

Gorodetski, Kristina; Mönning, Anke; Wolter, Marc Ingo

Working Paper

Zuwanderung nach Deutschland: Mittel- und langfristige Projektionen mit dem Modell TINFORGE

GWS Discussion Paper, No. 2016/01

Provided in Cooperation with:

GWS - Institute of Economic Structures Research, Osnabrück

Suggested Citation: Gorodetski, Kristina; Mönning, Anke; Wolter, Marc Ingo (2016) : Zuwanderung nach Deutschland: Mittel- und langfristige Projektionen mit dem Modell TINFORGE, GWS Discussion Paper, No. 2016/01, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS), Osnabrück

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156292>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

GWS DISCUSSION PAPER 2016 / 01

Zuwanderung nach Deutschland

Mittel- und langfristige Projektionen mit
dem Modell TINFORGE

Kristina Gorodetski

Anke Mönnig

Marc Ingo Wolter

Impressum

AUTOREN

Kristina Gorodetski, Anke Mönning, Dr. Marc Ingo Wolter

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH

Heinrichstr. 30, 49080 Osnabrück

TITEL

Zuwanderung nach Deutschland – Mittel- bis langfristige Projektionen mit dem Modell
TINFORGE

VERÖFFENTLICHUNGSDATUM

© GWS mbH Osnabrück, März 2016

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers/der Verfasser und spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung der GWS mbH wider.

HERAUSGEBER DER GWS DISCUSSION PAPER SERIES

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH

Heinrichstr. 30

49080 Osnabrück

ISSN 1867-7290

Das Discussion Paper im Überblick

1	Demografie und Zuwanderung	1
2	Methoden der Bestimmung der Bevölkerungsdeterminante Zuwanderung	2
2.1	Modellierung der Nettozuwanderung	2
2.1.1	Deterministischer Modellierungsansatz	2
2.1.2	Stochastischer Modellierungsansatz	4
2.2	Getrennte Modellierung von Zu- und Abwanderung	5
3	Begründung einer alternativen Methode	6
3.1	Altersstruktur	6
3.2	Herkunftsländer	7
3.3	Auswanderungsgründe	7
3.3.1	Demografische Entwicklung im Herkunftsland	8
3.3.2	Politische und gesellschaftliche Situation im Herkunfts- und Zielland	8
3.3.3	Sozioökonomische Situation im Herkunfts- und Zielland	8
4	Der Modellierungsansatz und Datengrundlage	9
4.1	Unterscheidung zwischen länderspezifischen Bevölkerungsdynamiken	10
4.2	Unterscheidung der Zuwanderung nach Altersgruppen und Herkunftsländern	10
4.3	Unterscheidung nach Auswanderungsgründen	10
4.4	Das Modellsystem	11
5	Fallunterscheidung der Auswanderungsgründe	12
5.1	Drei Fälle zur Unterscheidung des Wanderungsverhaltens	12
5.1.1	<i>Fall 1: demografisch</i>	12
5.1.2	<i>Fall 2: politisch</i>	13
5.1.3	<i>Fall 3: sozioökonomisch</i>	14
5.2	Zuordnung der Länder zu den Fällen	16
6	Ergebnisse	22
7	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	27
	Literaturverzeichnis	29
8	Anhang	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Nettozuwanderung in Deutschland seit 1954	3
Abbildung 2:	Zu- und Fortzüge nach 1954 im Vergleich	4
Abbildung 3:	Altersstruktur von Deutschen und Einwanderer nach Deutschland in 2014	6
Abbildung 4:	Zuwanderungsgruppen 1991 bis 2014	7
Abbildung 5:	Fragile States Index 2015	8
Abbildung 6:	Zuwanderung aus Portugal, Spanien, Griechenland und Italien 2007 bis 2014	9
Abbildung 7:	Überblick über die Modellierung der aggregierten Zuwanderung nach Deutschland	12
Abbildung 8:	Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014	13
Abbildung 9:	Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, basierend auf Annahme des zweiten Falls, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014	14
Abbildung 10:	Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, basierend auf Annahme des dritten Falls, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014	16
Abbildung 11:	Migration nach Deutschland basierend auf angenommener Bevölkerungsentwicklung in den Herkunftsländern	17
Abbildung 12:	Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Dänemark für die drei Fälle – priorisierter Fall 1: demografisch	18
Abbildung 13:	Prognose für Indien im Hinblick auf Arbeitslosigkeit und Entwicklung der erwerbstätigen Bevölkerung laut TINFORGE	19
Abbildung 14:	Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Indien für die drei Fälle – priorisierter Fall 2: politisch	20
Abbildung 15:	Prognose für Polen im Hinblick auf Arbeitslosigkeit und Entwicklung der erwerbstätigen Bevölkerung laut TINFORGE	20
Abbildung 16:	Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Polen für die drei Fälle – priorisierter Fall 3: sozioökonomisch	21
Abbildung 17:	Entwicklung des BIP in Kroatien, Rumänien und Bulgarien	22
Abbildung 18:	Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland	

	zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014	23
Abbildung 19:	Top 10 der absoluten Zuwanderung nach Deutschland in 2014 – Entwicklung von 2014 und 2030 im Vergleich	24
Abbildung 20:	Top 10 Herkunftsländer – Veränderung der Zuwanderung nach Deutschland zwischen den Jahren 2014 und 2030	25
Abbildung 21:	Wanderungsdynamik nach Deutschland basierend auf angenommener Bevölkerungsentwicklung in den Herkunftsländern 2014 zu 2030 – relativ und absolut	26
Abbildung 22:	Prognose für die Entwicklung der Altersstruktur der Auswanderer nach Deutschland	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuordnung der Länder zu dem Fall 1: demografisch	32
Tabelle 2:	Zuordnung der Länder zu dem Fall 2: politisch	33
Tabelle 3:	Zuordnung der Länder zu dem Fall 3: sozioökonomisch	33

1 DEMOGRAFIE UND ZUWANDERUNG

Die Demografie ist ein wichtiger Bestimmungsfaktor für die ökonomische Entwicklung in einer Volkswirtschaft. Sie bestimmt nicht nur die Obergrenze und Zusammensetzung im Hinblick auf Anzahl, Geschlecht, Alter und Qualifikation der Erwerbspersonen (Maier et al. 2014 a, b), sie wirkt sich auch auf Staat, Unternehmen und Haushalte aus (Sonnenburg et al. 2015, Stöver & Wolter 2015). Lange war die Diskussion um die demografische Entwicklung in Deutschland von den Begriffen „Schrumpfung“ und „Alterung“ geprägt. In Folge sind Reformen der Rentenversicherung („Riester-Rente“, „Demografiefaktor“ und „Rente mit 67“) sowie der Pflege- und Krankenversicherung durchgeführt worden. Unternehmen sorgen sich um ein knapper werdendes Arbeitskräfteangebot (Fassnacht et al. 2015) und haben ihr Einstellungsverhalten entsprechend angepasst. Eine alternde und schrumpfende Bevölkerung würde langfristig die Anzahl der Haushalte reduzieren und damit z. B. die Nachfrage nach neuen Wohnungen deutlich reduzieren.

Aus Gründen der vorausschauenden Politikberatung ist eine Abschätzung der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung daher von entscheidender Bedeutung. Mit der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung stellt das Statistische Bundesamt eine der Hauptquellen für die langfristige Bevölkerungsprojektion in Deutschland bereit. Sie nimmt Einzug in eine Vielzahl ökonomischer Analysen, die zur Politikberatung herangezogen werden. In unregelmäßigen Abständen wird eine Aktualisierung vorgenommen. Zuletzt wurde die aus dem Jahre 2009 stammende 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung (StBA 2009) 2015 aktualisiert. Ebenso wie die 12. Koordinierte wird aber auch die 13. Koordinierte (StBA 2015 a) bereits an ihrem Erscheinungsdatum von aktuellen Ereignissen überholt, die zum Zeitpunkt der Berechnung nicht bekannt und in ihrer Dimension nicht vorhersehbar waren.

Während die 12. Koordinierte die Wirtschafts- und Finanzkrise und den dadurch hervorgerufenen Zuwanderungsschub v. a. aus den EU-Mitgliedsländern nicht berücksichtigen konnte, ist die 13. Koordinierte von den hohen Flüchtlingszahlen überrascht worden. In beiden Fällen ist die Zuwanderung nach Deutschland aus unterschiedlichen Gründen signifikant höher gewesen als die getroffenen Annahmen. Der Saldo aus Zu- und Abwanderung erreichte 2014 einen Wert von 550 000 Personen – weit mehr als in der 12. Koordinierten angenommen.

Die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung nahm die Entwicklung der Nachkrisenjahre zwar auf, jedoch wird sie trotz der angenommenen Nettozuwanderung in Höhe von 500 000 Personen im Jahr 2015 aufgrund der hohen Flüchtlingszahlen deutlich höher ausfallen. Für das Jahr 2015 wurden mehr als 800 000 Flüchtlinge erwartet (BAMF 2015 a). Im EASY-System, welches die Asylbegehrenden erfasst, wurden 2015 rund 1,1 Mio. Asylsuchende registriert (BMI 2016 a).

Die Wirkung der Zuwanderung auf die Bevölkerung in Deutschland hängt allerdings nicht nur von der Anzahl der ankommenden Personen, sondern auch von jener der abwandernden Personen ab. Viele EU-Arbeitsimmigranten oder Flüchtlinge werden mit Wegfall der Auswanderungsgründe in ihre Heimatländer zurückkehren (Adopt a Revolution 2015).

All dies zeigt, dass die Bevölkerungsentwicklung insbesondere von der Netto-Zuwanderung abhängt und dass die Gründe für eine Zuwanderung nach Deutschland sehr unterschiedlich und länderspezifisch sind. So hat der Großteil der Zuwanderung aus den EU-Ländern sozioökonomische Gründe, während die Flüchtlingsbewegung bspw. auf politische und demografische Ursachen zurückzuführen ist. Auch können zusammenwachsende Wirtschaftsräume, wie es bspw. mit dem TTIP-Abkommen angestrebt wird, für einen erhöhten Zuwanderungsstrom aus den Regionen führen.

Mit diesem Diskussionspapier wird ein erster Schritt zur regelmäßigen Bestimmung einer zukünftigen Entwicklung der Zuwanderung nach Deutschland, sowohl länderspezifisch (154 Länder) als auch nach Alters- und Geschlechtsmerkmalen (95 Altersjahre), unternommen. Der Vorteil einer solch detaillierten Betrachtung ist, dass die Gründe der Zuwanderung nachvollziehbar und adressierbar werden. Die Zuwanderung nach Deutschland kann somit in einen erzählerischen Kontext gebracht werden.

