verfahren, wobei von einer zufällig vorgegebenen Startadresse festgelegte Begehungsanweisungen gegeben und auf diese Weise bestimmte Haushalte für die Untersuchung ausgewählt werden. Um ein solches Verfahren auf Migrantentstichproben umzuwandeln, muss ein sogenanntes ‚Screening‘ nach Gebieten mit einer hohen Migrantendichte vorgeschaltet werden. Der Erfolg eines solchen Screenings steht eng im Zusammenhang mit der Migrantenbevölkerung, die untersucht werden soll. Ein Screening auf der Grundlage von amtlichen Daten kann lediglich ausländische Staatsangehörige erfassen. Nach Wohngebieten mit einer hohen Dichte an (Spät-)Aussiedlern zu screenen gestaltet sich mithilfe der amtlichen Statistik schwierig. Wohnstandortbasierte Verfahren zur Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund weisen auch technische Probleme auf. Wie bereits beschrieben, ist nicht jede Migrantengruppe anhand des Vor- und/ oder Nachnamens identifizierbar. Liegen trotzdem Namenslisten z. B. für türkische Migranten vor, so müssen diese bei der Begehung direkt abrufbar sein. Das wohnstandortbasierte Verfahren ist nicht nur sehr aufwändig, sondern weiterhin auch methodisch bedenklich, da es zur Untererfassung von Personen außerhalb von Privathaushalten oder bei der Konzentration auf Wohngebiete mit z. B. hoher Ausländerdichte zu Verzerrungen in der Sozialstruktur kommen kann [34].

Als Alternative dazu können Migranten auch über ein **Schneeballprinzip** rekrutiert werden. Hierbei werden in einem ersten Schritt Personen mit demselben kulturellen Hintergrund wie die Zielbevölkerung ermittelt und mit deren Hilfe weitere Personen aus dem entsprechenden sozialen Netzwerk rekrutiert [34]. Dazu gehört insbesondere die Arbeit mit Schlüsselpersonen. Diese sind Teil der sozialen Netzwerke von Migranten, z. B. in Selbsthilfegruppen, religiösen Einrichtungen oder Vereinen und stehen aufgrund des gemeinsamen kulturellen Hintergrundes oft in einem besonderen Vertrauensverhältnis zu den Angehörigen von Migrantengruppen. So haben beispielsweise Yilmaz et al. [14] dieses Potenzial als alternative Rekrutierungsmöglichkeit von türkischstämmigen Migranten für eine pflegewissenschaftliche Untersuchung genutzt. Dabei wurde das Umfeld der Migranten über Schlüsselpersonen aus türkischen Selbsthilfegruppen, Vereinen, Wohlfahrtsverbänden oder Personen mit eigener Pflegeerfahrung bzw. Kontakt zu Pflegebedürftigen und pflegenden Angehörigen aufgesucht. Bei den mit den Schlüssel-



Tab. 3 Ausgewählte Untersuchungen zur Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund auf der Grundlage von Personenzufallsstichproben und deren Ausschöpfungsquoten.

Autor	Studie	Rekrutierungsstrategie	Zielgruppe	Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft	Ausschöpfungsquote*
Blohm und Diehl [43]	Partizipation von Zuwanderern	Personenzufallsstichprobe aus dem EMA**	Türkische Staatsangehörige aus Mannheim	Persönliche Kontaktierung, bilinguale Fragebögen und Interviewer, öffentliche Aushänge	67,5% (n = 759)
Diehl [44]	Neuzuwandererbefragung-Pilotstudie	Personenzufallsstichprobe aus dem EMA	Neuzuwanderer (in den letzten 12 Monaten zugewandert) aus Essen und München	Persönliche Kontaktierung, Fragebögen in 11 Sprachen, alle Interviewer sprachen mindestens Englisch	50,2% (n = 600)
Baykara-Krumme [47]	Berliner pairfam-Studie	Personenzufallsstichprobe aus dem EMA	Türkische Staatsangehörige aus Berlin	Persönliche Kontaktierung, bilinguale Fragebögen, teilweise bilinguale Interviewer, Zeitungsbeitrag	38,3% (n = 452)
Babka von Gostomski und Pupeter [54]	Repräsentativbefragung „Ausgewählte Migrantengruppen in Deutschland 2006/2007“ (RAM)	Personenzufallsstichprobe aus dem AZR***	Türkische, griechische, italienische, polnische oder Staatsangehörige eines Nachfolgestaates des ehemaligen Jugoslawien	Persönliche Kontaktierung, mehrsprachige Fragebögen	40,9% (n = 4576)
Ette et al. [53]	Generations and Gender Survey (GSS) – Migrantenerhebung	Personenzufallsstichprobe aus dem EMA	Türkische Staatsangehörige	Persönliche Kontaktierung, Übersetzungshilfe bei Befragung	35,3% (n = 4195)
Baykara-Krumme und Hoff [55]	Deutscher Alterssurvey 2002 – Ausländerstichprobe	Personenzufallsstichprobe aus dem EMA	Ausländische Staatsangehörige	Persönliche Kontaktierung	26,8% (n = 628)

*Quotient aus realisierten Interviews und bereinigter Bruttostichprobe

**EMA = Einwohnermeldeamt

***AZR = Ausländerzentralregister

personen durchgeführten 22 Hausbesuchen haben sich auf diese Weise 18 Personen zur Studienteilnahme bereit erklärt. Eine internationale Präventionsstudie bei südasiatischen Migranten in Großbritannien zeigte ebenfalls einen großen Erfolg im Zusammenhang mit der netzwerkorientierten, persönlichen Rekrutierung [35]. Eine gegebenenfalls für die quantitative Forschung erwünschte Zufallsstichprobe kommt bei einem solchen Verfahren jedoch nicht zustande. Auch in diesem Fall ist eine selektive Auswahl potentieller Teilnehmer wahrscheinlich, da das Verfahren eng an deren Sozialstruktur gebunden ist bzw. die Gefahr besteht, sich lediglich in der Sozialstruktur zu bewegen, zu der man mittels der Schlüsselpersonen Zugang erhalten hat. Personen mit hoher Partizipation an sozialen Netzwerken haben demnach eine höhere Wahrscheinlichkeit von Schlüsselpersonen oder bereits in die Stichprobe gelangten Personen als potentielle Teilnehmer genannt zu werden, als isoliert lebende Personen [34]. Ähnliche Erfahrungen wurden bei der Ziehung der Zuwandererstichprobe des SOEP im Jahr 1994/1995 gemacht. Hierbei wurden Personen rekrutiert, die seit 1984 nach Westdeutschland zugewandert waren (einschließlich Übersiedlern aus der DDR). Die Stichprobenziehung war mehrstufig angelegt. Zuerst wurden potentielle Teilnehmer über eine Screeningfrage im Rahmen allgemeiner Umfragen rekrutiert. Da auf diesem Weg zu wenig Zuwanderer identifiziert worden waren, wurden in einem Schneeballverfahren von im ersten Teil rekrutierten Personen zusätzliche Adressen zur Stichprobenaufstockung genannt. Dabei stellte sich heraus, dass (Spät-)Aussiedler – die vielfach im geschlossenen Familienverbund migrieren – überdurchschnittlich viele Adressen nannten und somit überdurchschnittlich in der Stichprobe berücksichtigt wurden [36]. Die

Ausschöpfungsquote der Zuwandererstichprobe betrug in der ersten Welle insgesamt 55% (n = 522) [32, 33].

Zudem besteht die Möglichkeit, Menschen mit Migrationshintergrund für eine Studie direkt über **Settings** zu rekrutieren, beispielsweise während Schuleingangsuntersuchungen. Untersucht wird hierbei jedes Kind im Alter von 6 Jahren vor der Einschulung von Ärzten des Gesundheitsamtes. Rechtsgrundlage dafür bilden die Schulgesetze der einzelnen Bundesländer. Sollen die begleitenden Erwachsenen die Zielgruppe einer epidemiologischen Studie sein, können auf diese Weise nur Personen mit schulpflichtigen Kindern erreicht werden. Zeeb et al. [37] haben die Rekrutierung über die Schuleingangsuntersuchung als Möglichkeit zur Ermittlung der gesundheitlichen Lage und Gesundheitsversorgung von erwachsenen Migranten genutzt. Rekrutiert wurden die Begleitpersonen von Kindern während der Schuleingangsuntersuchung im Jahr 2002. Von den 657 am Tag der Schuleingangsuntersuchung erschienenen Begleitpersonen der Kinder, mehrheitlich die Mütter, konnten 565 Personen (86% von 657) zur Teilnahme gewonnen werden.

Oversampling von Menschen mit Migrationshintergrund

Da Migranten in Deutschland eine sozial wie gesundheitlich bedeutsame und zahlenmäßig große Gruppe darstellen, sollten sie zumindest entsprechend ihrem Anteil in der Gesamtbevölkerung in epidemiologischen Studien eingeschlossen werden [38]. Bei einer geringen Stichprobengröße können keine bzw. nur eingeschränkte Subgruppenanalysen z. B. nach Herkunftsland, Einreisalter oder Aufenthaltsdauer gemacht werden [39, 40]. Daher ist ein Oversampling von Menschen mit Migrationshinter-



grund, d.h. deren überproportionale Berücksichtigung in einer Studie, oft unabdingbar.

Durch ein Oversampling wird zwar die Power der Studie erhöht und damit die Wahrscheinlichkeit von zufälligen Fehlern minimiert, die Gefahr von systematischen Fehlern bleibt jedoch bestehen. Unterscheiden sich beispielsweise die Teilnehmer und Nichtteilnehmer systematisch voneinander, so leidet die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die entsprechende Migrant*innenpopulation und somit die externe Validität der Untersuchung [41]. Es sind demnach zusätzliche Maßnahmen zur Erreichbarkeit von Menschen mit Migrationshintergrund in epidemiologischen Studien nötig.

Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit von Menschen mit Migrationshintergrund

Das Ziel bei der Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien ist eine möglichst hohe Übereinstimmung zwischen der zufallsbedingten Ausgangsstichprobe (Bruttostichprobe) und den tatsächlichen Studienteilnehmern (Nettostichprobe). Somit muss die Zahl der Ausfälle möglichst gering gehalten werden, indem Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit getroffen werden. Nach der adressbasierten Stichprobenziehung, z.B. aus dem Einwohnermeldeamtsregister, werden die Zielpersonen mit einem kurzen Anschreiben über die Studie informiert. Ein solches Anschreiben sollte sowohl in deutscher als auch in der Muttersprache der Zielgruppe verschickt werden [42–44]. Insbesondere bei gesundheitswissenschaftlichen Studien sollte der Absender möglichst ‚neutral‘ sein, z.B. eine Universität oder universitäre Einrichtung. Migrant*innen haben häufig die Sorge, dass ihnen bei Behörden als Absender ein Nachteil entstehen könnte [14].

Nach der Bereinigung der Bruttostichprobe um Fehler in der Adressliste, die als stichprobenneutrale Ausfälle gelten (falsche Adresse, Postrückläufer, kein Privathaushalt), sind mehrere Kontaktversuche zu unternehmen. Diehl [44] spricht in diesem Fall von sogenannten ‚Kontaktregeln‘. Kontaktierungen sollten zu unterschiedlichen Uhrzeiten und/ oder an unterschiedlichen Tagen (Werktage und Wochenende) vorgenommen werden. Auch sollten sie möglichst nicht in den Sommermonaten stattfinden, da sich viele Zielpersonen im Sommer für längere Zeit im Ausland aufhalten. Wie bei Douglas et al. [35] und Yilmaz et al. [14] deutlich wurde, ist zur Erhöhung der Erreichbarkeit die persönliche Kontaktierung die am besten geeignete Maßnahme, da in diesem Fall beispielsweise über Nachbarn usw. Informationen über Umzug oder längere Abwesenheiten eingeholt werden können. Die persönliche Kontaktierung ist jedoch sehr personal-, zeit und kostenintensiv und somit äußerst ressourcenaufwändig [43–45]. Zudem ist eine möglichst enge zeitliche Kopplung zwischen der Stichprobenziehung, dem Anschreiben und der persönlichen Kontaktierung anzustreben, um die Anzahl der Ausfälle möglichst gering zu halten.

Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund

Neben Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit müssen auch Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund getroffen werden. Diese müssen mit besonderem Blick auf die Teilnahmeschwellen erfolgen. Bei der pflegewissenschaftlichen Untersuchung von Yilmaz

et al. [14] wurde während der Hausbesuche auch nach Gründen für mögliche Teilnahmebarrieren gefragt. Zu diesen Gründen gehörten neben Zeitmangel, Unwissen, Ängsten vor der Kürzung von Leistungen und vor der Kontrolle des häuslichen Pflegeprozesses auch das Misstrauen gegenüber der Wissenschaft und die generelle Angst vor Behörden.