Das Papier ist wie folgt gegliedert: Zunächst werden in Kapitel 2 bestehende Methoden von Bevölkerungsprojektionen kurz vorgestellt. In Kapitel 3 wird die Begründung für eine alternative Modellierung dargelegt. Anschließend wird der neue Modellierungsansatz für die Zuwanderung nach Deutschland beschrieben (Kapitel 4) und nach verschiedenen Auswanderungsgründen differenziert betrachtet (Kapitel 5). In Kapitel 6 werden die Ergebnisse dargestellt. Das Diskussionspapier schließt mit einer Zusammenfassung und einem weiterführenden Ausblick auf künftige Arbeiten (Kapitel 7).

2 METHODEN DER BESTIMMUNG DER BEVÖLKERUNGSDETERMINANTE ZUWANDERUNG

Im Folgenden werden unterschiedliche Modellierungsansätze für die Zuwanderung vorgestellt. Kapitel 2.1 beschreibt Ansätze, welche die Zu- und Abwanderungsbewegung als Saldogröße betrachten. In Kapitel 2.2 werden mit dem Gravitationsmodell und dem Arbeitsmarktmodell Ansätze vorgestellt, die nur die Entwicklung der Zuwanderung im Fokus haben.

2.1 MODELLIERUNG DER NETTOZUWANDERUNG

In beiden vorgestellten Modellansätzen wird keine getrennte Betrachtung der Zu- und Abwanderung vorgenommen. Es bleibt unbekannt, wer kommt, woher er kommt, mit welchem Alter, Geschlecht oder Qualifikation. Die gleichen Charakteristika fehlen auch für die Auswanderungsbewegung.

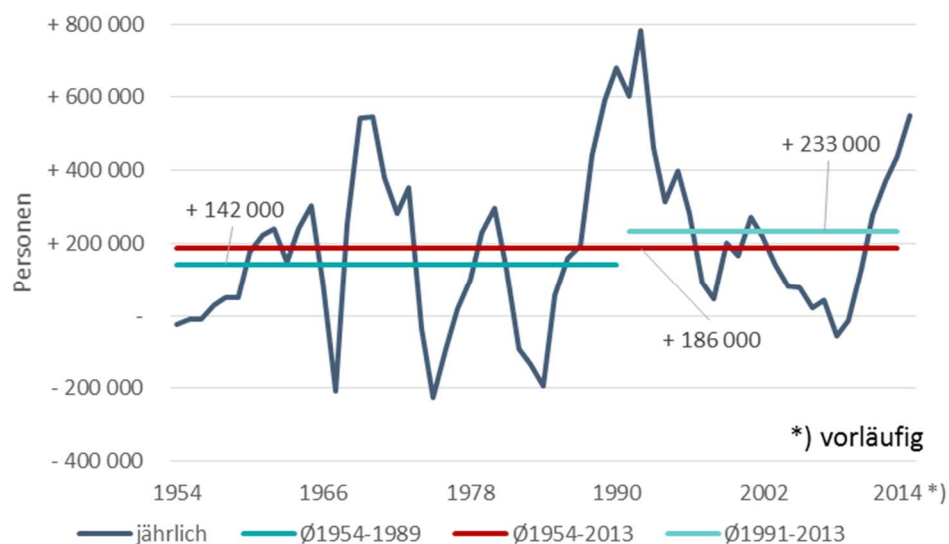
2.1.1 DETERMINISTISCHER MODELLIERUNGSANSATZ

Der deterministische Modellierungsansatz, mit dem bspw. das Statistische Bundesamt arbeitet, bestimmt die Determinanten der Bevölkerungsprojektion (Mortalität, Fertilität, Nettozuwanderung) durch Annahmen. Die Unsicherheit, die den Annahmen zu Grunde liegt, wird mit Hilfe von Szenariorechnungen abgefangen.

Die Annahmen bzgl. der Saldogröße Nettozuwanderung wird historisch abgeleitet: Die 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (StBA 2015 a) nimmt eine Nettozuwanderung von (W1) 100 000 und (W2) 200 000 Personen je nach Bevölkerungsvariante an. Begründet wird dies mit dem Durchschnitt der Nettozuwanderung der Jahre 1954 bis 1989 (142 000 Personen, früheres Bundesgebiet) und der Jahre 1954 bis 2013 (186 000 Personen, Deutschland). Beide Zahlen liegen im Intervall der beiden Wanderungsannahmen (vgl. dunkelgrüne und rote Line in Abbildung 1).

Kritisch ist, die Ableitung der Nettogröße als Durchschnittswert über die Zeit zu betrachten, da die Wahl des Zeitraums die Annahme maßgeblich beeinflusst. So liegt die Nettozuwanderung nach der Wiedervereinigung (1991–2013; hellgrüne Linie in Abbildung 1) im Durchschnitt mit 233 000 Personen bereits höher. Werden die vorläufigen Ergebnisse für die Nettozuwanderung 2014 einbezogen (+550 000 Personen), dann steigt der langfristige Durchschnitt nochmals an.

Abbildung 1: Nettozuwanderung in Deutschland seit 1954



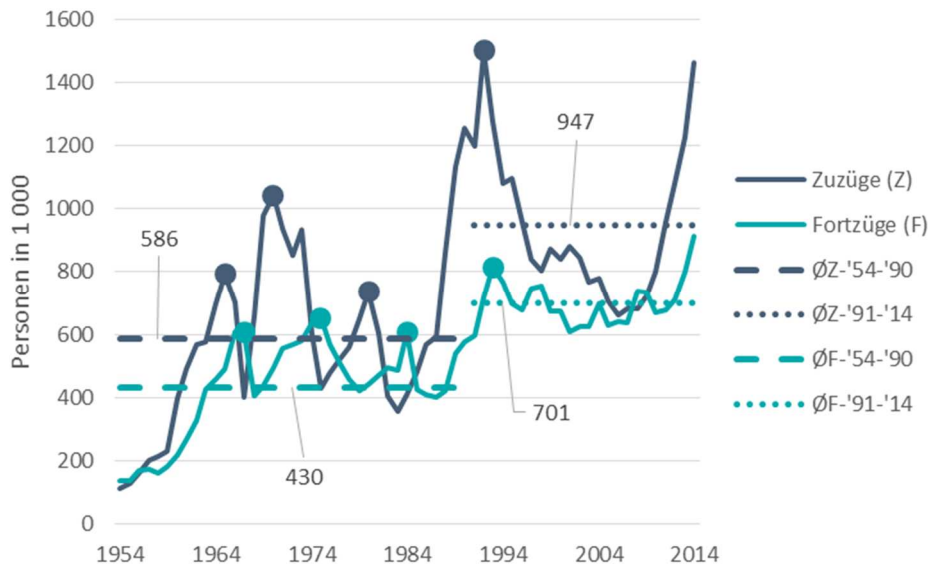
Quelle: Statistisches Bundesamt, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, vorläufige Wanderungsergebnisse, eigene Berechnungen

Wichtige Beobachtungen bzgl. wer kommt und wer geht und wie lange die Aufenthaltsdauer ist werden nicht sichtbar. Eine hohe Zuwanderung kann bei einer gleichzeitig hohen Abwanderung zu einer gleichen Nettozuwanderung führen wie eine geringe Zuwanderung und eine geringe Abwanderung. Die Saldogröße kann sich also nicht verändert haben und dennoch ist von einer signifikant anderen strukturellen Zusammensetzung auszugehen. Der Verjüngungseffekt auf die heimische Bevölkerung ist aber im ersten Fall größer als im zweiten. Abbildung 2 zeigt die unterschiedlichen Dimensionen der Zu- und Abwanderung für Deutschland vor und nach der Wiedervereinigung auf: Die Zahl der Zuwanderer ist nach 1991 deutlich gestiegen, was neben den Spätaussiedlern auch an der Europäischen Vereinigung und der verbesserten Reisefreiheit liegt. Ferner nahm die Anzahl der Asylbewerber Anfang der 90er Jahre deutlich zu.

Auch die Zahl der Auswanderer ist seit 1991 deutlich gestiegen. Es ist zu erkennen, dass einem Gipfel in der Zuwanderung ein ebensolcher in den Fortzügen – zeitlich leicht ver-

setzt – folgt. Zuzüge bedingen Fortzüge. Dabei wandern die meisten Personen innerhalb eines Jahres wieder aus. In 2014 galt das für 47,7 Prozent der Zuwanderer (BMI 2016 b. S. 144).

Abbildung 2: Zu- und Fortzüge nach 1954 im Vergleich



Quelle: Statistisches Bundesamt, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, vorläufige Wanderungsergebnisse, eigene Berechnungen

Als weiterer Kritikpunkt der deterministischen Verfahren wird oft die Nebeneinanderstellung der unterschiedlichen Bevölkerungsentwicklungen mittels Szenarioanalyse gesehen (Keilman 2008, S. 23). Es bleibt dem Nutzer überlassen, welche Bevölkerungsentwicklung als die realistischste zu betrachten ist.¹

2.1.2 STOCHASTISCHER MODELLIERUNGSANSATZ

Der stochastische Modellierungsansatz (Deschermeier 2015) ähnelt dem deterministischen Modellierungsansatz in vielen Aspekten. Der Unterschied besteht darin, dass die Determinanten der Bevölkerungsprojektion nicht per Annahmen gesetzt werden und die Spannweite über eine Szenarioanalyse dargestellt wird, sondern dass die Determinanten geschätzt werden und eine eindeutige Aussage über die Bevölkerungsentwicklung geleistet wird.

Auf Basis von Zeitreihenmodellen werden die Entwicklungen der Fertilitäts-, Mortalitäts- und Nettozuwanderungsrate geschätzt. Aufgrund des stochastischen Prognoseverfahrens liegen für alle drei Determinanten Werte in einem Schwankungsbereich vor. Bis zu mehrere tausend Entwicklungsverläufe sind dadurch möglich (Deschermeier 2015, S. 102). Der Median über alle Entwicklungsverläufe wird als mittlere Bevölkerungsentwicklung und

¹ Allerdings weist das Statistische Bundesamt stets darauf hin, dass es sich bei den Vorausberechnungen nicht um eine Prognose handelt und langfristige Vorausberechnungen einen Modellcharakter haben (StBA 2015 b, S. 9).

Ober- und Untergrenzen durch Perzentile definiert.

Die oben beschriebene Kritik der alleinigen Saldobetrachtung der Nettozuwanderung anstelle einer getrennten Modellierung von Zu- und Fortzügen bleibt aber auch in diesem Modellierungsansatz (Deschermeier 2015) bestehen. Allerdings kann mit diesem zeitreihenbasierten Modellansatz die Zu- und Abwanderung auch getrennt voneinander modelliert werden, wobei die Schätzung zumeist auf der aggregierten Zuwanderung beruht und nicht auf den Zuwanderungen aus Herkunftsländern.

2.2 GETRENNTE MODELLIERUNG VON ZU- UND ABWANDERUNG

Wie bereits festgestellt, können auch ökonometrische Modelle die Zu- und Abwanderung getrennt betrachten. Weitere Ansätze sind Gravitationsmodelle oder auch Erklärungsansätze basierend auf Arbeitsmarktmodellen.

Gravitationsmodellen liegt das Newtonsche Gravitationsgesetz zugrunde, welches die Anziehungskraft zwischen zwei Punkten beschreibt und diese in Abhängigkeit von ihrer Masse und Entfernung setzt. Gravitationsmodelle in der Ökonomie wurden von Tinbergen (1962) zunächst auf die Erklärung internationalen Handels angewendet.

In der Migrationsforschung werden Gravitationsmodelle regelmäßig zur Bestimmung des zukünftigen Zu- und Abwanderungspotenzials angewendet (Lewer & Van den Berg 2008, Schmid 2012, Ramos & Surinach 2013). Im Gegensatz zu den in Kapitel 2.1 beschriebenen Modellierungsansätzen versuchen Gravitationsmodelle die Zu- und Abwanderung getrennt voneinander zu erklären.

Migration wird in Gravitationsmodellen insbesondere durch räumliche Nähe und Größe des Ziellandes bestimmt. Damit steigt die Migration mit der Größe des Ziellandes und sinkt mit zunehmender Distanz. In der Regel werden Gravitationsmodelle in der Migrationsforschung durch weitere Push- und Pull-Faktoren erweitert. Dies können demografische, sozioökonomische oder politische Gründe sein (Ramos & Surinach 2013, S. 11). Gravitationsmodelle erlauben auch eine sehr detaillierte Darstellung der Wanderungsbewegung nach unterschiedlichen Herkunftsländern.²

Neben den Gravitationsmodellen werden auch Arbeitsmarktmodelle als Erklärungsansätze für Zuwanderungsbewegungen angewendet. Kern dieser Modellierungsansätze ist, dass ökonomische Treiber die Zuwanderung bestimmen – insbesondere Löhne, Beschäftigung und Wirtschaftswachstum (Card 2001, Borjas 2002). Ein Nachteil dieser Modellierung ist, dass andere Zuwanderungsgründe wie etwa die Demografie, politische Instabilität, Klimawandel oder Kriege keine Berücksichtigung finden.

² Ramos & Surinach (2013) haben bspw. die aggregierte Migrationsbewegung (ohne Trennung nach Alter und Geschlecht) aus 183 Ländern nach Europa modelliert.

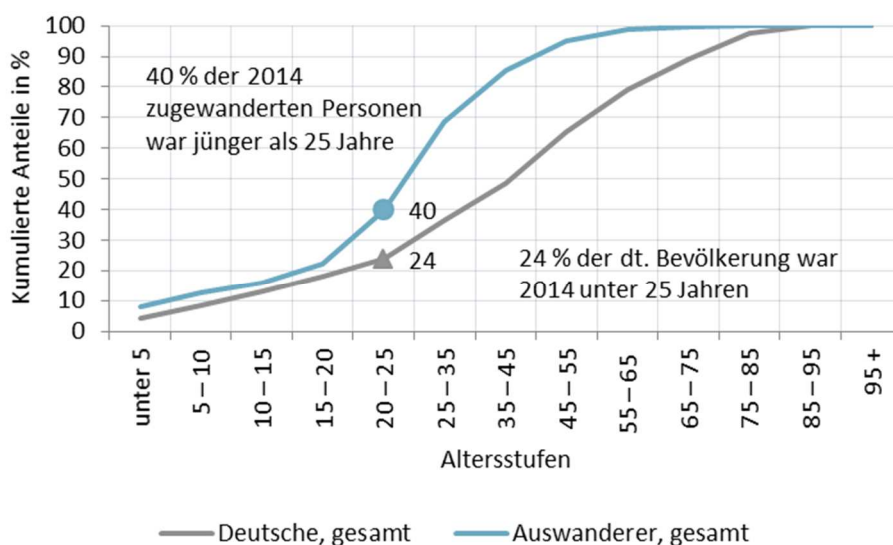
3 BEGRÜNDUNG EINER ALTERNATIVEN METHODE

Im Folgenden werden die Gründe diskutiert, die den Ausschlag für die Differenzierung der Zuwanderung nach (i) Altersstruktur, (ii) Herkunftsland und (iii) Auswanderungsgrund gegeben und zu einer alternativen Modellierungsmethode geführt haben.

3.1 ALTERSSTRUKTUR

Die Einwanderer sind im Durchschnitt jünger als die deutsche Bevölkerung (Abbildung 3). Der Vergleich der 2014 zugewanderten Personen mit der deutschen Bevölkerungsstruktur zeigt, dass die zugewanderte Bevölkerung deutlich jünger ist: knapp 40 % aller Zuwanderer ist unter 25 Jahre, bei der deutschen Bevölkerung ist es nur knapp 24 %. Gleichzeitig liegt das durchschnittliche Alter in Deutschland im Jahr 2014 bei 44 Jahren für Männer und bei 47 Jahren für Frauen, während die männlichen Einwanderer im Durchschnitt 30 Jahre und die Frauen 28 Jahre alt waren. Das liegt für gewöhnlich auch daran, dass die Wanderungsaktivität in jüngeren Altersgruppen grundsätzlich höher ist als bei älteren Menschen.

Abbildung 3: Altersstruktur von Deutschen und Einwanderer nach Deutschland in 2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, Ausländerzentralregister, eigene Berechnungen

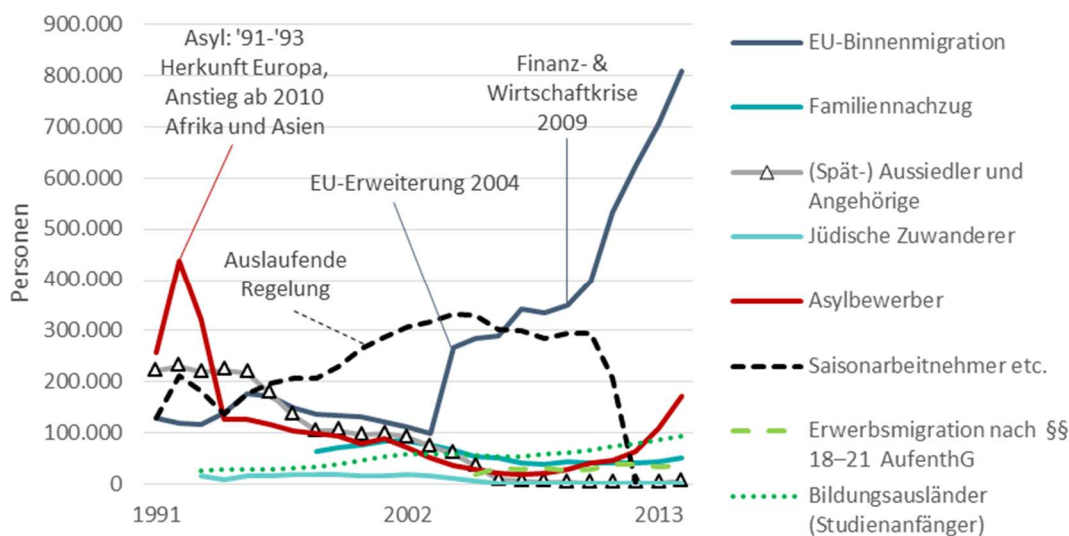
Wegen der deutlichen Altersunterschiede zwischen Zuwanderern und heimischer Bevölkerung führt Zuwanderung stets zu einer Verjüngung der Bevölkerung. Dieser „Verjüngungseffekt“ ist umso größer je größer die Zuwanderung ist. D. h. selbst bei einem unveränderten Wanderungssaldo von z. B. 200 000 Personen kann durch eine höhere Zuwanderung und eine dementsprechend größere Auswanderung dennoch eine größere positive Wirkung auf die Bevölkerungszahl insgesamt erreicht werden als bei einer geringeren Wanderungsbewegung.

3.2 HERKUNFTSLÄNDER

Eine Trennung der Immigranten nach ihren Herkunftsländern ist angesichts der unterschiedlichen Möglichkeiten der Zuwanderung notwendig. Deutschland ist kein formales Einwanderungsland. Einwanderung und damit auch der Zugang zum deutschen Arbeitsmarkt sind für Bürger der Europäischen Union uneingeschränkt möglich. Wie in Abbildung 4 deutlich wird, erreicht die EU-Binnenmigration auch die größten Werte, zumindest in der Vergangenheit. Erwerbszuwanderung aus Drittländern ist nur begrenzt möglich und mit hohen Auflagen verbunden; entsprechend gering ist dieser Anteil an der Zuwanderungsentwicklung. Bildungsimmigration befindet sich auf einem ähnlich niedrigen Niveau. Dagegen hat sich in der jüngsten Vergangenheit der Asylgrund zunehmend als Einwanderungsmotiv erwiesen. Im Vergleich zur EU-Binnenmigration lag er 2014 zwar auf einem noch niedrigeren Niveau, aber mit deutlich höheren Zuwachsraten.

Insgesamt ist es daher einfach, die einzelnen in Abbildung 4 dargestellten Gruppen verschiedenen Herkunftsländern zuzuordnen. Z. B. bilden Chinesen unter den Bildungsausländern mit 10,5 % die größte Gruppe (BMI 2016 b, S. 79). Jüdische Zuwanderer stammen hauptsächlich aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion; Erwerbsmigranten vor allem aus den OECD-Ländern und BRICS-Staaten. Dabei verfügt bei Letzteren nur knapp ein Fünftel der Migranten über die EU-Blue-Card (BMI 2016 b, S. 71).

Abbildung 4: Zuwanderungsgruppen 1991 bis 2014



Quelle: BMI 2016, eigene Darstellung

Um Aussagen über künftige Zuwanderungen zu treffen, ist also eine Trennung nach Gruppen sinnvoll, da so die Geschichte hinter den Zahlen sichtbar wird (Asylgesetzgebung, EU-Binnenwanderung etc.).