Auch Sprachbarrieren gehören zu den Gründen für eine geringere Teilnahmebereitschaft. Neben dem Einladungsschreiben sind deshalb auch die Fragebögen in epidemiologischen oder gesundheitswissenschaftlichen Studien zu übersetzen. In diesem Zusammenhang spielt die Validität der übersetzten Instrumente eine entscheidende Rolle. Dieses umfangreiche Thema ist jedoch nicht Gegenstand des Artikels. Ein wichtiger Hinweis ist allerdings, dass es entscheidend ist, an welcher Bevölkerungsgruppe das fremdsprachige Instrument validiert worden ist. Ein Instrument, welches beispielsweise in der Türkei validiert wurde, kann nicht einfach problemlos auf die in Deutschland lebenden Personen mit türkischem Migrationshintergrund übertragen werden [46].

In der KiGGS-Studie wurden sowohl das Einladungsschreiben als auch der Fragebogen in 6 verschiedene Sprachen übersetzt (türkisch, russisch, serbokroatisch, arabisch, englisch, vietnamesisch). Außerdem wurden Teilnehmer mit nur geringen Deutschkenntnissen gebeten, Verwandte oder Bekannte als Laiendolmetscher mitzubringen [42].

Eine weitere Möglichkeit der Erhöhung von Befragungsfähigkeit und Teilnahmebereitschaft bietet der Einsatz von mehrsprachigen Interviewern mit dem gleichen kulturellen Hintergrund wie die Zielperson. Auf diese Weise werden zum einen kulturbedingte Missverständnisse überbrückt, ein Vertrauensverhältnis kann schneller aufgebaut und somit eine höhere Teilnahmebereitschaft erreicht werden. In der Berliner pairfam-Studie zu Beziehungs- und Familienentwicklungen bei türkischen Staatsangehörigen wurde auch die Ausschöpfung nach Sprachkompetenz des Interviewers untersucht. Bilinguale Interviewer erzielten dabei eine Ausschöpfung von 45,4%, während sie bei nur deutschsprachigen Interviewern bei 30,7% lag (Gesamtausschöpfung: 38,3%) [47]. In diesem Zusammenhang sind auch kulturelle oder religiöse Besonderheiten, wie z.B. die Zuordnung von weiblichen Interviewern zu weiblichen Migrant*innen, zu berücksichtigen. Um Interviewereffekte zu umgehen bzw. gering zu halten, muss im Vorfeld eine intensive interkulturelle Schulung der Interviewer stattfinden, insbesondere dann, wenn Laieninterviewer oder Interviewer ohne viele Erfahrungen in der Feldarbeit eingesetzt werden. Eine solche Schulung enthält neben allgemeinen Verhaltensregeln während der Befragung auch einen praktischen Teil zum Umgang mit dem Fragebogen. Zudem muss eine kontinuierliche Betreuung und Kontrolle der Interviewer stattfinden. Die Rekrutierung von Feldmitarbeitern wird umso aufwändiger, je mehr Sprachenvielfalt die zu untersuchende Migrant*innenbevölkerung aufweist [34, 43, 48].

Eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit trägt ebenfalls zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft bei [39, 42]. Die Bekanntmachung der Untersuchung in muttersprachlichen Medien (Printmedien, Fernsehen oder Rundfunk) sowie in Beratungsstellen, Vereinen, sozialen Einrichtungen, Arztpraxen oder Cafés kann zudem eventuell bestehende migrantenspezifische Teilnahmebarrieren berücksichtigen. Diese können in Non-Responder-Analysen erhoben werden, um mögliche Stichprobenverzerrungen bzw. systematische Unterschiede zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern zu ermitteln. Dazu wird den Nicht-Teilnehmern ein kurzer Fragebogen mit wenigen soziodemografi-



schen und untersuchungsrelevanten Fragen ausgehändigt. Empfehlenswert sind qualitative Non-Responder-Befragungen [14], deren Ergebnisse wiederum als Grundlage für die Modifizierung von Einladungsschreiben genutzt oder gezielt in die Öffentlichkeitsarbeit einbezogen werden können.

In den Sozialwissenschaften gab es bereits Studien, die gezielt Menschen mit Migrationshintergrund rekrutiert und einige der oben genannten Maßnahmen angewandt haben (s. [Tab. 3](#)). Bisher handelt es sich jedoch um Studien mit ausländischen, vor allem türkischen Staatsangehörigen. Die präsentierten Ausschöpfungsquoten der Beispielstudien sind allerdings nur bedingt zu Repräsentativitätsaussagen geeignet. Je geringer die Ausschöpfungsquote, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit systematischer Verzerrungen.

Die Rolle von Anreizen

Die Wirksamkeit von Anreizen bzw. sogenannten ‚Incentives‘, also monetären oder nicht-monetären Aufwandsentschädigungen für die Studienteilnahme, auf die Rücklaufquote bei Befragungen ist bereits ausführlich untersucht worden (Meta-Analysen von Church [49] und Jobber et al. [50]). Die Auswahl und der Effekt der Anreize sind jedoch stark abhängig von der Zielgruppe. Somit können Studienergebnisse auf Basis der deutschen Allgemeinbevölkerung kaum auf Migranten übertragen werden. In Studien zur Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund wurde dieses Thema bisher nicht behandelt oder entsprechende Ergebnisse wurden nicht veröffentlicht. In der Berliner pairfam-Studie wurde der Einsatz eines monetären Anreizes auf die Teilnahmebereitschaft untersucht. Die Teilnehmer erhielten für das Interview 10€ in bar, nach einem schleppenden Feldverlauf wurde der Betrag auf 20€ erhöht. Die Erhöhung hatte jedoch keinerlei Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft der Zielpersonen [47]. Fragen zur Form, zum Zeitpunkt des Einsatzes und zur Wirksamkeit der Anreize bei Studien mit Migranten müssen demnach noch geklärt werden. Die Verzerrung der Stichprobe durch eine mögliche Überrepräsentation von Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status, die durch Anreize eher zur Teilnahme motiviert werden, wird ebenfalls diskutiert. Laut Stadtmüller & Porst [51] fehlen bisher Belege für eine solche Verzerrung der Stichprobe, müssten bei Migrantenstudien aber überprüft werden. Letztendlich ist der Einsatz von Anreizen auch stark an den finanziellen Spielraum der Untersuchung gekoppelt. Zudem diskutiert Porst [52] die Frage, ob nicht auch ein aktuelles Thema als Ersatz für einen Anreiz dienen kann. Bei einer postalischen Befragung hat sich gezeigt, dass sich sowohl Anreize als auch aktuelle und ‚interessante‘ Einstiegsfragen positiv auf die Rücklaufquote auswirken.

Wiederbefragungsbereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund

Der Ausfall der Teilnehmer für Folgebefragungen spielt insbesondere bei Menschen mit Migrationshintergrund unter der Annahme einer erhöhten Mobilität eine entscheidende Rolle. Untersuchungen zur Wiederbefragungsbereitschaft sind bisher rar. Diehl [44] führte ein Jahr nach der Erstbefragung von Neuzuwanderern eine Wiederholungsbefragung durch. Die Ausschöpfungsquote lag hier bei 71% (n=425). Es wurden 2 Möglichkeiten zur Erhöhung der Wiedererreichbarkeit angewandt. Zum

einen wurde die Angabe von Kontaktinformationen bei der Erstbefragung erbeten und zum anderen fand eine Recherche derjenigen, die nicht mehr auffindbar waren, mittels Einzelanfrage beim örtlichen Einwohnermeldeamt statt. Von den Erstbefragungsteilnehmern gaben 80% ihre Kontaktdaten für eine Wiederbefragung an. Von den Befragten, bei denen eine Meldeamt-recherche durchgeführt werden musste, konnten 45% (n=78) zur Wiederbefragung gewonnen werden. Bei der Migrantenbefragung des Generation und Gender Surveys (GGS) lag der Anteil der wiederbefragungsbereiten Teilnehmer bei mehr als 60% [53]. Eine hohe Wiederbefragungsbereitschaft geht jedoch nicht automatisch mit einer tatsächlich hohen Ausschöpfungsquote bei einer weiteren Erhebungswelle einher. Insgesamt deuten die Ergebnisse jedoch auf eine hohe Bereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund hin, auch an Längsschnittstudien teilzunehmen, wenn bereits bei der Erstbefragung Vorkehrungen für eine Wiedererreichbarkeit getroffen werden und die Wiederbefragungsbereitschaft erfragt wird.

Schlussfolgerung

Zum einen können ausgewählte Migrantengruppen mit namenbasierten Verfahren und Migranten mit eigener Migrationserfahrung mittels geburtsortbasierter Verfahren aus bereits bestehenden Datenquellen identifiziert werden. Die Repräsentativität der identifizierten Migrantenbevölkerung in Bezug auf die jeweilige Datenquelle muss jedoch in jedem Fall überprüft werden. Insbesondere darauf weisen Makarova et al. [19] mit ihrer empirischen Untersuchung zur Identifizierung von Migranten für die Mortalitätsforschung am Beispiel Bremens hin. Zum anderen können Menschen mit Migrationshintergrund listen- oder wohnstandortbasiert, über Schneeballverfahren oder Settings neu in epidemiologische Studien rekrutiert werden. Ein Oversampling allein, also die gezielte überproportionale Berücksichtigung dieser Bevölkerungsgruppe, reicht jedoch nicht aus. Es müssen weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft getroffen werden, um Stichprobenausfälle gering zu halten und somit systematische Verzerrungen zu verringern. Die Vorgehensweise, die bisher am meisten Erfolg verspricht, ist die registerbasierte Ziehung einer Personenzufallsstichprobe aus Einwohnermelderegistern und die anschließende persönliche Kontaktierung und Befragung der Teilnehmer. Durch den persönlichen Kontakt kann die Erreichbarkeit erhöht werden. Der Einsatz von mehrsprachigen Erhebungsinstrumenten, mehrsprachigen Interviewern und einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit wirkt sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund aus. Das Ziel dieser Maßnahmen ist eine hohe Ausschöpfungsquote. Je höher die Ausschöpfungsquote, desto geringer die Gefahr systematischer Verzerrungen. Mit einem solchen Vorgehen ist jedoch ein sehr hoher personeller und zeitlicher und somit auch finanzieller Aufwand verbunden.

Bisher liegen zu diesem Thema empirische Belege überwiegend aus den Sozialwissenschaften vor. Die Evidenzlage in der Epidemiologie oder den Gesundheitswissenschaften im Hinblick auf die Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund ist bisher schlecht. Auch in den Sozialwissenschaften fehlen vertiefende empirische Erkenntnisse zum Einsatz von Anreizen oder zur Wiederbefragungsbereitschaft von Migranten für Längsschnittstudien. Ein ‚Goldstandard‘ kann demnach nicht formuliert werden. Die konkrete Wahl der Rekrutierungsstrategie und



der Maßnahmen zur Erhöhung der Erreichbarkeit und der Teilnahmebereitschaft orientieren sich an der Zielgruppe und der entsprechenden Fragestellung.