3.3 AUSWANDERUNGSGRÜNDE

Mit der Differenzierung der Zuwanderung nach Herkunftsländern wird auch eine Differenzierung nach Auswanderungsgründen möglich. Insbesondere drei Faktoren

determinieren das Auswanderungsmotiv (BAMF 2015 b, StBA 2015 b): (i) demografische Entwicklung im Herkunftsland, (ii) politische und gesellschaftliche Situation im Herkunfts- und Zielland und (iii) sozioökonomische Situation im Herkunfts- und Zielland.

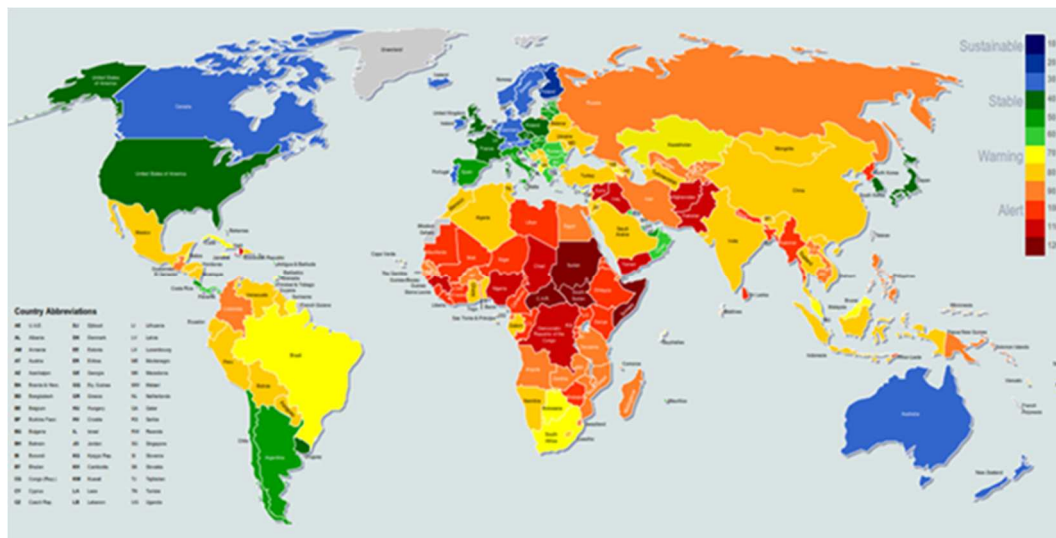
3.3.1 DEMOGRAFISCHE ENTWICKLUNG IM HERKUNFTSLAND

In der Regel erfolgt Auswanderung vermehrt in einem bestimmten Alter. Wie bereits gezeigt (Abbildung 3) sind Zuwanderer (= Auswanderer aus anderen Ländern) deutlich jünger. Daher wird die Auswanderung aus Ländern wahrscheinlicher, wenn die Zahl der Bevölkerung in den unteren Altersjahren zunimmt. Das gilt beispielsweise für die Länder Afrikas. Die Bevölkerung in den EU-Ländern dagegen schrumpft und altert. Die Auswanderungswahrscheinlichkeit wird in diesen Ländern daher demografisch bedingt zurückgehen.

3.3.2 POLITISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE SITUATION IM HERKUNFTS- UND ZIELLAND

Die politische und gesellschaftliche Situation eines Landes kann beispielsweise mit Hilfe des Fragile States Index³ abgebildet werden (Abbildung 5). Der Index dient gleichzeitig als Push- wie auch als Pull-Faktor. Einerseits wird Auswanderung insbesondere in als instabil klassifizierten Ländern auftreten (rot eingefärbt), andererseits werden v. a. diejenigen Länder Zielländer der Auswanderungsbewegung sein, die besonders stabil sind (blau eingefärbt).

Abbildung 5: Fragile States Index 2015



Quelle: Fund for Peace 2016

3.3.3 SOZIOÖKONOMISCHE SITUATION IM HERKUNFTS- UND ZIELLAND

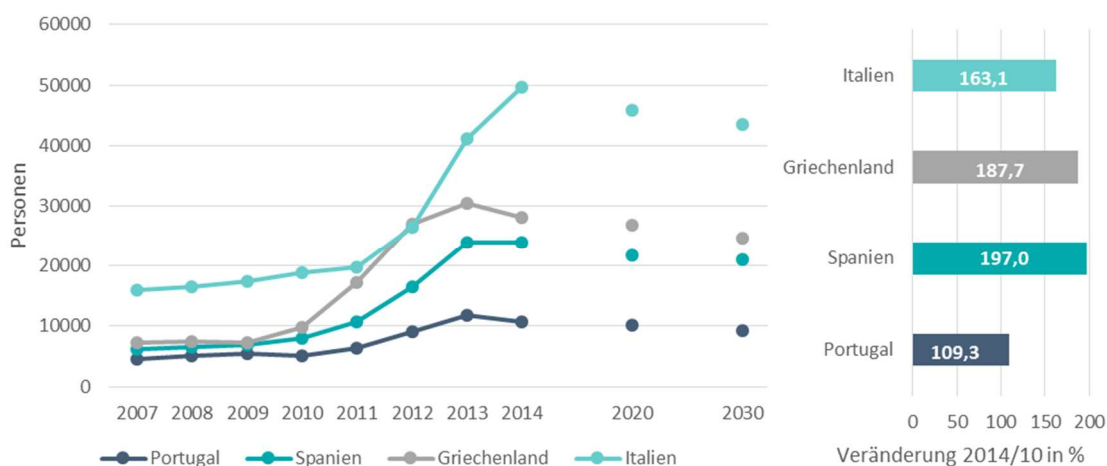
Die Aussicht auf Arbeit, bessere Arbeit oder auf höheren Lohn sind die Haupttreiber dieser Zuwanderungsgruppe. Vorstellbar sind aber auch weitere Gründe. Beispielsweise die

³ <http://fsi.fundforpeace.org/>

engen wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Staaten (Handelsabkommen) und eine wachsende Integration von Wirtschaftsräumen. Auch trägt die nahezu vollständige Zugänglichkeit zu Informationen über Länder und Regionen via Internet dazu bei, die Attraktivität von Zielländern zu erhöhen und/oder bekannt zu machen. Häufig sind soziale Netzwerke von Verwandten und Bekannten für die Auswahl eines Ziellands ausschlaggebend. Schließlich beeinflusst die Erreichbarkeit bzw. die Entfernung vom Heimatland die Auswanderung in eine Region.

Abbildung 6 verdeutlicht das ökonomische Motiv am Beispiel der Zuwanderungsbewegung aus den südeuropäischen Euro-Staaten infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise. Während Deutschland gestärkt aus der Krise hervorgegangen ist, sind Länder wie Italien, Griechenland, Spanien oder Portugal wegen des Übergangs zur Staatsschuldenkrise in eine zweite Phase der Rezession gegliiten. Hohe Jugendarbeitslosigkeit und fehlende ökonomische Aussichten haben zu einer deutlich zunehmenden Auswanderung geführt. Nach 2013 ist festzustellen, dass die Zuwanderung aus diesen Herkunftsländern nach Deutschland weniger stark zunimmt oder zurückgeht.

Abbildung 6: Zuwanderung aus Portugal, Spanien, Griechenland und Italien 2007 bis 2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, Ausländerzentralregister, TINFORGE, eigene Darstellung

4 DER MODELLIERUNGSANSATZ UND DATENGRUNDLAGE

Im Folgenden wird ein alternativer Modellierungsansatz vorgestellt, welcher Teilaspekte der oben kurz vorgestellten Methoden kombiniert. Er konzentriert sich ausschließlich auf die Zuwanderung nach Deutschland aus 154 Ländern. Es werden länderspezifische Gründe für eine Wanderung unterstellt und das empirisch beobachtbare Wanderungsverhalten berücksichtigt. Der Ansatz ist deterministisch, da er Annahmen hinsichtlich des Wanderungsgrundes trifft. Ferner berücksichtigt er Erkenntnisse aus dem ökonometrischen TINFORGE-Modell, das für viele Länder insbesondere die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt abbildet. Die empirisch beobachteten Auswanderungsquoten nach Alter und Geschlecht werden für die 154 Herkunftsländer gebildet. Sie sind in der Regel größer, je

geringer die räumliche Distanz zu Deutschland ist.

Der vorgestellte Ansatz ist nur ein erster Schritt. Ziel ist es, ihn zu erweitern und die Ergebnisse jährlich an die aktuellen Zahlen anzupassen. Zur Zeit hat der Ansatz empirische und deterministische Elemente, die durch qualitative Beziehungen zu den ökonomischen Länderergebnissen aus TINFORGE ergänzt werden.

4.1 UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN LÄNDERSPEZIFISCHEN BEVÖLKERUNGSDYNAMIKEN

Die Unterscheidung zwischen länderspezifischen Bevölkerungsdynamiken ist notwendig, um die Folgen demografischer Veränderungen des Herkunftslandes auf die Auswanderung abbilden zu können und weil Auswanderung vor allem in jüngeren Altersjahren erfolgt. Neben der Altersstruktur ist die Anzahl der Personen in der jeweiligen Altersgruppe notwendig.

Eine detaillierte Auskunft über die Entwicklung der Bevölkerung gibt der UN World Population Prospects (UN Population Division 2015 a). Dort werden für nahezu alle Länder dieser Welt Bevölkerungsprojektionen dargestellt, die nach Altersgruppen und Geschlecht getrennt vorliegen. Die Projektionen der UN dienen als Grundlage für den vorgestellten Modellierungsansatz und werden regelmäßig überarbeitet.

4.2 UNTERSCHIEDUNG DER ZUWANDERUNG NACH ALTERSGRUPPEN UND HERKUNFTSLÄNDERN

Die Unterscheidung einerseits nach Altersgruppen ist notwendig, um die demografische Auswirkung der Zuwanderung erkenntlich zu machen. Die Unterscheidung der Zuwanderung nach Herkunftsländern andererseits dient der Bildung von und der Differenzierung nach unterschiedlichen Zuwanderungsgruppen.

Datenbasis hierfür bildet die Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, die auf jährlichen Auswertungen des Ausländerzentralregisters (AZR) durch das Statistische Bundesamt beruht. Die Statistik weist für mehr als 150 Länder die Anzahl der Zuwanderer nach Deutschland aus diesen Ländern getrennt nach Alter und Geschlecht aus. Die Ausländerstatistik liegt zur Zeit (Ende 2015) für die Jahre 2007 bis 2014 vor.