Interessenkonflikt: Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 Statistisches Bundesamt, Hrsg. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2010
- 2 Razum O, Zeeb H, Meesmann U et al. Migration und Gesundheit. Berlin: Robert Koch-Institut; 2008
- 3 Razum O, Zeeb H. Epidemiologische Studien unter ausländischen Staatsbürgern in Deutschland: Notwendigkeit und Beschränkungen. Gesundheitswesen 1998; 60 (5): 283–286
- 4 Schenk L, Bau AM, Borde T et al. Mindestindikatorenansatz zur Erfassung des Migrationsstatus – Empfehlungen für die epidemiologische Praxis. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2006; 49 (9): 853–860
- 5 GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V. Mikrodaten-Informationssystem (missy). Mannheim: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften; 2011 Verfügbar unter: <http://www.gesis.org/missy> (letzter Zugriff: 10.06.2011)
- 6 Robert Koch-Institut, Hrsg. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Berlin: Robert Koch-Institut; 2008
- 7 Statistisches Bundesamt, Hrsg. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2005. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2007
- 8 Razum O, Zeeb H, Beck K et al. Combining a name algorithm with a capture-recapture method to retrieve cases of Turkish descent from a German population-based cancer registry. European Journal of Cancer 2000; 36: 2380–2384
- 9 Razum O, Zeeb H, Akgün S. How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? Tropical Medicine and International Health 2001; 6: 654–661
- 10 Spallek J, Arnold M, Hentschel S et al. Cancer incidence rate ratios of Turkish immigrants in Hamburg, Germany: A registry based study. Cancer Epidemiology 2009; 33 (6): 413–418
- 11 Spallek J, Spix C, Zeeb H et al. Cancer patterns among children of Turkish descent in Germany: a study at the German Childhood Cancer Registry. BMC Public Health 2008; 8: 152
- 12 Spallek J, Kaatsch P, Spix C et al. Namensbasierte Identifizierung von Fällen mit türkischer Herkunft im Kinderkrebsregister Mainz. Gesundheitswesen 2006; 68 (10): 643–649
- 13 Okken PK, Spallek J, Razum O. Pflege türkischer Migranten. In: Bauer U, Büscher A, Hrsg. Soziale Ungleichheit und Pflege. Befunde sozialwissenschaftlich orientierter Pflegeforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2008; 396–422
- 14 Yilmaz Y, Glodny S, Razum O. Soziale Netzwerkarbeit als alternatives Konzept für die Rekrutierung türkischer Migranten zu wissenschaftlichen Studien am Beispiel des Projektes saba. Hallesche Beiträge zur Gesundheits- und Pflegewissenschaft 2009; 8 (1): 636–653
- 15 Spallek J, Reeske A, Grosser A et al. Pflegebedürftigkeit bei türkischstämmigen und nicht-türkischstämmigen Säuglingen. Eine Analyse der Pflegegutachten des MDK-Westfalen-Lippe von 2004 bis 2008. Gesundheitswesen 2011 (epub ahead of print)
- 16 Maier C, Razum O, Schott T. Migration und rehabilitative Versorgung in Deutschland – Inanspruchnahme von Leistungen der medizinischen Rehabilitation und Rehabilitationserfolg bei Personen mit türkischem Migrationshintergrund. In: Muthny FA, Bermejo I, Hrsg. Interkulturelle Medizin. Lagentheorien, Psychosomatik und Migrationsfolgen. Köln: Deutscher Ärzte Verlag; 2008; 85–103
- 17 Brause M, Reutin B, Schott T et al. Abschlussbericht: Migration und gesundheitliche Ungleichheit in der Rehabilitation – Versorgungsbedarf und subjektive Bedürfnisse türkischer und türkischstämmiger Migrant(inn)en im System der medizinischen Rehabilitation. Bielefeld: Universität Bielefeld; 2010
- 18 Reeske A, Zeeb H, Razum O et al. Unterschiede in der Gestationsdiabetesinzidenz im Vergleich zwischen türkischstämmigen und deutschen Frauen: Eine Analyse von Abrechnungsdaten der AOK Berlin, 2005–2007. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 2012 72 (4): 305–310
- 19 Makarova N, Reiss K, Zeeb H et al. Verbesserte Möglichkeiten zur Identifikation von Menschen mit Migrationshintergrund für die Mortalitätsforschung am Beispiel Bremens. Gesundheitswesen DOI: 10.1055/s-0032-1321767
- 20 Humpert A, Schneiderheinze K. Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen – Einsatzmöglichkeiten der Namenforschung. ZUMA-Nachrichten 2000; 47 (24): 36–64
- 21 Humpert und Schneiderheinze GbR. Leistungsangebot – Onomastik-Verfahren. Duisburg: Humpert und Schneiderheinze GbR; 2011 Verfügbar unter: <http://www.stichproben.de/> (letzter Zugriff: 01.06.2011)
- 22 Salentin K. Die Aussiedler-Stichprobenziehung. Methoden-Daten-Analysen 2007; 1 (1): 25–44
- 23 Brzoska P, Voigtländer S, Spallek J et al. Die Nutzung von Routinedaten in der rehabilitationswissenschaftlichen Versorgungsforschung bei Menschen mit Migrationshintergrund: Möglichkeiten und Grenzen. Gesundheitswesen 2012; 74 (6): 371–378
- 24 Kaluscha R. Informationsgewinnung aus Freitexten in der Rehabilitationsmedizin. Dissertation. Medizinische Fakultät, Universität Ulm; 2005
- 25 Kaluscha R, Brzoska P, Jacobi E. Ein innovativer Ansatz zum Vergleich von Rehabilitanden mit und ohne Migrationshintergrund hinsichtlich ihrer beruflichen Leistungsfähigkeit bei Abschluss der med. Rehabilitation. Vortrag auf dem 19. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquium. Leipzig, 8.-10. März; 2010
- 26 Deutsche Rentenversicherung Bund, Hrsg. Rente für Aussiedler. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund; 2006
- 27 Himmelreicher RK, Mai D. Retrospektive Querschnitte: Das Analysepotenzial des Scientific Use Files Versichertenrentenzugang 2004 unter besonderer Berücksichtigung der Berechnung von Entgeltpunkten. DRV-Schriften 2006; Band 55: 23–51
- 28 Ronellenfitsch U, Kyobutungi C, Becher H et al. Large-scale, population-based epidemiological studies with record linkage can be done in Germany. Eur J Epidemiol 2004; 19 (12): 1073–1074
- 29 Granato N. Die Befragung von Arbeitsmigranten: Einwohnermeldeamt-Stichprobe und telefonische Erhebung? ZUMA-Nachrichten 1999; 45 (23): 44–60
- 30 Fuchs M. Eine CATI-Umfrage unter Handy-Nutzern. Methodische Erfahrungen aus einem Vergleich mit einer Festnetz-Stichprobe. In: Gabler S, Häder S, Hrsg. Telefonstichproben. Methodische Innovationen und Anwendungen in Deutschland. Münster: Waxmann-Verlag; 2002; 121–137
- 31 Hanefeld U. Das sozio-ökonomische Panel: Grundlagen und Konzeption. Frankfurt: Campus-Verlag; 1987
- 32 Schupp J. Stichproben aus seltenen Populationen – Beispiele aus dem SOEP. Vortrag am Lehrstuhl für Empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung der Universität zu Köln. Köln, 1. Juli 2008
- 33 Haisken-DeNew JP, Frick JR, Hrsg. DTC – Desktop Companion to the German Socio-Economic Panel (SOEP). Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung; 2005
- 34 Salentin K. Die Stichprobenziehung bei Zuwandererbefragungen. ZUMA-Nachrichten 1999; 23 (45): 115–135
- 35 Douglas A, Bhopal RS, Bhopal R et al. Recruiting South Asians to a lifestyle intervention trial: experiences and lessons from PODOSA (Prevention of Diabetes & Obesity in South Asians). Trials 2011; 12: 220
- 36 Schupp J, Wagner G. Die Zuwanderer-Stichprobe des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP). Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 1995; 64: 16–25
- 37 Zeeb H, Baune BT, Vollmer W et al. Gesundheitliche Lage und Gesundheitsversorgung von erwachsenen Migranten – ein Survey bei der Schuleingangsuntersuchung. Gesundheitswesen 2004; 66 (2): 76–84
- 38 Razum O, Geiger I, Zeeb H et al. Gesundheitsversorgung von Migranten. Deutsches Ärzteblatt 2004; 101 (43): A2882–A2887
- 39 Schenk L. Migrantenspezifische Teilnehmbarrieren und Zugangsmöglichkeiten im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. Gesundheitswesen 2002; 64 (Suppl 1): 59–68
- 40 Schenk L, Neuhauser H. Methodische Standards für eine migrantensensible Forschung in der Epidemiologie. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2005; 48 (3): 279–286
- 41 Schenk L, Neuhauser H. Beteiligung von Migranten im telefonischen Gesundheitsurvey: Möglichkeiten und Grenzen. Gesundheitswesen 2005; 67 (10): 719–725
- 42 Schenk L, Ellert U, Neuhauser H. Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland – Methodische Aspekte im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2007; 50 (5–6): 590–599
- 43 Blohm M, Diehl C. Wenn Migranten Migranten befragen. Zum Teilnahmeverhalten von Einwanderern bei Bevölkerungsbefragungen. Zeitschrift für Soziologie 2001; 30 (3): 223–242



- 44 *Diehl C.* Materialband und Endbericht zur Neuzuwandererbefragung-Pilotstudie – Erste und zweite Welle. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, Heft 122. Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung beim Statistischen Bundesamt; 2007
- 45 *Schnell R.* Nonresponse in Bevölkerungsumfragen. Ausmaß, Entwicklungen und Ursachen. Opladen: Leske und Budrich; 1997
- 46 *Brzoska P, Razum O.* Validity issues in quantitative migrant health research. The example of illness perceptions. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag; 2010
- 47 *Baykara-Krumme H.* Die Berliner pairfam Studie – Ein Methodenbericht. Dokumentation der Vorstudie zur Befragung von Personen mit Migrationshintergrund im Rahmen des Familienpanels pairfam. Chemnitz: TU Chemnitz; 2010
- 48 *Allerbeck KR, Hoag WJ.* Wenn Deutsche Ausländer befragen. Ein Bericht über methodische Probleme und praktische Erfahrungen. Zeitschrift für Soziologie 1985; 14 (3): 241–246
- 49 *Church AH.* Estimating the Effect of Incentives on Mail Survey Response Rates: A Meta-Analysis. Public Opinion Quarterly 1993; 57: 62–79
- 50 *Jobber D, Saunders J, Mitchell V-W.* Prepaid Monetary Incentive Effects on Mail Survey Response. Journal of Business Research 2004; 57: 21–25
- 51 *Stadtmüller S, Porst R.* Zum Einsatz von Incentives bei postalischen Befragungen. ZUMA How-to-Reihe 2005; 14
- 52 *Porst R.* Thematik oder Incentives? Zur Erhöhung der Rücklaufquoten bei postalischen Befragungen. ZUMA-Nachrichten 1999; 45 (23): 72–87
- 53 *Ette A, Hullen G, Leven I et al.* Generations and Gender Survey – Dokumentation der Befragung von türkischen Migranten in Deutschland. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, Heft 121b. Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung beim Statistischen Bundesamt; 2007
- 54 *Babka von Gostomski C, Pupeter M.* Zufallsbefragung von Ausländern auf Basis des Ausländerzentralregisters – Erfahrungen bei der Repräsentativbefragung „Ausgewählte Migrantengruppen in Deutschland 2006/2007“ (RAM). Methoden-Daten-Analysen 2008; 2 (2): 149–177
- 55 *Baykara-Krumme H, Hoff A.* Die Lebenssituation älterer Ausländerinnen und Ausländer in Deutschland. In: Tesch-Römer C, Engstler H, Wurm S, Hrsg. Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft; 2006; 447–517



Hajo Zeeb*, Nataliya Makarova, Tilman Brand and Michi Knecht

Superdiversity – a new concept for migrant health?

Superdiversität – ein neues Konzept für den Bereich Migration und Gesundheit?

DOI 10.1515/pubhef-2015-0045

Abstract: European populations are changing fast (Rechel B, Mladovsky P, Ingleby D, Mackenbach JP, McKee M. Migration and health in an increasingly diverse Europe. *Lancet* 2013;381:1235–45). Social categories such as ethnicity, migration background, country of origin, socioeconomic status and gender exist alongside each other but need to be considered jointly in order to better capture the ever increasing complexity of communities and their inhabitants. In the last decade, the concept of “superdiversity” (Vertovec S. Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies* 2007;30:1024–54) has emerged: it aims to capture the further diversification of diversity and refers specifically to urban communities where established immigrant groups mix with newly arriving immigrants, adding to the already existing social, ethnic and cultural diversity.

Keywords: ethnicity; health research; migrant health; superdiversity.

Zusammenfassung: Bevölkerungen in Europa verändern sich schnell (Rechel B, Mladovsky P, Ingleby D, Mackenbach JP, McKee M. Migration and health in an increasingly diverse Europe. *Lancet* 2013;381:1235–45). Soziale Kategorien wie Ethnizität, Migrationshintergrund, Herkunftsland, sozioökonomischer Status und Geschlecht existieren nebeneinander, sollten aber einer gemeinsamen Betrachtung unterzogen werden, damit die wachsende Komplexität in Communities und bei ihren Bewohnern besser

erfasst und verstanden werden kann. Im vergangenen Jahrzehnt ist das Konzept der Superdiversität (Vertovec S. Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies* 2007;30:1024–54) aufgekommen: es zielt darauf ab, die weitere Diversifizierung vorhandener Diversität zu fassen und bezieht sich spezifisch auf urbane Communities, in denen es zu einer Vermischung schon etablierter mit neuen Migrantengruppen kommt und so die vorhandene soziale, ethnische und kulturelle Diversität weiter ansteigt.

Schlüsselwörter: Superdiversität; Gesundheit von Migranten; Ethnizität; Gesundheitsforschung.

Notions about changes to the more or less established concept of diversity were first developed in Great Britain, where social and cultural scientists realized that the traditional understanding of immigration and multiculturalism was increasingly challenged by newly emerging social and demographic patterns. These were mainly characterized by a growing number of small, heterogenic, transnationally often well-connected new migrant groups of diverse origin as well as by growing social inequality. This contrasted with the established and comparatively large, mainly post-colonial immigration populations in the UK, such as those originating from South Asia or Afro-Caribbean regions. For Germany, Turkish migrants, other initial “guest worker” populations from Southern Europe as well as migrants from the former USSR could be regarded as the more established immigrant populations, whereas new, smaller and more scattered immigrant groups originate from the Near and Middle East, from Northern Africa and from parts of Eastern Europe [1].

However, superdiversity does not only add an additional quantitative dimension to diversity, namely in terms of ethnicity and culture. As Vertovec [2] states, the transformation of diversity is effected and modulated by a range of variables that affect where, how and with whom people live. Different immigrant statuses, entitlements, types of participation in the labour market, but also gender and age profiles, local as well as translocal

*Corresponding author: Hajo Zeeb, Leibniz-Institute for Prevention Research and Epidemiology – BIPS, Achterstr. 30, 28359 Bremen, E-mail: zeeb@bips.uni-bremen.de

Nataliya Makarova and Tilman Brand: Leibniz-Institute for Prevention Research and Epidemiology – BIPS, Achterstr. 30, 28359 Bremen

Michi Knecht: Department of Anthropology and Cultural Studies, FB09, Enrique-Schmidt-Straße 7, 28359 Bremen

or transnational support structures and responses by health, social or other services as well as by residents need to be considered for a better understanding of the complexities of the life of people living in the respective communities. The interplay of these factors and multidimensional shifts in migration patterns [3] are summarized in the concept of superdiversity. Commonalities in terms of moving beyond one-dimensional stratification categories of social and cultural inequality can be found with the concept of intersectionality [4], which has its root in feminist studies, while superdiversity is linked to postcolonial and postmigration studies. Analytically, however, the concept of superdiversity points more decisively towards fluidity and hybridisation of categories. Empirically, it helps to describe how categories of difference and diversity are actually produced, strategically utilized, modified or abandoned in a wide range of concrete situations.