4.3 UNTERSCHIEDUNG NACH AUSWANDERUNGSGRÜNDEN

Um die Ursachen für die Auswanderung nach Deutschland zu spezifizieren, wird angenommen, dass sich in den empirischen Auswanderungsquoten der Jahre 2007 bis 2014 die Realisierung der demografisch, ökonomisch oder politisch bedingten Auswanderung nach Deutschland ausdrückt.

Die Auswanderungsquoten werden definiert als derjenige Anteil der Bevölkerung des Herkunftslandes, getrennt nach Alter und Geschlecht, der nach Deutschland ausgewandert ist. Unter Verwendung der UN-Bevölkerungszahlen und des Ausländerzentralregisters können sie nach Altersgruppen, Geschlecht und für 154 Länder für die Jahre 2007 bis 2014 bestimmt werden (Gleichung [1]).

[1]

$$\text{Auswanderungsquote}(m, f)[t, \text{Alter}] = \frac{\text{Auswanderung}(m, f)[t, \text{Alter}]}{\text{Bevölkerung}(m, f)[t, \text{Alter}]}$$

mit $t = 2007, \dots, 2014$ und $\text{Alter} = 0, 1, \dots, >95$ Jahre

Um Veränderungen der Ursachen auf die Auswanderung nach Deutschland abbilden zu können, müssen Hypothesen über die Entwicklung der Auswanderungsquoten getroffen werden. Es werden drei Fälle unterschieden:

Unveränderte Auswanderungsquoten stehen für ausschließlich demografisch bedingte Auswanderung (Fall 1: demografisch). Steigende Auswanderungsquoten sind durch politische oder auch ökonomische Gründe motiviert (Fall 2: politisch). Ein Rückgang der Auswanderungsquote steht für den Wegfall des Auswanderungsgrundes bzw. eine Normalisierung der Auswanderungswahrscheinlichkeit (Fall 3: sozioökonomisch).

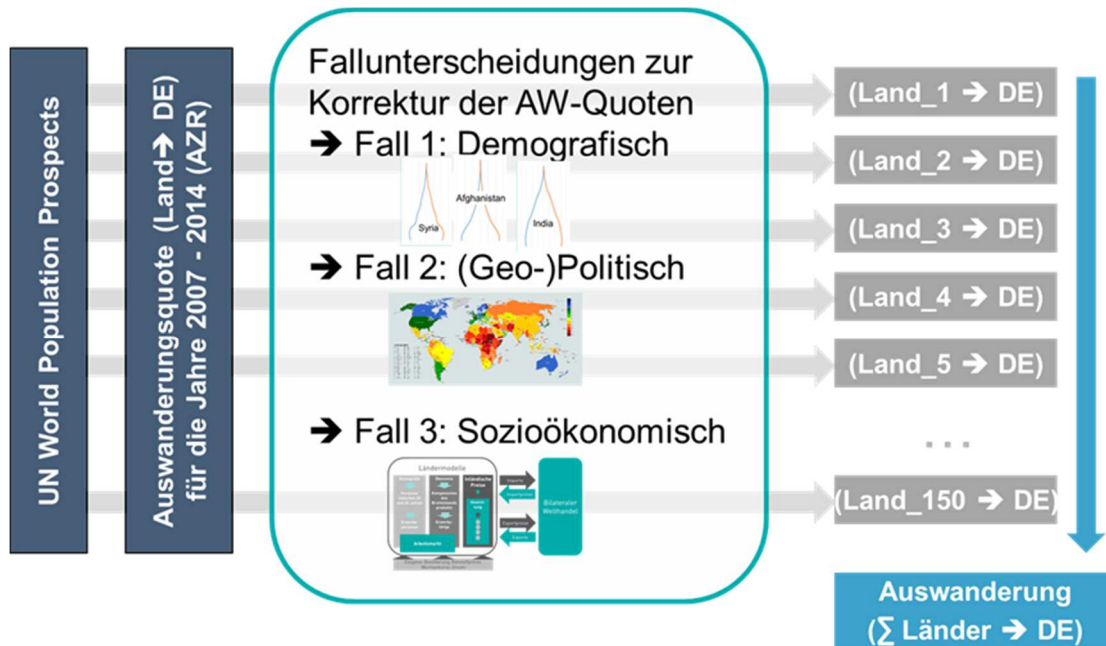
Die zukünftige Entwicklung der Auswanderungsquote kann entweder empirisch hergeleitet werden oder auf qualitativen Informationen beruhend bestimmt werden. In diesem ersten Ansatz werden die länderspezifischen Entwicklungen der Auswanderungsquoten qualitativ zugeordnet. Die letztendliche Zuordnung der drei Fälle zu den Herkunftsländern ist in Kapitel 5.2 aufgeführt.

4.4 DAS MODELLSYSTEM

Die Modellierungen der länderspezifischen Auswanderung nach Deutschland wird in das Welthandelsmodell TINFORGE (Wolter et al. 2014) eingebettet. TINFORGE bildet für 80 Länder und 31 Gütergruppen unter Berücksichtigung länderspezifischer Wachstumsdynamiken den bilateralen Welthandel ab. Hintergrund ist, dass dadurch die Basis für die zukünftige Erweiterung der Zuwanderungsprojektion gelegt ist, bspw. um modellendogene Erklärungsansätze wie länderspezifische Wachstumsdynamiken (Fall 3) zu integrieren.

Abbildung 7 zeigt das Vorgehen schematisch auf. Die beiden Hauptdatensätze (Ausländerzentralregister und UN World Population Prospects) werden in die Modellumgebung aufgenommen. Innerhalb des Modellrahmens von TINFORGE werden die länderspezifischen Auswanderungsquoten berechnet. Unter Verwendung von qualitativen Informationen werden die Auswanderungsgründe und damit die zukünftige Entwicklung der Auswanderungsquoten festgelegt. Als Endergebnis ergibt sich eine aggregierte Zuwanderung nach Deutschland, deren Zusammensetzung nach Altersgruppe, Geschlecht und Herkunftsland bekannt ist.

Abbildung 7: Überblick über die Modellierung der aggregierten Zuwanderung nach Deutschland



Quelle: TINFORGE, eigene Darstellung

5 FALLUNTERSCHIEDUNG DER AUSWANDERUNGSGRÜNDE

5.1 DREI FÄLLE ZUR UNTERSCHIEDUNG DES WANDERUNGSVERHALTENS

Im Folgenden werden die drei Fälle beschrieben und die jeweiligen Folgen auf die aggregierte Zuwanderung nach Deutschland durch ihre Anwendung auf alle 154 Herkunftsländer dargestellt.

5.1.1 FALL 1: DEMOGRAFISCH

Fall 1 nimmt an, dass sich die Auswanderung allein aus der länderspezifischen, demografischen Entwicklung heraus begründet. Dabei wird die Auswanderungsquote getrennt nach Altersgruppen und Geschlecht auf dem Niveau des Jahres 2014 belassen und dann mit der demografischen Entwicklung eines Landes multipliziert.

$$[1] \text{ Auswanderung}(m, f)[t, \text{Alter}] = \frac{\text{Auswanderung}(m, f)[t-1, \text{Alter}] * \text{Bevölkerung}(m, f)[t, \text{Alter}]}{\text{Bevölkerung}(m, f)[t-1, \text{Alter}]}$$

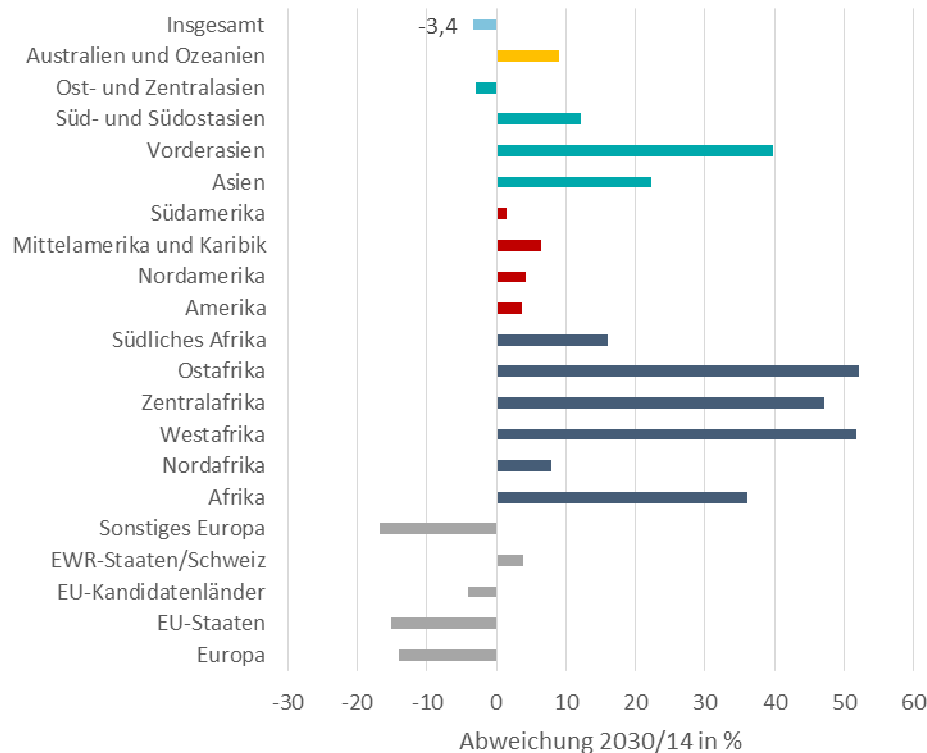
mit $t = 2015, \dots, 2035$ und $\text{Alter} = 0, 1, \dots, >95$ Jahre

Bei ausschließlicher Berücksichtigung der demografisch bedingten Auswanderung für alle 154 betrachteten Länder wird die relative Entwicklung der Zuwanderung nach Deutschland von 2014 bis 2030 um etwa 3,4 % zurückgehen (Abbildung 8). Absolut liegt die Zuwanderung im Jahr 2014 bei ca. 1,2 Mio. Personen.

Während die Zuwanderung aus Afrika und Asien demografisch bedingt zunimmt, wird die

Zuwanderung aus Europa zurückgehen. Beide Entwicklungen sind auf die Alterszusammensetzung der jeweiligen Bevölkerung zurückzuführen. Insgesamt führt die demografische Entwicklung weltweit zu keiner steigenden Zuwanderung nach Deutschland, aber sie sorgt für eine Veränderung der Verteilung der Zuwanderung nach Ländern und Regionen.

Abbildung 8: Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

5.1.2 FALL 2: POLITISCH

Fall 2 basiert auf der Annahme, dass die Auswanderungsquoten aus politischen Gründen (Krieg, Verfolgung, Diskriminierung etc.) zunehmen. Diese Annahme setzt sich aus einer längerfristigen Trendbetrachtung der Auswanderungsquoten und der Einbeziehung externer Größen wie bspw. dem Fragile State Index (vgl. Kapitel 3.3.2) zusammen.