Is superdiversity relevant for public health, and more specifically migrant health research and interventions? While there is little doubt that a simplified “migrant versus non-migrant lens” (or similar simplifications using other diversity variables) is much too limited for epidemiological assessments and public health interventions, the practicalities of the concept in terms of empirical research and its usefulness for theories of health and disease require further and dedicated investigation [5, 6].

Recent studies aiming to understand how superdiversity affects access to health have mainly adopted qualitative approaches [7, 8]. It is not yet clear how to adequately integrate superdiversity into epidemiological, quantitative research. What the concept seems to imply is that epidemiological research approaches to migration and health need to be rethought with regard to superdiversity, as epidemiologists at times use categories without considering in depth both preconditions and implications of their use. At the same time, capturing the concept of fluidity as mentioned above is not easy for quantitative research.

Looking at an example, how could superdiversity conceptions change epidemiological migrant morbidity and mortality research? To explore disparities in mortality outcomes and distribution of diseases, intense attempts to integrate other categories of diversity would be needed, and the analysis of morbidity and mortality dynamics rather than static group comparisons will be required. This calls for new approaches, and new data sources that provide appropriate quantitative data, for example much more flexible denominator data allowing the detailed assessment of diversity within migrant groups. One way

forward may lie in exploring new ways of linking and merging already existing data which may be supplemented further, e.g., with finer layers of demographic information. Availability of such quantitative data needs to be explored for the specific research situations. Multimethod and mixed-method approaches for primary data acquisition need to be considered, and the active involvement of communities is likely to further increase both research relevance and insight into factors that matter for health [9]. Challenges in terms of data analysis and reflection on information obtained with different methodological approaches are obvious. In a new international project called UPWEB, researchers from the UK, Sweden, Portugal and Germany expect to gather some experience with these issues, exploring how superdiverse neighbourhoods in each country put together the many different facets of their health and welfare support.

Conflict of interest statement: The corresponding author declares that no conflict of interest exists.

References

1. Rechel B, Mladovsky P, Ingleby D, Mackenbach JP, McKee M. Migration and health in an increasingly diverse Europe. *Lancet* 2013;381:1235–45.
2. Vertovec S. Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies* 2007;30:1024–54.
3. Meissner F, Vertovec S. Comparing super-diversity. *Ethnic and Racial Studies* 2015;38:541–55.
4. Hankivsky O. Women’s health, men’s health, and gender and health: Implications of intersectionality. *Soc Sci Med* 2012;74:1712–20.
5. Krause K, Alex G, Parkin D. Medical knowledge, therapeutic practice and processes of diversification. *Mpi MMP Working Papers* 12-11, 2012, available under http://www.mmg.mpg.de/fileadmin/user_upload/documents/wp/WP_12-11_Concept-Paper_MEDDIV.pdf.
6. Vertovec S, Editor. *Routledge international handbook of diversity studies*. London and New York: Routledge, 2015.
7. Phillimore J. Approaches to health provision in the age of super-diversity: Accessing the NHS in Britain’s most diverse city. *Crit Soc Pol* 2010;31:5–29.
8. Green G, Davison C, Bradby H, Krause K, Mejías FM, Alex G. Pathways to care: how superdiversity shapes the need for navigational assistance. *Soc Health Illn* 2014;36:1205–19.
9. Reiss K, Dragano N, Ellert U, Fricke J, Greiser KH, Keil T, et al. Comparing sampling strategies to recruit migrants for an epidemiological study. Results from a German feasibility study. *Eur J Public Health* 2014;24:721–6.

WIE LASSEN SICH FREMDSPRACHIGE QUALITATIVE INTERVIEWS ÜBERSETZEN? EIN VERGLEICH VON DREI TRANSLATIONSMETHODEN

How foreign language interviews should be translated? A comparison of three translation methods

Funda Klein-Ellinghaus | Sinja Alexandra Ernst | Nataliya Makarova*

Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS | Abteilung Prävention und Evaluation | Fachgruppe Sozialepidemiologie | Achterstr. 30 | 28359 Bremen

Eingegangen am 3.3.2015; Überarbeitet eingereicht am 24.11.2015; Angenommen am 3.12.2015

Verantwortlicher Redakteur: Florian Jeserich | Layout & Satz: Prof. Dr. Marc Roedenbeck | Review: Dr. Juliane Rytz & Anonym

Zusammenfassung

Die Übersetzung von muttersprachlichen Interviews stellt in der qualitativen Forschung mit Migrantinnen und Migranten eine besondere Herausforderung dar. Bisher existieren keine Empfehlungen zur methodischen Vorgehensweise bei der Übersetzung. In diesem Beitrag werden drei Translationsmethoden eingesetzt und im Anschluss vergleichend bewertet. Es zeigt sich, dass die verschiedenen Translationsmethoden zu Differenzen in der Qualität der Übersetzungsergebnisse und zu Unterschieden in Bezug auf den Ressourcenaufwand führen. Dabei haben sich unterschiedliche Probleme bei allen untersuchten Translationsmethoden gezeigt. Dieser Artikel zielt darauf ab, einen Beitrag zur höheren Transparenz des Übersetzungsprozesses von qualitativen Interviews in der Forschung mit Migrantinnen und Migranten zu leisten.

Schlüsselwörter: *Übersetzung | qualitative Interviews | muttersprachlich, bilingual*

Abstract

In 2010, an estimated 15.7 million migrants lived in Germany, 2.5 million with Turkish migrant background. Data on migrant health are essential for providing appropriate health services to this population group. In particular, data of qualitative research are influenced by the translation of native interviews. Research based on native qualitative interviews is a challenge, especially because there are no guidelines targeting the methodological approach so far. Three different translation approaches are presented and, using prior developed criteria, evaluated comparatively. The usage of three translation approaches differs in terms of quality of translation as well as their resource expenditure. We observed different problems in the all three examined translation approaches that need to be taken into account. A transparent reflection of the translation process should be used as a quality criterion in qualitative research. This study aims to make a contribution to the transparency of the translation process within the context of qualitative research.

keywords: *Translation | qualitative interviews | migration | native speaker | bilingual*

ÜBERSETZUNG VON QUALITATIVEN INTERVIEWS ALS HERAUSFORDERUNG

In Deutschland leben 15,7 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund. Türkischstämmige Personen, die zum Teil bereits in dritter Generation in Deutschland leben, stellen mit 2,5 Millionen die größte Migrantengruppe dar¹. Oftmals verfügen Menschen mit Migrationshintergrund nicht über die gleichen Zugangschancen zu Gesundheitsdiensten wie die Mehrheitsbevölkerung und zeigen ein geringeres Inanspruchnahmeverhalten. Ein Grund könnten bestehende Sprachbarrieren und Verständigungsschwierigkeiten sein (Spallek & Razum, 2007). Um Menschen mit Migrationshintergrund die gleichen Zugangschancen wie der Mehrheitsbevölkerung zu ermöglichen, muss zukünftig die Datenlage verbessert werden. Dies könnte mit qualitativen Forschungsansätzen erreicht werden. Das direkte Gespräch mit den Betroffenen gewährt tiefere Einblicke in die Lebenswelt, die Problemlagen, die Bedürfnisse und nicht zuletzt das Gesundheitsverhalten von bestimmten Migrantengruppen.

Insbesondere im Bereich der qualitativen Forschung stellen Sprachbarrieren ein Hindernis dar. Häufig werden diese durch den Einsatz von Muttersprachlern als Interviewern oder die ausschließliche Beteiligung von Migrantinnen und Migranten mit ausreichenden Deutschkenntnissen überwunden. Aufgrund der muttersprachlich durchgeführten Interviews ist eine direkte Kommunikation zwischen den Forschenden

¹ Statistisches Bundesamt Deutschland (2012): Mikrozensus. http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220107004_pro-perty=file.pdf (Zugriff: 2012-01-20)

*Kontakt: makarova@bips.uni-bremen.de

Tab. 1: Drei Beispiele aus der Umfrage zur Mitteilung des Gesundheitsbefindens

Beispiele (Übersetzung)	Kommentar
Çiğerim yanyor (meine Leber/Lunge brennt): Ausdruck seelischen Leidens	Çiğer hat mehrere Bedeutungen. Zum einen steht es für die Organe Leber und Lunge und zum anderen wird es zum Ausdruck der seelischen Befindlichkeit verwendet.
Çırcır oldum (ich bin zur Grille geworden): Mitteilung einer Durchfallerkrankung Kamıştan su geliyor (es kommt Wasser aus dem Schilf): Samenfluss	Çırcır böceği ist das Insekt Grille. Çırcır beschreibt das Geräusch des Stuhlgangs beim Durchfall.

und der Zielgruppe oft nicht möglich (Enzenhofer & Resch, 2011). Und im zweiten Fall fällt gerade jene Gruppe aus dem Forschungsfokus, die mutmaßlich die größten Probleme mit dem fremden Gesundheitssystem hat und über die wir am Wenigsten wissen.

Neben den sprachlichen spielen auch kulturbedingte Differenzen eine bedeutende Rolle in der Gesundheitsforschung. Dies zeigt zum Beispiel eine Umfrage des Ärzteportals der Familienärzte in der Türkei. In der 2011 durchgeführten Befragung wurden zahlreiche Bezeichnungen für das Gesundheitsbefinden in der türkischen Bevölkerung zusammengetragen, die zum Teil regional variieren²³. Laut dem Portal stellen diese vielfältigen umgangssprachlichen Äußerungen ein besonderes Kommunikationsproblem zwischen den Patientinnen und Patienten und dem Gesundheitspersonal in der Türkei dar. Dies zeigt, dass Kenntnisse der Landessprache alleine nicht ausreichen, um die zahlreichen Ausdrücke für das gesundheitliche Befinden problemlos zu verstehen (siehe Tabelle 1).

Diese und andere Ausdrücke des seelischen und körperlichen Befindens stellen auch für das deutsche Gesundheitssystem sowie für die Gesundheits- und Pflegeforschung eine Herausforderung dar⁴.

Der jeweilige kulturelle Hintergrund bedingt unterschiedliche Denkweisen: Gefühle werden unterschiedlich wahrgenommen, Dinge unterschiedlich gesehen und unterschiedlich kommuniziert. Erschwerend kommt hinzu, dass sich Kommunikation nicht nur auf die sprachliche Ebene beschränkt (Koller, 2011). Bei der Übersetzung von qualitativen Interviews sind daher sensible Kommunikations- und Übersetzungsstrategien und zugleich historische, kulturelle und gesellschaftliche Kenntnisse über die Zielgruppe erforderlich. Denn nur mit

einem breiten Blickwinkel auf die Hintergründe kann eine kontextentsprechende Übersetzung stattfinden⁵.

Laut translationswissenschaftlicher Literatur hängt die mögliche Analogie zwischen zwei Sprachen stark mit der Verwandtschaft der Sprachen sowie der kulturellen Ähnlichkeit zusammen. Je ähnlicher die Kulturen und der Verwandtschaftsgrad der Sprachen, desto größer ist die Entsprechung der Übersetzungen (Nida & Taber, 1969).

Relevant für den vorliegenden Beitrag sind türkische und deutsche Sprachen. Neben kulturellen Differenzen erschwert die Angehörigkeit zu unterschiedlichen Sprachfamilien die Übersetzung zwischen den beiden Sprachen. Während die deutsche Sprache der indoeuropäischen Sprachfamilie entstammt, liegt der Ursprung der türkischen Sprache in der Familie der Turksprachen (Tzschoppe, 2011). Eine „Eins-zu-eins-Übersetzung“ zwischen dem Sprachpaar Deutsch-Türkisch ist daher kaum möglich. Übersetzende haben daher die schwere Doppel-Aufgabe, die Ausgangssprache zu verstehen und sinngemäß in die Zielsprache zu übertragen. Übersetzungen stellen also immer eine Interpretation der Übersetzenden dar (Abel, 2000). Infolgedessen sind die Übersetzenden sowohl die Empfängerinnen und Empfänger der originalen Botschaft als auch die Autorinnen und Autoren des Textes in der Zielsprache. Das bedeutet, dass die Übersetzenden als Interpreten eine entscheidende Rolle im qualitativen Forschungsprozess einnehmen, die es zu berücksichtigen gilt (Shklarov, 2007). Vor diesem Hintergrund und der Tatsache, dass in der qualitativen Sozialforschung die Sprache als Kommunikationsmittel einen relevanten Aspekt darstellt, ist der Übersetzungsvorgang ein wichtiger Teil des Forschungsprozesses.

Eine Übersetzung soll grundsätzlich sicherstellen, dass die Leserschaft versteht, was der Produzent des Textes gemeint hat. Die Qualität einer Übersetzung hängt eng mit dem Übersetzungsziel zusammen. Während in manchen Fällen eine interpretierende Übersetzung von Qualität zeugt, kann in anderen Texten äußerste Texttreue gefordert sein (Ahrend, 2006). Um bestehende Übersetzungsprobleme zu überwinden, wird empfohlen, bilinguale Forschende einzubinden, was bereits in vielen Forschungsprojekten umgesetzt wird. Allerdings stellen insbesondere bilinguale Interviews für die Forschenden ein zusätzliches Problem dar. Worte in der Muttersprache werden dabei durch Worte in der jeweiligen Landessprache

² Aile Hekimi Sitesi (2011): Spesifik Hekim Protali. Url: <http://www.ailehekimisitesi.com/HaberDetay.aspx?HaberId=4489&sayfaId=63> (Zugriff: 2012-04-24)

³ CNN-Türk (2011): Yabancı doktor, gel de anla. Url: http://www.cnnurk.com/2011/guncel/12/05/yabanci_doktor.gel.de.anla/639304.0/index.html (Zugriff: 2012-04-24)

⁴ Gesellschaft für Neue Phänomenologie e.V. (2006): Leiblichkeit und Transkulturalität. Url: http://www.gnp-online.de/fileadmin/media/Leiblichkeit_und_Transkulturalitaet_im_Migrationskontext_Dez_06.pdf (Zugriff: 2012-02-01)

⁵ Filep, B (2006): Interview and translation strategies: coping with multilingual settings and data. Url: <http://www.soc-geogr.net/4/59/2009/sg-4-59-2009.pdf> (Zugriff: 2012-01-09)

ersetzt. Dies geschieht beispielsweise dann, wenn Worte in der Muttersprache nicht entsprechend vorhanden sind oder den Interviewten in dem Moment des Sprechens nicht einfallen⁶. In diesem Fall finden in Gesprächen zwischen bilingualen Gesprächspartnern wiederholte Sprachwechsel statt. Zum Teil wird innerhalb eines Satzes mehrfach die Sprache gewechselt. Um bei der späteren Analyse der Interviews den Sprachwechsel berücksichtigen zu können, ist es entscheidend, die bilingualen Passagen zu dokumentieren. Auch wenn dieser Sprachwechsel dokumentiert ist, stellt er bei der Interpretation und Analyse des Interviewmaterials eine zusätzliche Herausforderung dar. Bilinguale Forschende haben inzwischen verschiedene Strategien entwickelt und angewendet, die punktuell zur Lösung des Problems beitragen⁶. Allerdings zeigen nur wenige Studien eine transparente Reflexion des Translationsprozesses, so dass aus den Erfahrungen dieser Lösungsansätze keine methodische Vorgehensweise abgeleitet werden kann. Dieser Teil des Forschungsprozesses kann daher zu einem unsichtbaren Teil des Gesamtbildes werden und die Glaubwürdigkeit der betreffenden Studie einschränken (Squires, 2009). Unabhängig vom personellen Einsatz birgt die Interpretation des übersetzten fremdsprachigen Materials besondere Probleme, die nur durch eine methodische Transparenz annähernd zu lösen ist (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2010).

Die im Folgenden beschriebene explorative Vorgehensweise bei der Übersetzung von deutsch-türkischen Interviews im Rahmen einer Qualifikationsarbeit ist in einem Teilprojekt des vom BMBF geförderten German Turkish Advanced Research Center (GT-ARC) durchgeführt worden. Ziel der Studie war es, einen technologiebasierten Gesundheitsassistenten zu entwickeln (GeM – Gesundheitsassistent für Migrantinnen und Migranten). Dieser sollte im Rahmen der Primärprävention und zur Unterstützung von chronisch erkrankten Personen einsetzbar sein. Der Gesundheitsassistent ist ein mehrsprachiges System mit dem Migrantinnen und Migranten sich in ihrer Muttersprache über Gesundheitsthemen informieren können. Sie erhalten Informationen zu Therapiemethoden und Krankheiten und können gleichzeitig hilfreiche Tipps zur Vorsorge oder Ernährung einholen. Ein Beispiel: Die türkische Migrantin Ayse möchte sich über das Thema Schwangerschaft informieren, aber ihre Deutschkenntnisse sind nicht ausreichend. An dieser Stelle hilft ihr der Gesundheitsassistent für Migranten (GeM). Ayse nutzt diesen Online-Dienst und gibt das Wort "hamilelik" (deutsch: Schwangerschaft) in die Suchanfrage ein. Anschließend erhält sie grundlegende Informationen zu dem Thema auf Türkisch und falls gewünscht auf Deutsch. Das System richtet sich vorerst an türkische Migrantinnen und Migranten, geplant ist aber, diesen Dienst in weiteren Sprachen anzubieten. Insbesondere werden existierende Informationen über den Benutzer wie auch implizite Informationen in die Suchanfrage eingebaut, um genaue und personalisierte Antworten zu gewährleisten. Der Gesundheitsassistent hilft also nicht nur dabei, Sprachbarrieren abzubauen, sondern erleichtert darüber hinaus auch den Zugang zum

Gesundheitswesen. Um den Assistenten auf die potentielle Nutzergruppe abzustimmen, begleitet eine Gruppe von Migrantinnen und Migranten seit Beginn das Projekt; sie lassen ihre Wünsche, Eindrücke und Ideen direkt in die Entwicklung einfließen, so dass der Gesundheitsassistent den Bedürfnissen von Menschen mit Migrationshintergrund angepasst wird⁷.

In diesem Beitrag werden drei Translationsmethoden detailliert beschrieben und anhand von zuvor erarbeiteten Bewertungskriterien miteinander verglichen. Ziel ist es, einen Beitrag zur höheren Transparenz des Übersetzungsprozesses in der qualitativen Interviewforschung mit Migrantinnen und Migranten zu leisten. Der Beitrag soll sowohl zur Diskussion anregen als auch mögliche Ansätze eines methodisch reflektierten Umgangs mit unterschiedlichen Übersetzungstechniken aufzeigen.

METHODE

Um eine Analyse der Anforderungen an eine qualitätsvolle Übersetzung im Rahmen des GeM-Projektes durchzuführen, wurden Projektteilnehmerinnen und Projektteilnehmer qualitativ befragt. Zielgruppe des Projektes waren Personen mit türkischem Migrationshintergrund und Deutsche ohne Migrationshintergrund als Kontrollgruppe. Rekrutiert wurden die Studententeilnehmerinnen und Studententeilnehmer über stadtteilbezogene Bürgerhäuser und Familienzentren in Bremen. In einem ersten Schritt wurden die Leiterinnen und Leiter der jeweiligen Zentren angesprochen und über das Projekt informiert. Im Falle einer Kooperationsbereitschaft wurde das Projekt im zweiten Schritt in ausgewählten Kursen (z.B. Sprachkurse, Mutter-Kind-Kurse, Frühstückstreffs) der Zielpopulation vorgestellt. Im Anschluss konnten die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer ihre Kontaktdaten bei Bereitschaft zur Teilnahme an der Studie in eine Liste eintragen und wurden spätestens nach einer Woche vom Studienteam kontaktiert, um individuelle Termine für die Befragung zu vereinbaren. Sämtliche Interviews wurden je nach Wunsch der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei den Befragten zu Hause oder in den Institutionen über die sie rekrutiert wurden durchgeführt. Insgesamt konnten 28 Personen aus verschiedenen Altersgruppen (11-70 Jahre), mit und ohne türkischen Migrationshintergrund und aus unterschiedlichen Stadtteilen Bremens rekrutiert werden.

Um die spezifischen Anforderungen an einen IT-basierten Gesundheitsassistenten zu erfassen, wurden 19 Personen mit türkischem Migrationshintergrund qualitativ interviewt. Die Interviews wurden von einer bilingualen Interviewerin mit türkischem Migrationshintergrund (Funda Klein-Ellinghaus) mit Erfahrung in der Übersetzung des Sprachpaares Deutsch-Türkisch durchgeführt. Insgesamt konnten 140 Seiten transkribiert werden. Aufgrund der großen Menge an gewonnenem Interviewmaterial fand im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Reduzierung des Datenmaterials statt. Schließlich wurden die Daten von vier Familien mit türkischem Migrationshintergrund in die explorative Studie einbezogen. Es handelt sich dabei um sechs Interviews mit insgesamt acht Personen.

⁶ Halai, N (2007): Making Use of Bilingual Interview Data: Some Experiences from the Field. <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR12-3/halai.pdf> (Zugriff: 2012-01-09)

⁷ Beytas, Ö (2011): TU intern 7/2011. [Url: https://www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2011/tui0711_ayse_geht_zum_arzt/](https://www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2011/tui0711_ayse_geht_zum_arzt/) (Zugriff: 2015-10-17)

Anforderungskriterien zur Bewertung der Übersetzungen

In der vorliegenden Untersuchung geht es um den Vergleich der methodischen Vorgehensweise bei der Übersetzung von qualitativen Interviews. Daher wurden speziell Anforderungskriterien zur vergleichenden Bewertung der Übersetzungsmethoden von qualitativen Interviews erarbeitet. Es wurden Erkenntnisse aus der Gesundheitsforschung, der qualitativen Sozialforschung sowie translationswissenschaftliche Aspekte zusammengeführt und berücksichtigt.

Nach der Sichtung verschiedener Kriterien zur Bewertung und Einschätzung von Übersetzungen wurden die Anforderungskriterien (vgl. Abb. 1) Äquivalenz, Präzision, Angemessenheit und Verwertbarkeit des Zieltextes zur Ausgangssprache nach Viezzi (Viezzi, 1996; Riccardi, 2007; Nord, 2009) ausgewählt.

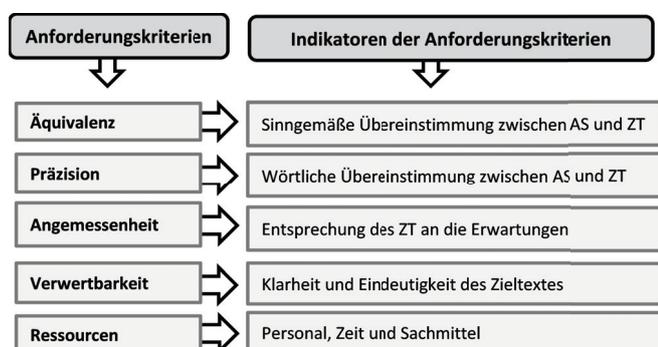


Abb. 1: Anforderungskriterien an die Übersetzungen (AS=Ausgangssprache; ZT=Zieltext)

In der vorliegenden Arbeit lag das Augenmerk auf der sinngemäßen Übereinstimmung des Zieltextes mit der ausgangssprachlichen Aussage. Die unterschiedlichen Translationsmethoden wurden demgemäß im Hinblick auf die Erfüllung der Kriterien Äquivalenz und Präzision miteinander verglichen. Weiterhin wird der Zieltext dann als angemessen bewertet, wenn er die an ihn im Vorfeld gestellten Erwartungen erfüllt (Rippl & Seipel, 2008). Bei der Verwertbarkeit des Zieltextes wurde die Klarheit und Eindeutigkeit der Übersetzung beurteilt. Neben Bewertungskriterien spielen in der Übersetzungspraxis auch Kostenfaktoren eine Rolle. Daher sind zusätzlich zu den Kriterien nach Viezzi (1996) im Rahmen dieser Untersuchung die benötigten Ressourcen als ein weiteres Anforderungskriterium hinzugezogen worden. Als ressourcenbedingte Faktoren wurden in dieser Untersuchung das benötigte Personal, der Zeitaufwand und die aufgewendeten Sachmittel definiert. Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise erfolgt im Abschnitt 3.

Entwicklung und Beschreibung der angewandten Translationsstrategien und -methoden

In der Literatur existieren keine Empfehlungen zu Translationsmethoden bei der Übersetzung von qualitativen Interviews. Daher war es notwendig, zu Beginn des Projektes geeignete

Translationsmethoden auszuwählen. Verschiedene Translationsmethoden wurden gesichtet und innerhalb des Teams diskutiert. Entscheidend für die Auswahl war, dass die Interviews vollständig in die deutsche Sprache übersetzt werden und so das gesamte Team an der qualitativen Analyse mitwirken kann. Weitere wichtige Aspekte bei der Auswahl waren die Verbreitung der Methode in der qualitativen Sozialforschung sowie die vermutete Zeitersparnis. Es wurden drei Translationsmethoden ausgewählt:

- Translationsmethode 1
 - (i) Transkription der Audiodatei (Ausgangssprache) in Textdatei (Ausgangssprache)
 - (ii) Übersetzung von Ausgangs- in Zielsprache (Textdatei).
- Translationsmethode 2
 - (i) Direkte Transkription der Audiodatei (Ausgangssprache) in Textdatei (Zielsprache).
- Translationsmethode 3
 - (i) Transkription der Audiodatei (Ausgangssprache) in Textdatei (Ausgangssprache).
 - (ii) Übersetzung der Textdatei (Ausgangssprache) mittels Übersetzungsmaschine (Zielsprache)
 - (iii) Manuelle Überarbeitung der Übersetzung (Zielsprache)

Aus den acht Interviews, die in die explorative Studie aufgenommenen wurden, ist nur ein Interview mit allen Translationsmethoden übersetzt worden. Um dabei Erinnerungsformulierungen der Übersetzerin weitestgehend zu reduzieren fanden die unterschiedlichen Methoden in zeitlicher Versetzung statt (vgl. Abb. 2).