Für die zukünftige Entwicklung wird angesichts dessen, dass die Zahlen im Jahr 2014 in der Regel stark gestiegen sind, angenommen, dass sich die gemessene Veränderung zwischen 2007 bis 2014 nicht in der gleichen Geschwindigkeit fortsetzen wird. Stattdessen wird von einer halbierten Veränderungsrate der acht Jahre 2007 bis 2014 für die 16 Prognosejahre bis 2030 ausgegangen.

$$[2] \text{ Quote } 2007 = \frac{\text{Auswanderung}(m,f)[2007, \text{Alter}]}{\text{Bevölkerung}(m,f)[2007, \text{Alter}]}$$

mit Alter = 0, 1, ..., >95 Jahre

$$[3] \text{ Quote } 2014 = \frac{\text{Auswanderung}(m,f)[2014, \text{Alter}]}{\text{Bevölkerung}(m,f)[2014, \text{Alter}]}$$

mit Alter = 0, 1, ..., >95 Jahre

$$[4] \text{Anstieg} = \frac{\text{Quote 2014} - \text{Quote 2007}}{2} / 16$$

Die neuen länderspezifischen Projektionen werden berechnet, indem die Auswanderungsquoten 2014 zuzüglich des jahresspezifischen Anstiegs mit der Bevölkerung des Herkunftslandes multipliziert werden.

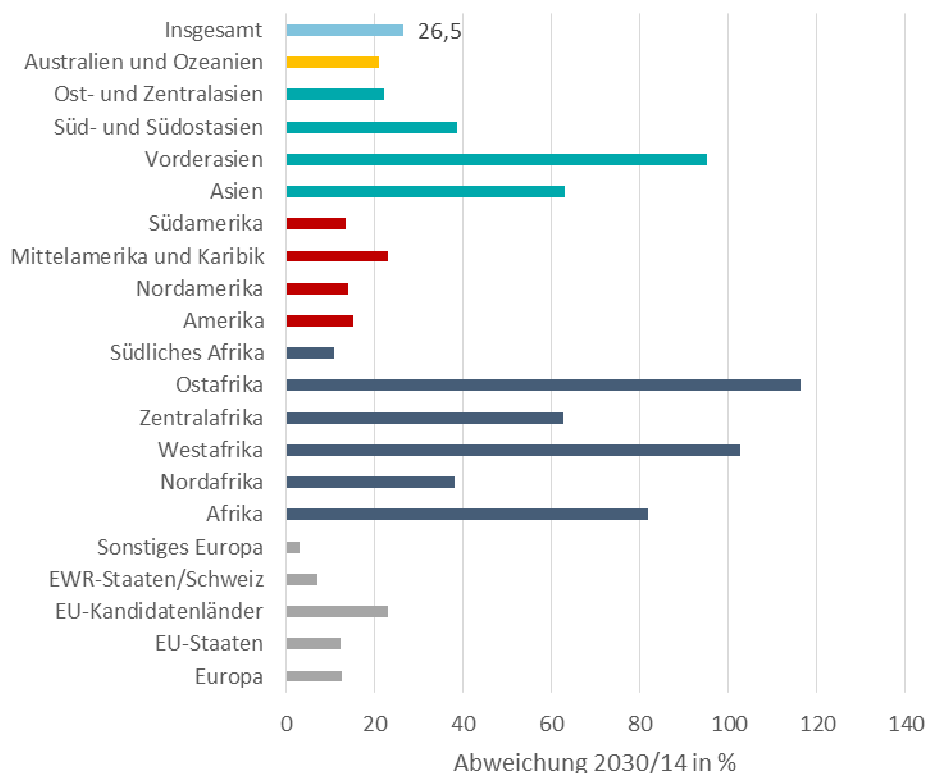
$$[5] \text{Auswanderung}(m, f)[t, \text{Alter}] = (\text{Quote 2014} + \text{Anstieg} * (t - 2014)) * \text{Bevölkerung}(m, f)[t, \text{Alter}]$$

mit $t = 2015, \dots, 2030$ und $\text{Alter} = 0, 1, \dots, >95$ Jahre

Ab 2030 gilt die Wachstumsrate der alters- und geschlechtsspezifischen demografischen Entwicklung des Herkunftslandes.

Würden für alle Herkunftsländer ausschließlich politisch bedingte Auswanderungsgründe vorliegen und somit eine trendmäßige Fortschreibung der Auswanderungsquoten aufweisen, würde die relative Bevölkerungsentwicklung in Deutschland von 2014 bis 2030 insgesamt um 26,5 % zunehmen. Dabei wären besonders Afrika und Vorderasien ausschlaggebend (Abbildung 9). Die jährliche Zuwanderung würde von heute 1,2 Mio. in 2014 auf fast 1,5 Mio. Personen steigen.

Abbildung 9: Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, basierend auf Annahme des zweiten Falls, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

5.1.3 FALL 3: SOZIOÖKONOMISCH

In Fall drei wird angenommen, dass die sozioökonomische Entwicklung im Herkunftsland

und in Deutschland das Auswanderungsmotiv ist. D. h. bei einer relativen Verschlechterung der sozioökonomischen Situation im Heimatland kann es zu einer verstärkten Auswanderung kommen. Vice versa wird eine Verbesserung der Wirtschaftslage die Auswanderungswahrscheinlichkeit reduzieren. Letzteres kann bspw. für die EU-Länder vermutet werden.

Aufgrund dessen wird bis 2030 die Rückkehr zu den durchschnittlichen Auswanderungsquoten der Jahre 2007 bis 2014 angenommen.

$$[6] \emptyset = \sum_{Quote\ 2007} \left(\frac{Quote\ 2014}{Quote\ 2007} \right) / 8$$

Für jedes dieser Jahre wird zuvor die Auswanderungsquote separat berechnet, wie in Gleichung [3] beispielhaft für 2014 dargestellt.

Erwartet wird die Rückkehr zum Durchschnitt bis zum Jahr 2030, wobei das Jahr 2014 den Startpunkt für die Berechnung stellt.

$$[7] Rückkehr = \frac{Quote\ 2014 - \emptyset}{16}$$

$$[8] Auswanderung(m, f)[t, Alter] = \left(Quote\ 2014 - Rückkehr * (t - 2014) \right) * Bevölkerung(m, f)[t, Alter]$$

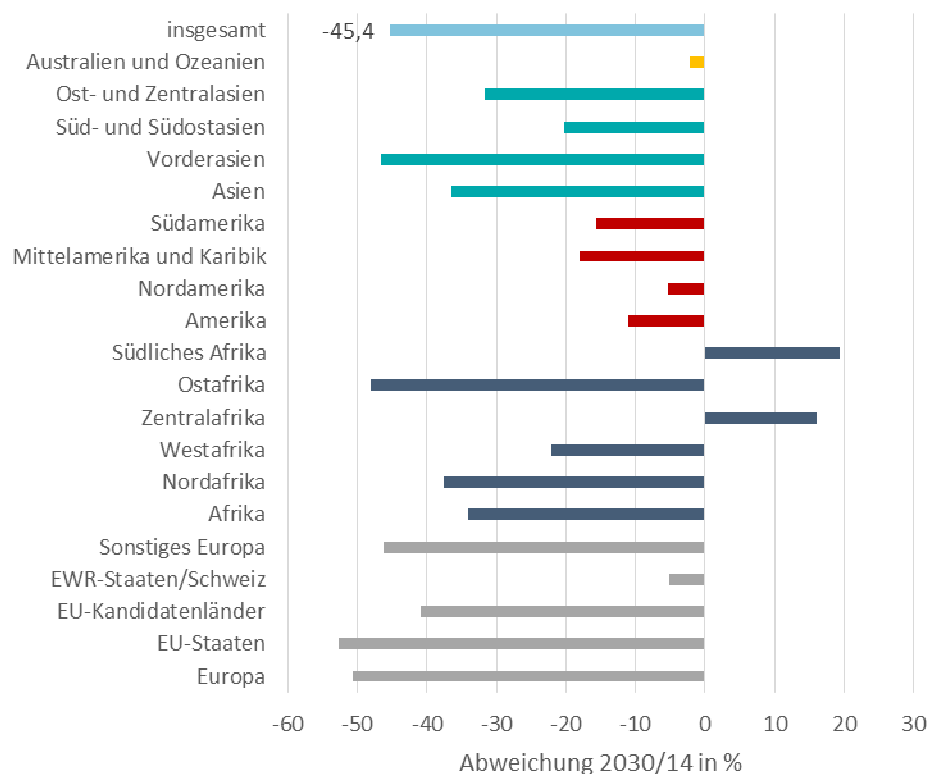
mit $t = 2015, \dots, 2030$ und $Alter = 0, 1, \dots, >95$ Jahre

Ab 2030 gilt die Wachstumsrate der alters- und geschlechtsspezifischen demografischen Entwicklung des Herkunftslandes.

Trifft dieser Fall für alle Herkunftsländer zu, würde das langfristig einen starken relativen Rückgang der Migration nach Deutschland bedeuten (ca. -45 % im Jahr 2030 verglichen mit dem Basisjahr 2014). Nur in Zentral- und Südafrika übersteigt die Zuwanderung aufgrund des starken Bevölkerungszuwachses in diesen Ländern die rückläufigen Auswanderungsquoten (Abbildung 10).

Bezogen auf die Zuwanderungszahl von Nicht-Deutschen des Jahres 2012 (1,2 Mio.) bedeutet die Projektion auf Basis der sozioökonomischen (Fall 3) Entwicklung in den Herkunftsländern einen Rückgang der jährlichen Zuwanderung nach Deutschland auf ca. 660 000 Personen im Jahr 2030.

Abbildung 10: Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, basierend auf Annahme des dritten Falls, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

5.2 ZUORDNUNG DER LÄNDER ZU DEN FÄLLEN

Wie im vorangegangenen Kapitel deutlich wurde, ergeben die angenommenen Fälle in ihrer ausschließlichen Anwendung jeweils insgesamt als auch länderspezifisch deutlich unterschiedliche Auswanderungszahlen und zeigen eine erhebliche Schwankungsbreite im Hinblick auf das Zuwanderungspotenzial für Deutschland auf. Dies begründet die Notwendigkeit einer länderspezifischen Fallunterscheidung. Daher muss für jedes Land auf Basis von Plausibilitätsüberlegungen ein spezifischer Fall zugeordnet werden. Keines der Szenarien (Fall 1 bis 3) erscheint für alle Länder gleich wahrscheinlich. So sind Steigerungen der Auswanderungsquoten für viele europäische Länder eher unwahrscheinlich. Zum einen sind die Quoten bereits aktuell sehr hoch, da sie vor allem in den Krisenjahren gestiegen sind. Zum anderen gehen sie teilweise seit 2013 oder 2014 bereits wieder zurück (Abbildung 6). Auf der anderen Seite sind rückläufige Quoten für die meisten afrikanischen Länder nicht plausibel, vor allem, wenn man den Fragile States Index 2015 berücksichtigt (Abbildung 5).