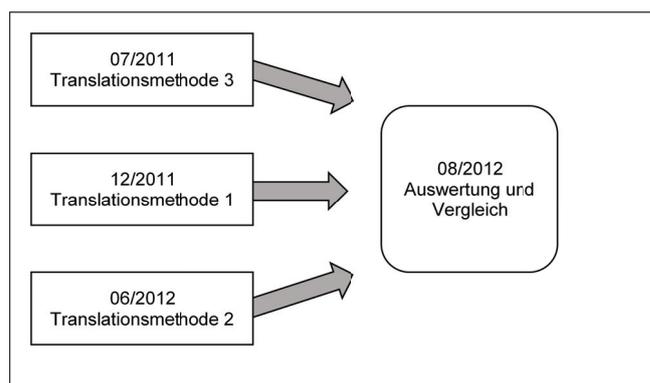


Abb. 2: Übersicht der Übersetzungsmethoden

Die weiteren sieben Interviews wurden in der Zeit von Juli 2011 bis Juni 2012 nacheinander übersetzt (vgl. Abb. 3). Drei der sieben Interviews wurden mit Translationsmethode 1 und vier mit Translationsmethode 2 übersetzt.

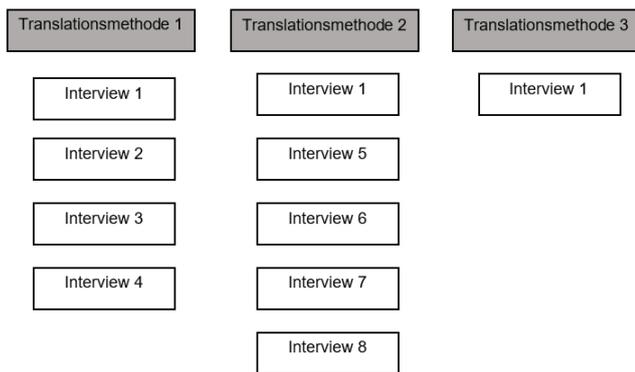


Abb. 3: Übersicht der Interviews mit angewandten Translationsmethoden

In den Translationswissenschaften wird der Prozess des Übersetzens je nach Übersetzungsmodell in verschiedene Phasen unterteilt. Die Übersetzungsprozesse der hier angewandten Translationsmethoden sind in Abbildung 4 dargestellt. Die Übersicht zeigt, dass die Translationsmethoden sich in zwei Phasen unterteilen lassen. In der ersten Phase verlaufen alle Schritte der Translationsmethoden gleich. Erst in der zweiten Phase werden Unterschiede in den Vorgehensweisen deutlich.

Im Folgenden werden die angewandten Translationschritte in zwei Phasen differenziert dargestellt.

Translationsphase 1

Interpretation des Translationsvorhabens In diesem Schritt fand die projektinterne Analyse und Bestimmung der Erwartung an den Zieltext statt. Die Erwartungen im Rahmen des vorliegenden Projektes waren dabei ressourcenentsprechende, äquivalente und zugleich präzise Übersetzungen des Interviewmaterials. Die produzierten Zieltexte sollten ebenso für das Erkenntnisinteresse angemessen und verwertbar sein.

Analyse des Datenmaterials Dieser Arbeitsschritt umfasste die Einschätzung der Kompatibilität der Erwartungen an den Zieltext sowie die Analyse des Ausgangstextes. Dabei wurden die gewonnenen Interviewmaterialien hinsichtlich der vorab festgelegten Erwartungen verglichen.

Die in den Interviews gewonnenen Audiomaterialien wurden mit den im Interviewleitfaden festgelegten Fragestellungen verglichen. Während der Analyse des Datenmaterials wurden die Audiodateien mit dem Fokus auf die Kompatibilität des zuvor definierten Erkenntnisinteresses abgehört.

Entwurf der Translationsstrategie In den Sprachwissenschaften beinhaltet der Entwurf der Translationsstrategie die Erarbeitung der Skopus von relevanten Merkmalen des Ausgangstextes und die Bereitstellung der Mittel für die Erstellung des Zieltextes. Die Ausrichtung im Rahmen der vorliegenden Arbeit lag in der Untersuchung des durch die Zieltextfunktion definierten Zieltextes als Übersetzung eines Interviews im Rahmen eines qualitativen Forschungsvorhabens.

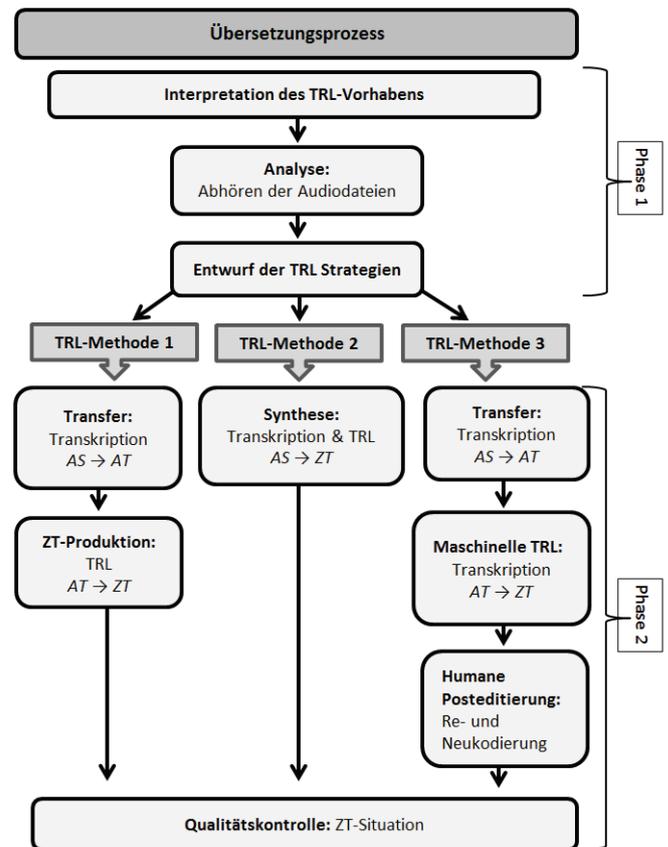


Abb. 4: Übersetzungsprozess der angewandten Translationsmethoden (AS=Ausgangssprache; AT=Ausgangstext; TRL= Translation; ZS= Zielsprache; ZT=Zieltext)

Unter diesem Prozessschritt fanden die Recherche und das Bereitstellen notwendiger Instrumente zur Translation statt. Aus der großen Vielfalt an Übersetzungshilfsmitteln wurden schließlich für die vorliegende Arbeit die nachfolgend aufgelisteten klassischen Wörterbücher und Lexika sowie verschiedene Onlineangebote zur Übersetzung von Texten herangezogen.

Translationsphase 2 Die zweite Translationsphase verläuft je nach Translationsmethode unterschiedlich und wird nachfolgend methodenspezifisch differenziert beschrieben.

Translationsmethode 1 Nach Abschluss der ersten Translationsphase beginnt die zweite Translationsphase bei der Translationsmethode 1 mit der Transkription der Ausgangssprache in den Ausgangstext (Transfer).

Transfer: Im Transferschritt wurden die Audiodateien unter Verwendung der Transkriptionssoftware F4 in eine Textdatei transkribiert. Dabei wurde die Ausgangssprache in den Ausgangstext umkodiert. Bei dem Transfer des mündlichen Textes aus der Ausgangssprache in geschriebene Ausgangssprache wurden keine Pausen beim Sprechen, keine Füllwörter,

Tab. 2: Angebote zur Übersetzung von Texten

Wörterbücher und Lexika	Onlinewörterbücher, -lexika und -übersetzer
Langenscheidts Eurowörterbuch Türkisch – Deutsch/Deutsch – Türkisch (1999) von Özgür Savaşçı PONS Kompaktwörterbuch: Türkisch – Deutsch/Deutsch – Türkisch (2009) von Marieluise Schmitz & Osman Nazım Kıyıcı Wörterbuch für Gesundheitsberufe Deutsch – Türkisch/Türkisch – Deutsch (2008) von Fikret Çerçi	Abacho Übersetzer: http://www.abacho.de/uebersetzer/tuerkisch/ Almanca Sözlük: http://www.almancasozluk.gen.tr Babylon 9 – Probeversion: http://deutsch.babylon.com/index.html Deutsch – Türkisch.net: http://www.deutsch-tuerkisch.net/ Google Übersetzer: http://translate.google.de/#tr de 5goldig.de: http://www.5goldig.de/Tuerkische_Tastatur/Tuerkisch-Textuebersetzer.html

etc. erfasst, weil die Erfassung und Umkodierung von Diskurspartikeln den Rahmen der Untersuchung überstiegen hätte. Jedoch könnten solche Aspekte bei der Translation eine Rolle spielen. Vor der Zieltextproduktion fand eine Zwischenkorrektur statt. Dies vereinfachte die anschließende Übersetzungsarbeit.

Zieltextproduktion: Die Übereinstimmung des erarbeiteten Zieltextes mit dem erwarteten Zieltext ist eine Voraussetzung für die Zieltextproduktion. Der Zieltext soll bei einem Vergleich mit der Ausgangssprache Übereinstimmung aufweisen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde dieser Aspekt besonders berücksichtigt.

Qualitätskontrolle: Zur Endkorrektur fand neben der Überprüfung der Rechtschreibung auch die Kontrolle der Übereinstimmung des Ausgangstextes mit dem Zieltext statt. Dabei wurden die Audiodateien in der Ausgangssprache als Vergleich hinzugezogen. Bei Bedarf wurden die Zieltexte entsprechend der Ausgangssprache korrigiert.

Translationsmethode 2 Bei dieser Translationsmethode schließt sich nach der ersten Phase, ohne Zwischenschritte, eine direkte Synthese von Ausgangssprache zu Zieltext an.

Synthese: Die Synthese schließt sowohl das Verständnis der Ausgangssprache als auch direkte Translation in die Zielsprache sowie das Umkodieren des Zieltextes (Transkription) mit ein. Das heißt in dieser Phase wurden die in der Ausgangssprache vorliegenden Audiodateien bereits beim Abhören in einem Arbeitsschritt übersetzt und in den Zieltext transkribiert.

Qualitätskontrolle: Um die Qualität der Übersetzungen zu kontrollieren, fand eine Rückkoppelung der Texte in der Zielsprache mit wiederholtem Abhören der Audiodateien statt. Bei Bedarf wurden sie nach Äquivalenz, Präzision sowie Angemessenheit und Verwertbarkeit überarbeitet bzw. korrigiert.

Translationsmethode 3 Bei der dritten Translationsmethode handelt es sich um die maschinelle Übersetzung durch ein Übersetzungsprogramm mit abschließender humaner Postedition.

Transfer: Unter Anwendung des Transkriptionsprogramms F4 wurden die Audiodateien von der Ausgangssprache in den

Ausgangstext transkribiert (Analog zur Translationsmethode 1). Um mögliche Fehler in Bezug auf die Spracherkennung der Translationssoftware zu vermeiden fand vor den nachfolgenden Schritten eine Überprüfung und Korrektur der Rechtschreibung des Ausgangstextes statt.

Maschinelle Übersetzung: Der Ausgangstext wurde in großen Textabschnitten durch ein Translationsprogramm in den Zieltext übersetzt. Um mögliche Qualitätsunterschiede der Programme identifizieren und berücksichtigen zu können wurden zwei maschinelle Übersetzer verwendet:

- (i) Kostenloser Onlineübersetzer „Google Übersetzer“
- (ii) Translationssoftware „Babylon 9“ als Satz-für-Satz Translationssoftware

Humane Postedition: Im Anschluss an die maschinelle Übersetzung fand eine Postedition der entstandenen Zieltextteile statt. Das heißt die maschinellen Übersetzungen wurden unter Hinzuziehung des Ausgangstextes manuell überarbeitet, so dass ein dem Bedarf entsprechender Zieltext entsteht.

Qualitätskontrolle: Die abschließende Qualitätskontrolle spielt für diese Methode nur eine geringe Rolle, da die Postedition bereits zur Korrektur des Textes beigetragen hat.

ERGEBNISSE: VERGLEICH DER TRANSLATIONSMETHODEN

Anhand der bereits beschriebenen Anforderungskriterien zur Bewertung der Übersetzungen (Äquivalenz, Präzision, Angemessenheit, Verwertbarkeit und Ressourcen) werden die Translationsmethoden verglichen und bewertet.