Abbildung 11 zeigt das Ergebnis der so erfolgten Zuordnung aller 154 betrachteten Länder. Die Kategorisierung basierte zum einen auf der Evaluierung der länderspezifischen Bevölkerungsentwicklung, zum anderen wurden qualitative Informationen hinzugezogen.

Unter Fall 1 fällt der demografische Einflussfaktor mit den Ländern, die keine auffällige Steigerung in den letzten Jahren hatten oder sehr kleine Auswanderungszahlen aufwei-

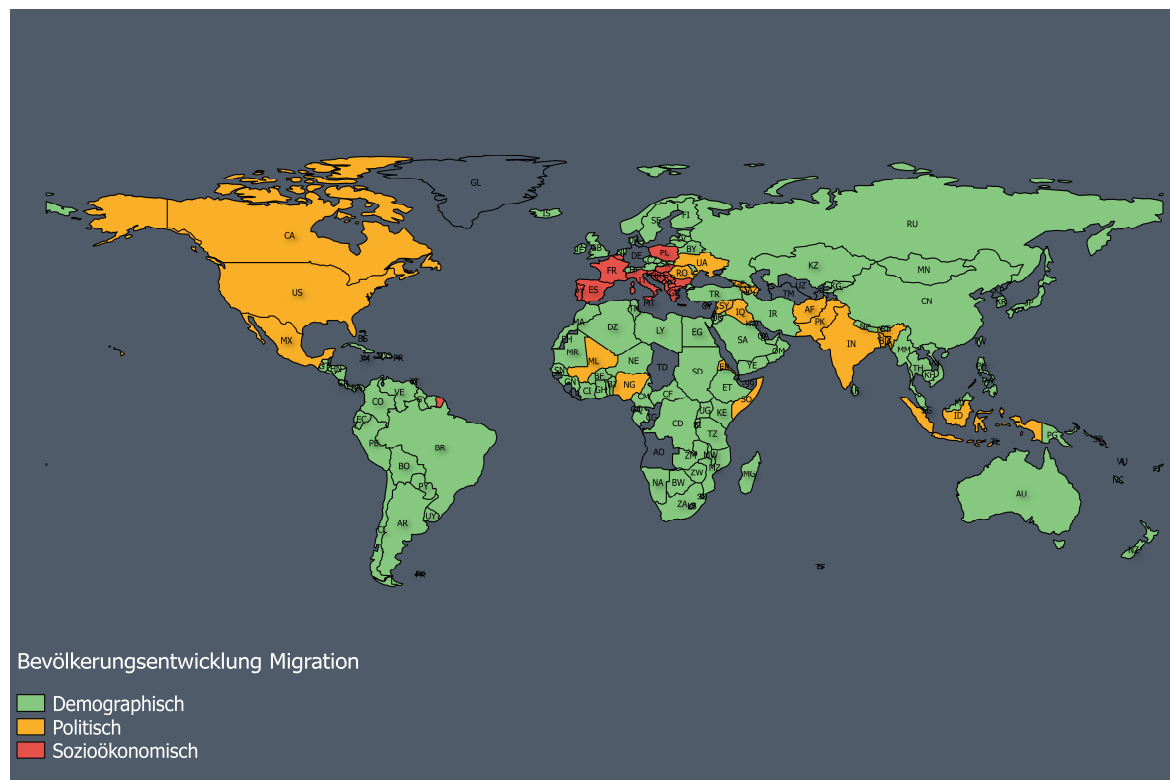
sen. Da die länderspezifischen Auswanderungsquoten von 2007 bis 2014 in Afrika in der Regel gestiegen, die Auswanderungszahlen aber meist noch sehr niedrig sind (unter 1000 Personen pro Jahr), wurde die demografische Entwicklung als Hauptursache für Auswanderung übernommen.

Für eine weitere Gruppe an Ländern wird eine anhaltende Steigerung der Auswanderungsquoten angenommen (Fall 2). Dem zweiten Fall werden Länder zugeordnet, die in den letzten Jahren deutliche Steigerungen der Quoten aufwiesen und bei denen es um die politische Stabilität (Fragile States Index: Alert (rot)) weiterhin schlecht steht.

Abweichend von dieser Regel wird für die USA und Kanada auch eine anhaltende Steigerung der Quoten angenommen, da die Wirtschaftsräume Europa und Nordamerika im Zuge von TTIP und CETA weiter zusammenwachsen werden und mit dem zunehmenden Austausch von Waren auch höhere Arbeitsmigration stattfinden wird.

Der Fall 3 – Rückkehr zu den durchschnittlichen länderspezifischen Auswanderungsquoten – wird insbesondere für die Länder der Europäischen Union angenommen. Hier vermindert die sozioökonomische Entwicklung das Auswanderungspotenzial von Ländern. Ausnahmen von dieser Regel werden für die Länder Rumänien und Ukraine gesetzt. Für Rumänien wird von einer besonders langsamen wirtschaftlichen Entwicklung ausgegangen (langsamer als z. B. in Bulgarien). Die Ukraine hat auch wegen der geopolitischen Situation den ökonomischen Tiefpunkt noch vor sich, daher werden beide Länder dem Fall 2 zugewiesen.

Abbildung 11: Migration nach Deutschland basierend auf angenommener Bevölkerungsentwicklung in den Herkunftsländern



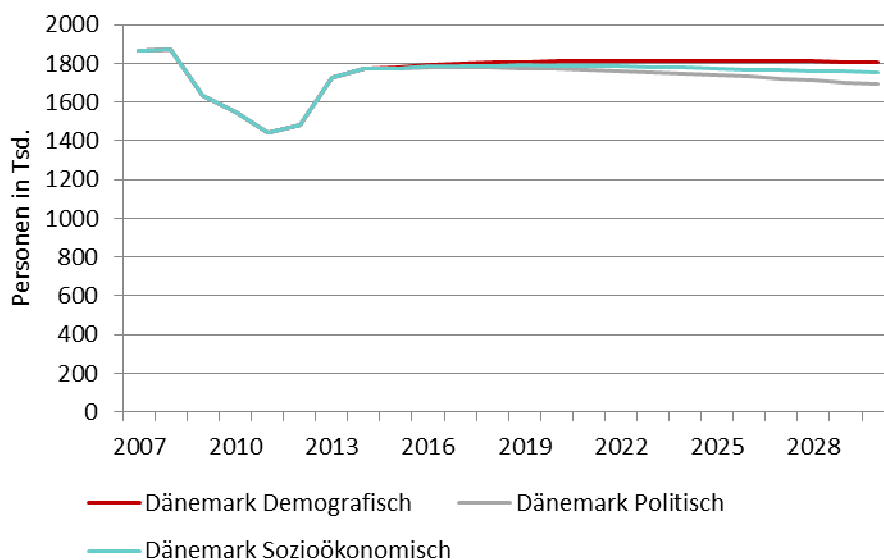
Quelle: eigene Darstellung

Nachfolgend wird für jeden Fall beispielhaft gezeigt, wie die Evaluierung erfolgt ist.

Fall 1: Demografisch – am Beispiel Dänemark

In der Vergangenheit gab es bei den Zahlen der Auswanderer aus Dänemark nach Deutschland kaum Schwankungen. Das führt dazu, dass alle drei Ansätze nahezu gleiche Ergebnisse verzeichnen. Zudem nahm die Wirtschaftsleistung in Dänemark nach der Wirtschafts- und Finanzkrise wieder zu. Zwar stieg die Arbeitslosenquote erstmals wieder an, sie ist aber mit 5,0 % im Dezember 2014 vergleichsweise niedrig. Das führt zu der Annahme, dass keine Veränderung der Auswanderungsquoten erwartet wird (Abbildung 12, rote Linie).

Abbildung 12: Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Dänemark für die drei Fälle – priorisierter Fall 1: demografisch

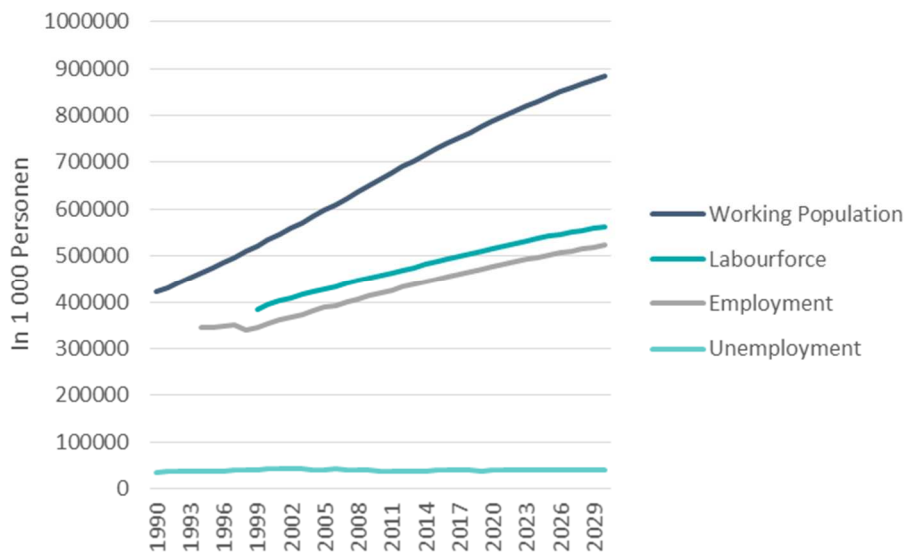


Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

Fall 2: Politisch – am Beispiel Indien

Die dynamische wirtschaftliche Entwicklung sowie die Internationalisierung einzelner Branchen in Indien begünstigt branchenspezifische Migration. Außerdem steigt die Anzahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15–65 Jahre) deutlich an. Die Entwicklung der Erwerbspersonenzahl bleibt dahinter aber zurück. TINFORGE signalisiert für Indien zudem eine anhaltende Erwerbslosigkeit trotz des wirtschaftlichen Wachstums (Abbildung 13).