Äquivalenz

Es zeigten sich große sinngemäße Übereinstimmungen beim Vergleich der Übersetzungen, die mit Translationsmethode 1 und 2 vorgenommen worden sind. Auch wenn die Ergebnisse der Übersetzungen nicht identisch sind, kann in Bezug auf die Äquivalenz von einer Gleichwertigkeit beider Translationsmethoden ausgegangen werden, da sie sinngemäß übereinstimmen.

Tab. 3: Angebote zur Übersetzung von Texten

Ausgangssprache	Methode 1	Methode 2	Methode 3
I. Sizin için sağlık ne kadar önemli, sağlık konularıyla ne kadar ilgileniyorsunuz #00:01:04-6#	I. Wie wichtig ist für sie Gesundheit wie sehr beschäftigen Sie sich mit Gesundheitsthemen #00:01:04-6#	I: Wie wichtig ist für Sie Gesundheit, wie viel beschäftigen Sie sich mit dem Thema Gesundheit #00:01:10-3#	I: Wie wichtig ist Gesundheit, wie viel sind Sie interessiert an Gesundheitsfragen #00:01:04-6#
B.2 Eigentlich gar nicht so viel nasıl deyim ya insan hasta olmadığı zaman düşünüyor ki (...) ist ja so. man geht nicht zu Ärzte ja #00:01:34-5#	B2 Eigentlich gar nicht so viel wie soll ich es sagen, wenn der Mensch nicht krank ist denkt er nicht daran (...) Ist ja so. Man geht nicht zu Ärzte ja #00:01:34-5#	B2: Eigentlich gar nicht so viel, wie soll ich das sagen, wenn man nicht krank ist, denkt man nicht darüber nach (...) ist ja so, man geht nicht zu Ärzte - ja #00:01:33-1#	B2: Eigentlich gar nicht so viel. Wie sage ich, wenn der Mensch nicht krank wird, denkt er nicht (...) Ist ja so. man geht nicht zu Ärzte ja #00:01:34-5#

Bei der Übersetzung bilingual geführter Interviews mittels Translationsmethode 1 treten häufiger Fehler auf. Denn aufgrund des Sprachwechsels innerhalb des Interviews entstehen durch häufiges Umschalten der Tastatursprache bei der Transkription der Ausgangssprache Tippfehler (vgl. Abb. 5). Im Gegensatz zu Translationsmethode 1 entstehen bei Translationsmethode 2 weniger Tippfehler. Der Grund hierfür ist, dass bei dieser Methode durchgehend in der Zielsprache Deutsch geschrieben wird und eine Umschaltung der Tastatursprache zwischen Türkisch und Deutsch nicht notwendig ist.

Vor der Korrektur:

B1 Her altı ayda doktorlara görünmek lazım hani kan vermek lazım ne bileyim güzel beslenmek lazım uyukunu güzel almak lazım sağlık budur #00:02:26-1#

BÇ Aber hier hat man nicht so viel die Möglichkeit danach yani wenn man gerade selbstständig ist (bloß?) man verdrängt das #00:02:36-7#

Nach der Korrektur:

B1 Her altı ayda doktorlara görünmek lazım hani kan vermek lazım ne bileyim güzel beslenmek lazım uyukunu güzel almak lazım sağlık budur #00:02:26-1#

B2 Aber hier hat man nicht so viel die Möglichkeit danach yani wenn man gerade selbstständig ist (bloß?) man verdrängt das #00:02:36-7#

Abb. 5: Exemplarische Tippfehler bei der Transkription

Unentdeckte Fehler können zu Fehlinterpretationen im Verlauf der einzelnen Prozessschritte im Rahmen von Translationsmethode 1 führen. Daher ist in diesem Fall die Äquivalenz der Übersetzung mittels Translationsmethode 1 gefährdet. Die Äquivalenz von Translationsmethode 3 anhand maschineller Übersetzung dagegen erfüllt trotz des humanen Posteditierens nur schwach das Äquivalenzkriterium. Nach der Postedition ist zwar die Grundaussage des Satzes erkennbar, aber die Ergebnisse der maschinellen Übersetzung sind dennoch so verworren, dass sie trotz der Überarbeitung kaum vollständig geordnet werden können. Diese Fehler setzen sich in Translationsmethode 3 sowohl vor als auch nach der Postedition fort.

Präzision

Trotz der unterschiedlichen Formulierungen in den Zieltexten, besteht zwischen den Translationsmethoden 1 und 2 eine ausreichende Übereinstimmung in den Ergebnissen. Wie bereits in Punkt 3.1 beschrieben, leidet die Präzision von Translationsmethode 1 unter den häufigeren Tippfehlern.

Der Zieltext aus Translationsmethode 3 hingegen zeigt im Vergleich mit den anderen Translationsmethoden nur eine schwache bis keine Präzision. Vor der Postedition sind die Ergebnisse unverständlich und zeigen keine Übereinstimmungen zum erwarteten Zieltext. Auch nach der Postedition ist nur eine geringe Kongruenz in den Ergebnissen mit den anderen Translationsmethoden festzustellen.

Die Bewertungen zeigen, dass sich je nach Translationsmethode Differenzen in der Präzision der Übersetzungen finden lassen, die Auswirkungen auf die Güte der qualitativen Analyse haben können.

Angemessenheit

Sowohl Translationsmethode 1 als auch Translationsmethode 2 liefert angemessene Übersetzungsergebnisse. Inhaltlich ist eine Übereinstimmung mit den Erwartungen vorhanden. Auch die Ähnlichkeit im Sprachstil ist erkennbar.

Die mit Translationsmethode 3 erzielten Ergebnisse entsprechen jedoch nicht den Erwartungen an den Zieltext und müssen daher als nicht angemessen eingestuft werden. Hinzu kommen stilistische Mängel. Während die humanen Translationsmethoden als stilistisch angemessen bewertet werden, ist der Text nach der maschinellen Übersetzung im Satzaufbau auch noch nach der Postedition kaum entsprechend herzustellen.

Verwertbarkeit

Die aus den unterschiedlichen Translationsmethoden gewonnenen Zieltexte zeigen Differenzen in Klarheit und Eindeutigkeit. Bei der näheren Betrachtung der Texte lassen sich starke Unterschiede zwischen der maschinellen Übersetzung (Translationsmethode 3) und den zwei vollhumanen Translationsmethoden (Translationsmethoden 2 und 3) erkennen. In der qualitativen Analyse kann diese fehlerhafte Übersetzung zu Missverständnissen führen und die Aussagekraft der

Ergebnisse beeinträchtigen. Die Unterschiede zwischen den vollhumanen Translationsmethoden 1 und 2 sind dagegen sehr gering. Somit werden die Translationsmethoden 1 und 2 als verwertbar und Translationsmethode 3 dagegen als nicht verwertbar eingestuft.

Ressourcenaufwand

Die erforderlichen Ressourcen umfassen den personellen, sachlichen und zeitlichen Bedarf der Übersetzungen und werden nachstehend anhand des verwendeten Aufwands der jeweiligen Translationsmethode miteinander verglichen.

Personeller Ressourcenaufwand Voraussetzung für die hier angewandten Translationsmethoden ist der Einsatz von bilingualem Personal. Für die Aufgabe sind neben der Bilingualität sowohl fachspezifische Kenntnisse im Bereich Gesundheitsforschung als auch kulturelle Kompetenzen in beiden Kulturen von Nutzen. Der personelle Aufwand ist im Rahmen der explorativen Arbeit aus den dokumentierten, angewandten zeitlichen Ressourcen abzuleiten.

Eingesetzte Sachmittel Unter den eingesetzten Sachmitteln ist der Einsatz von klassischen Wörterbüchern und Lexika sowie Onlinewörterbüchern, -lexika und -übersetzern zu verstehen. Allerdings ist hier zu erwähnen, dass aus Kostengründen auf kostenpflichtige maschinelle Übersetzer verzichtet wurde. Hinzu kommt, dass eine hochwertige maschinelle Übersetzungssoftware für das Sprachpaar Deutsch-Türkisch auch nach eingehender Recherche nicht auffindbar war. Daher wurde von der Anschaffung einer kostenpflichtigen Translationssoftware Abstand genommen.

Zeitlicher Ressourcenaufwand Der benötigte zeitliche Aufwand aller Translationsschritte mit Beginn und Ende jedes Prozessschrittes wurde dokumentiert. Im Anschluss ist für jede der Translationsmethoden die durchschnittlich angewandte Zeit pro 1000 Wörter berechnet worden. Der Gesamtzeitaufwand setzt sich bei Translationsmethode 1 aus der Transkription, der Translation sowie der Korrekturzeit zusammen und beträgt pro 1000 Wörter 218 Minuten (vgl. Abb. 6).

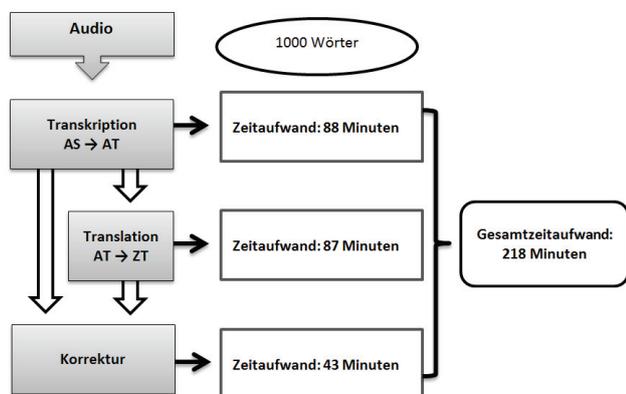


Abb. 6: Verlauf und Zeitaufwand der Translationsmethode 1

Obwohl die Transkription aus der Ausgangssprache in den originalen Ausgangstext erfolgt, wird für die Transkription der höchste Zeitaufwand beansprucht. Insbesondere bei bilingualen Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern führt ein Wechsel der Sprache innerhalb eines Interviews zu mehr Zeitaufwand aufgrund der Umschaltung der Tastatursprache. Translationsmethode 2 (vgl. Abb. 7) bedarf gegenüber Translationsmethode 1 (vgl. Abb. 6) einen geringeren Zeitaufwand. Die durchschnittlich angewandte Zeit für den gesamten Übersetzungsprozess pro 1000 Wörter liegt bei Translationsmethode 2 bei 113 Minuten. Wenn davon ausgegangen wird, dass dies sowohl die Transkription als auch die Translation sowie die Korrektur im Übersetzungsprozess darstellt, ist diese Methode im Vergleich mit den anderen angewandten Translationsmethoden erheblich zeitsparender.

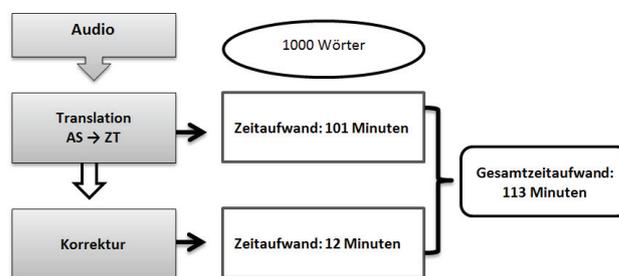


Abb. 7: Verlauf und Zeitaufwand der Translationsmethode 2

Der besonders geringe Zeitaufwand resultiert daraus, dass der Text ausschließlich in Form des Zieltextes einmalig geschrieben wird. Außerdem sind keine Sprachumstellungen der Tastatur oder Tastaturwechsel während der Transkribierens notwendig, die eine zusätzliche Fehlerquelle darstellen könnten. Obwohl ursprünglich eine Zeitersparnis durch die schnelle maschinelle Übersetzung erwartet wurde, weist Translationsmethode 3 im Vergleich mit Translationsmethode 1 einen höheren Zeitaufwand auf (vgl. Abb. 8). Der gesamte Zeitaufwand für die maschinelle Übersetzung beträgt 232 Minuten pro 1000 Wörter. Wie abgebildet (vgl. Abb. 8) zeigt dabei die maschinelle Übersetzung mit der humanen Postedition mit 107 Minuten den höchsten zeitlichen Aufwand. Während für die maschinelle Übersetzung an sich kaum Zeit benötigt wird, ist die anschließende humane Postedition dagegen aufgrund der kaum nutzbaren Ergebnisse aus den maschinellen Übersetzungen zeitaufwändig und mühsam. Trotz der Zwischenkorrektur nach der Transkription der originalen Ausgangssprache werden viele Wörter von beiden Programmen nicht oder fehlerhaft übersetzt. Die Postedition der maschinellen Übersetzungen unter Hinzuziehung des Ausgangstexts gestaltet sich um ein vielfaches schwieriger als die vollhumanen Translationen.

Gesamteinschätzung Tabelle 2 stellt die Einschätzung der drei verwendeten Translationsmethoden anhand der ausgewählten Kriterien in einer Übersicht dar.

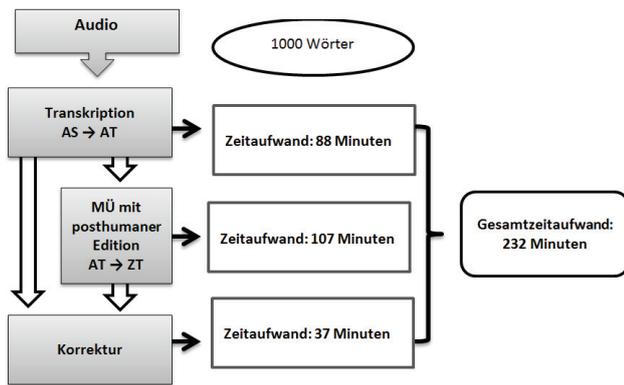


Abb. 8: Verlauf und Zeitaufwand der Translationsmethode 3

Im Hinblick auf die Qualität der Zieltexte bestehen zwischen den Translationsmethoden 1 und 2 keine relevanten Unterschiede. Es werden zwar geringe Unterschiede in den Formulierungen festgestellt, aber diese weisen keine bedeutenden Sinnunterschiede auf. Der einzige beachtenswerte Unterschied liegt in dem geringeren Zeitaufwand, der für Translationsmethode 2 beansprucht wurde. Dabei ist der Zeitaufwand für Translationsmethode 2 deutlich geringer als zuvor vermutet. Allerdings fehlt bei der Anwendung von Translationsmethode 2 die Transkription des Ausgangstextes in der originalen Sprache. Folglich sind zur Ableitung der geeigneten Translationsmethode ein Abwägen zwischen zur Verfügung stehenden zeitlichen Ressourcen und der Notwendigkeit der Dokumentation des Ausgangstextes entscheidend. Bei den Ergebnissen von Translationsmethode 3 sind im Vergleich zu den beiden anderen Methoden erhebliche Defizite zu konstatieren. Translationsmethode 3 schneidet im Vergleich in allen Kategorien schlechter ab. Außerdem bietet Translationsmethode 3 keine Zeitersparnis bei längeren Texten. Trotz des hohen Zeitaufwands entsprechen die Ergebnisse nicht den erforderlichen Anforderungen (vgl. Tab. 4).

METHODISCHE EMPFEHLUNGEN UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im Rahmen der vorgestellten explorativen Untersuchung konnten Erkenntnisse zur methodischen Vorgehensweise bei der Übersetzung von qualitativen Interviews gewonnen werden.

Die Untersuchung zeigt, dass unterschiedliche methodische Vorgehensweisen bei der Übersetzung zu heterogenen Ergebnissen führen können. Die Auswahl der Translationsmethode und der übersetzenden Person hat entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Forschungsergebnisse und kann diese somit gefährden oder aufwerten. Einige Strategien können die Gefahrenpotenziale reduzieren oder verhindern. Dabei handelt es sich um Aspekte der Qualitätsanforderung an die Übersetzung und um den Grundsatz der qualitativen Sozialforschung die Reflexivität des Übersetzungsprozesses als Teil des Forschungsprozesses (vgl. Tab. 5).

Die Qualitätsaspekte können durch die Berücksichtigung der Anforderungskriterien (vgl. Tab. 5) und deren Überprüfung geschützt werden. Die mangelnde Qualität durch Nichterfüllung der Anforderungskriterien kann zu Missverständnissen und Fehlinterpretationen in der Analyse führen. Fehlerhafte Analyseergebnisse können eine Gefährdung des gesamten Forschungsprozesses hervorrufen.

Die Reflexivität des Übersetzungsprozesses bedarf einer hohen Transparenz beim Vorgehen. Dazu ist neben der Übersetzung in der Landessprache die Darlegung von Beispielen aus dem Interview in der Originalsprache erforderlich. Mit einer transparenten Vorgehensweise aller Prozessschritte eines qualitativ angelegten Forschungsvorhabens können die grundsätzlichen Prinzipien der qualitativen Sozialforschung gesichert werden.

Ein Praxisbeispiel: Translationsmethode 2 bietet in allen Bereichen (vgl. Tab. 4) gute Ergebnisse und könnte aus Sicht der Qualitätskriterien als Methode der ersten Wahl eingestuft werden. Allerdings existiert bei dieser Methode kein Textmaterial in der Ausgangssprache. Dies wäre aber sinnvoll, da es den Forschenden beider Sprachen die Möglichkeit gibt die Inhalte zu verstehen. Zugleich wird durch das Vorhandensein des Textes in beiden Sprachen die Transparenz der Vorgehensweise und Übersetzungsergebnisse erhöht. Translationsmethode 1 bietet dagegen sowohl Textmaterial in der Ausgangs- als auch

Tab. 4: Einschätzung der Translationsmethoden

	TRL-Methode 1	TRL-Methode 2	TRL-Methode 3
Äquivalenz	Erfüllt	Erfüllt	Schwach
Präzision	Erfüllt	Erfüllt	Schwach
Angemessenheit	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt nicht
Verwertbarkeit	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt nicht
Ressourcenaufwand	Hoch	Niedrig	Sehr hoch
Gesamteinschätzung	Geeignet: Jedoch sind hohe personelle und zeitliche Ressourcen notwendig	Geeignet: Die Anforderungskriterien sind erfüllt und besonders Ressourcenschonend	Ungeeignet: Die Kriterien sind nur schwach oder überhaupt nicht erfüllt

Notes: TRL = Translation

Tab. 5: Gefährdungspotentiale und Gegenmaßnahmen bei der Translation

	Gefahrenpotentiale 1	Mögliche Gegenmaßnahmen 2
Qualität der Übersetzungen	Missverständnisse und Fehlinterpretationen	Berücksichtigung der Anforderungskriterien Kontrolle Anforderungskriterien
Reflexivität der methodischen Vorgehensweise	Gefährdung der Glaubwürdigkeit der Forschungsergebnisse	Transparenz der Vorgehensweise Bereitstellung des Textes in der Ausgangssprache

in der Zielsprache. Im Vergleich ist sie jedoch zeitaufwendiger. Bei ausreichenden zeitlichen Ressourcen ist es sinnvoll, sowohl den Ausgangstext als auch den Zieltext vollständig zu erstellen. Bei knappen zeitlichen Ressourcen bietet Translationsmethode 2 eine gute Alternative. Um eine Transparenz des Forschungsprozesses zu schaffen, ist die nachträgliche Dokumentation von sinntragenden Teilen des Interviews in der Ausgangssprache eine hilfreiche Methode, die sich in der Reflexion widerspiegeln sollte. In diesem Praxisbeispiel können die Gefahrenpotentiale mit der Berücksichtigung der Gegenmaßnahmen (vgl. Tab. 5) und der Reflexion der methodischen Vorgehensweise überwunden werden.

Für die Qualität von Übersetzungen qualitativer Interviews hat neben der Auswahl der Translationsmethode auch die Auswahl der übersetzenden Person eine wichtige Bedeutung. Die übersetzende Person hat einen relevanten Einfluss auf die Ergebnisse einer Übersetzung. Da jede Übersetzung eine Interpretation der übersetzenden Person darstellt, sind ebenso unterschiedliche Ergebnisse möglich. Für die Forschung in qualitativen Studien ist demnach die Arbeit der übersetzenden Person von besonderer Bedeutung und sollte bereits während der Planungsphase berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund, ist an dieser Stelle kritisch anzumerken, dass die Übersetzungen in der vorliegenden explorativen Untersuchung ausschließlich durch eine Person durchgeführt wurden. Es bleibt daher unklar, inwieweit die Ergebnisse von den persönlichen Stärken oder Schwächen der übersetzenden Person beeinflusst wurden.

Trotz der zeitlichen Versetzung der Übersetzungsmethoden in der vorliegenden explorativen Untersuchung bleibt es unklar, ob die Übersetzerin nach dem zweiten und dritten Übersetzen ein Gefühl für den Text entwickelt hat. Des Weiteren ist nicht beantwortet, inwieweit die Wahl der Translationsmethode bei anderen Sprachpaaren einen ähnlichen Einfluss auf die Ergebnisse hat.

Vor dem Hintergrund der heterogenen Ansätze in der Übersetzungsarbeit, wurden die Übersetzungsschritte und die Qualitätsanforderungen an das Sprachpaar (Ausgangssprache Türkisch und Zielsprache Deutsch) dem Forschungsziel angepasst. Durch den Einsatz einer türkischsprachigen Forscherin und die Anwendung der Qualitätskriterien (Äquivalenz, Präzision, Angemessenheit und Verwertbarkeit) wurden einige der Herausforderungen adressiert. Dennoch sind die methodischen Herausforderungen an eine qualitativ hochwertige und transparente Übersetzung im gesamten Forschungsprozess

deutlich geworden. Es bedarf einer intensiven Weiterentwicklung von zielgruppenspezifischen Methoden der Übersetzung in der qualitativen Sozialforschung. Insbesondere sind die kultursensible Durchführung und anschließende Übersetzung von bilingualen Interviews sowie die Weiterentwicklung von Analysemethoden von bilingualem Datenmaterial notwendig. Übersetzungen qualitativer Interviews sind Teil des Forschungsprozesses und sollten dementsprechend mit größerer kritischer Aufmerksamkeit behandelt werden. Die Autorinnen schlagen vor, dass bilinguale Forschende als Bindeglied zwischen der zu erforschenden Zielgruppe (z.B. Menschen mit Migrationshintergrund) einerseits und den Forschenden andererseits im gesamten Forschungsprozess miteinbezogen werden. Nur durch transparente Forschungs- und Translationsmethoden kann eine Diskussion stattfinden und zu Weiterentwicklungen führen.

LITERATUR

- Abel G (2000):** *Übersetzung als Interpretation*. W Büttemeyer & H. J Sandkühler, Hg., Übersetzung, Sprache und Interpretation, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main.
- Ahrend K (2006):** *Kriterien für die Bewertung von Fachübersetzungen*. L Schippel, Hg., Übersetzungsqualität: Kritik – Kriterien – Bewertungshandeln, Frank & Timme GmbH, Berlin.
- Enzenhofer E & Resch K (2011):** *Übersetzungsprozesse und deren Qualitätssicherung in der qualitativen Sozialforschung*. Forum Qualitative Sozialforschung 12(2): Art. 10.
- Koller W (2011):** Einführung in die Übersetzungswissenschaft. Narr Francke Attempto Verlag GmbH & Co. KG, Tübingen.
- Nida E. A & Taber C. R (1969):** Theorie und Praxis des Übersetzens unter Berücksichtigung der Bibelübersetzung. Weltbund der Bibelgesellschaften, Stuttgart.
- Nord C (2009):** Textanalyse und Übersetzen - Theoretische Grundlagen, Methode und didaktische Anwendung einer übersetzungsrelevanten Textanalyse. Julius Groos, Tübingen.
- Przyborski A & Wohlrab-Sahr M (2010):** Qualitative Sozialforschung - Ein Arbeitsbuch. Oldenburg Verlag, München.
- Riccardi A (2007):** *Mikrokriterien und Makrokriterien und ihre Rolle bei der Evaluierung von Dolmetscherleistungen*. J House & N Baumgarten, Hg., Translationskritik: Modelle und Methoden, AKS-Verlag, Bochum.

- Rippl S & Seipel C (2008):** Methoden kulturvergleichender Sozialforschung – Eine Einführung – Lehrbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Shklarov S (2007):** *Double Vision Uncertainly: The Bilingual Researcher and the Ethics of Cross-Language Research*. *Qualitative Health Research* 2007(4): 529–538.
- Spallek J & Razum O (2007):** Gesundheit von Migranten: Defizite im Bereich Prävention. Medizinische Klinik - Prävention und Versorgungsforschung. Urban& Vogel, München.
- Squires A (2009):** *Methodical challenges in cross-language qualitative research: A research review*. *International Journal of Nursing Studies* 2009(2): 277–287.
- Tzschope W (2011):** Jasmin Strukturen - Gesetzmäßigkeiten in unserer Persönlichkeitsentwicklung. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Viezzi M (1996):** Aspetti della Qualità in Interpretazione. SSLMIT, Trieste.
- Zu zitieren als:* **Klein-Ellinghaus F, Ernst SA und Makarova N (2016):** Wie lassen sich fremdsprachige qualitative Interviews übersetzen? Ein Vergleich von drei Translationsmethoden *Zeitschrift für Nachwuchswissenschaftler* 2016/8(1) s. 5–16
- Please cite as:* **Klein-Ellinghaus F, Ernst SA und Makarova N (2016):** How foreign language interviews should be translated? A comparison of three translation methods *German Journal for Young Researchers* 2016/8(1) pp. 5–16
-
- URL: <http://www.nachwuchswissenschaftler.org/2016/1/5>
 URN: urn:nbn:de:—

Ehrenwörtliche Erklärung zu meiner Dissertation mit dem Titel: „Methoden der Identifizierung und Rekrutierung in der Migrationsbevölkerung in Deutschland sowie Analysen zur Mortalitätsforschung.“

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erkläre ich, dass ich die beigefügte Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel genutzt habe. Alle wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen habe ich als solche gekennzeichnet.

Ich versichere außerdem, dass ich die beigefügte Dissertation nur in diesem und keinem anderen Promotionsverfahren eingereicht habe und, dass diesem Promotionsverfahren keine endgültig gescheiterten Promotionsverfahren vorausgegangen sind.

Ort, Datum

Unterschrift