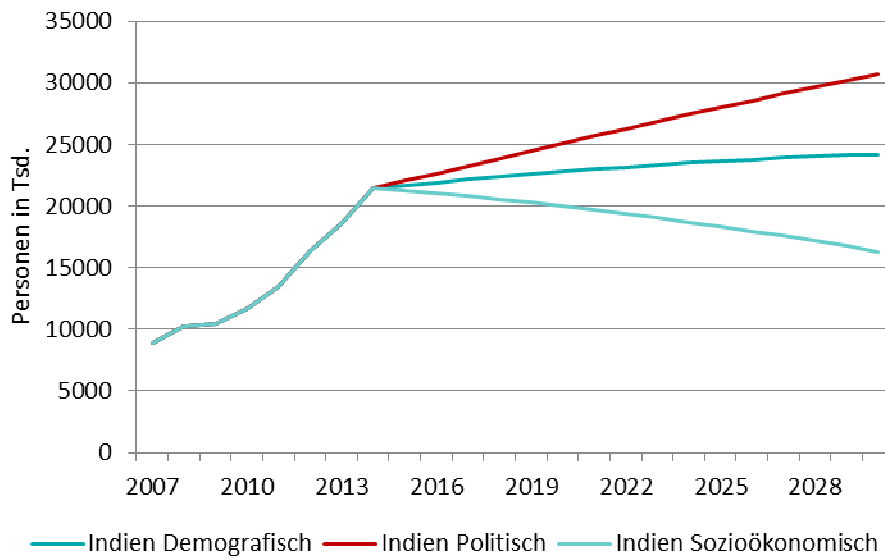
Abbildung 13: Prognose für Indien im Hinblick auf Arbeitslosigkeit und Entwicklung der erwerbstätigen Bevölkerung laut TINFORGE



Quelle: OECD, ILO, TINFORGE, eigene Berechnung, eigene Darstellung

Ein möglicher Grund hierfür könnte sein, dass nicht genügend Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten für junge Menschen geschaffen werden können. Unveränderte Auswanderungsquoten würden das Auswanderungspotenzial unterschätzen. Auch ist die Sicherheitslage in einigen Regionen des Landes angespannt, was sich ebenfalls am Fragile States Index zeigt. Bereits 2013 war Indien deshalb das Herkunftsland mit der größten weltweiten Diaspora (14,2 Mio. Personen) (Schulze Palstring 2015). Auch das BAMF kommt in seiner Analyse des Zuwanderungspotenzials aus Indien zu der Einschätzung, dass künftig höhere Zuwanderungen zu erwarten sind. Vor diesem Hintergrund wird in Deutschland mit steigender Migration von qualifizierten Erwerbsmigranten, Studierenden und Familien aus Indien gerechnet (Abbildung 14, rote Linie).

Abbildung 14: Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Indien für die drei Fälle – priorisierter Fall 2: politisch

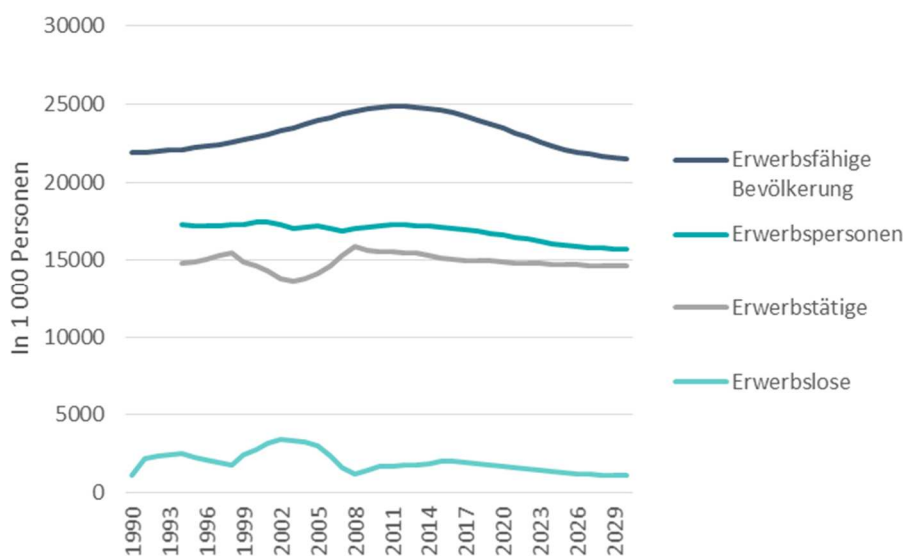


Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015a, TINFORGE, eigene Darstellung

Fall 3: Sozioökonomisch – am Beispiel Polen

Die Zahl der Zuwanderer aus Polen kann – selbst bei steigenden Auswanderungsquoten wie im Fall 1 – kaum noch zunehmen (Abbildung 16). Seit der Einführung der Arbeitnehmerfreizügigkeit am 01.05.2011 nahm der Wanderungssaldo für Polen stetig zu und erreichte 2013 seinen vorläufigen Höhepunkt mit einer Nettozuwanderung von +79 455 Personen. 2014 hat die Abwanderung aus Deutschland zugenommen, sodass das Wanderungssaldo um 8 % zurückgegangen ist (BAMF 2015 c).

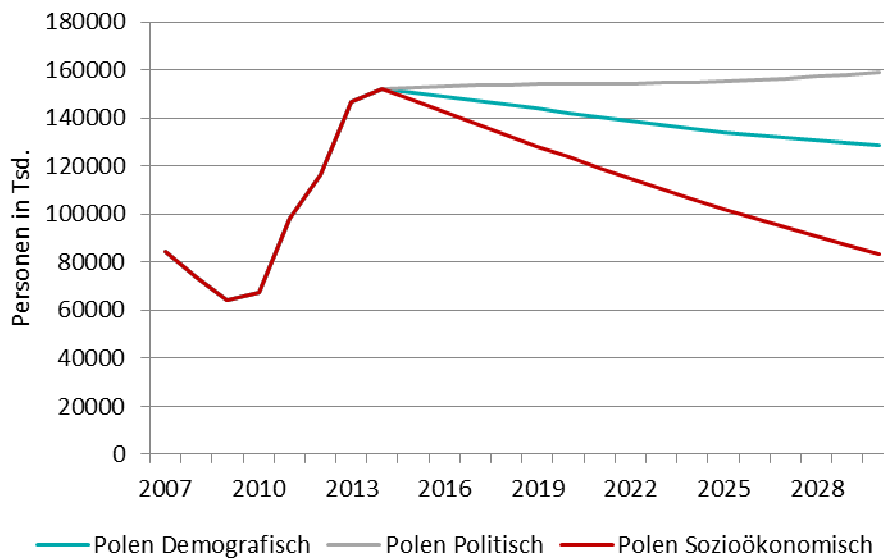
Abbildung 15: Prognose für Polen im Hinblick auf Arbeitslosigkeit und Entwicklung der erwerbstätigen Bevölkerung laut TINFORGE



Quelle: OECD, ILO, TINFORGE, eigene Berechnung, eigene Darstellung

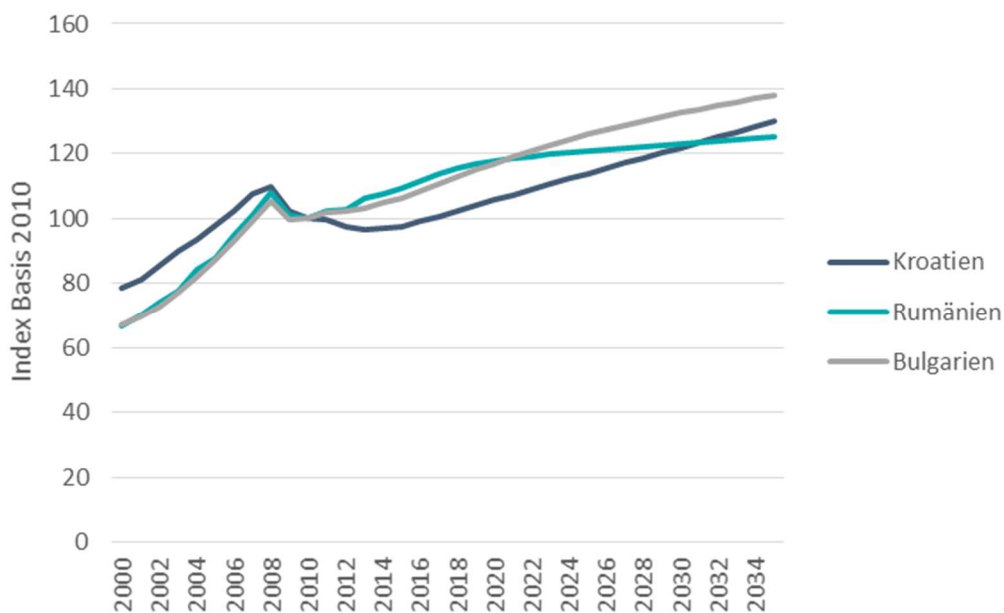
Durch das anhaltend positive Wachstum des Bruttoinlandsproduktes konnte Polen in der Euro-Krise zudem eine Rezession vermeiden (Auswärtiges Amt 2015 b). Für die Zukunft wird eine abnehmende Anzahl an Erwerbslosen durch TINFORGE projiziert, die sowohl durch die gute ökonomische Entwicklung, aber auch durch die alternde Bevölkerung bedingt ist. Infolgedessen ist anzunehmen, dass die Zahl der Auswanderungen nach Deutschland langfristig wieder zurückgehen wird (Abbildung 16, rote Linie).

Abbildung 16: Vergleich der Zuwanderungsprognose aus Polen für die drei Fälle – priorisierter Fall 3: sozioökonomisch



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

Bei der Beurteilung der Ländersituationen bleiben einige Fragen offen. Im Falle der zuletzt hinzu gekommenen EU-Länder (2007 Bulgarien und Rumänien, 2014 Kroatien) ist festzustellen, dass die Zahl der Zuwanderer mit dem Eintritt in die EU sprunghaft zugenommen hat (BAMF 2015 c). Das liegt vor allem an der eher schwachen ökonomischen Lage in allen drei Ländern, wobei sich die Situation zumindest in Bulgarien und Kroatien langsam verbessert. Laut den Projektionen in TINFORGE wird das BIP in Rumänien im Vergleich zu den anderen beiden Ländern nur sehr langsam steigen (Abbildung 17). Aufgrund der schlechteren wirtschaftlichen Lagen in Rumänien wird ein weiterer Anstieg der Auswanderungsquoten angenommen.

Abbildung 17: Entwicklung des BIP in Kroatien, Rumänien und Bulgarien

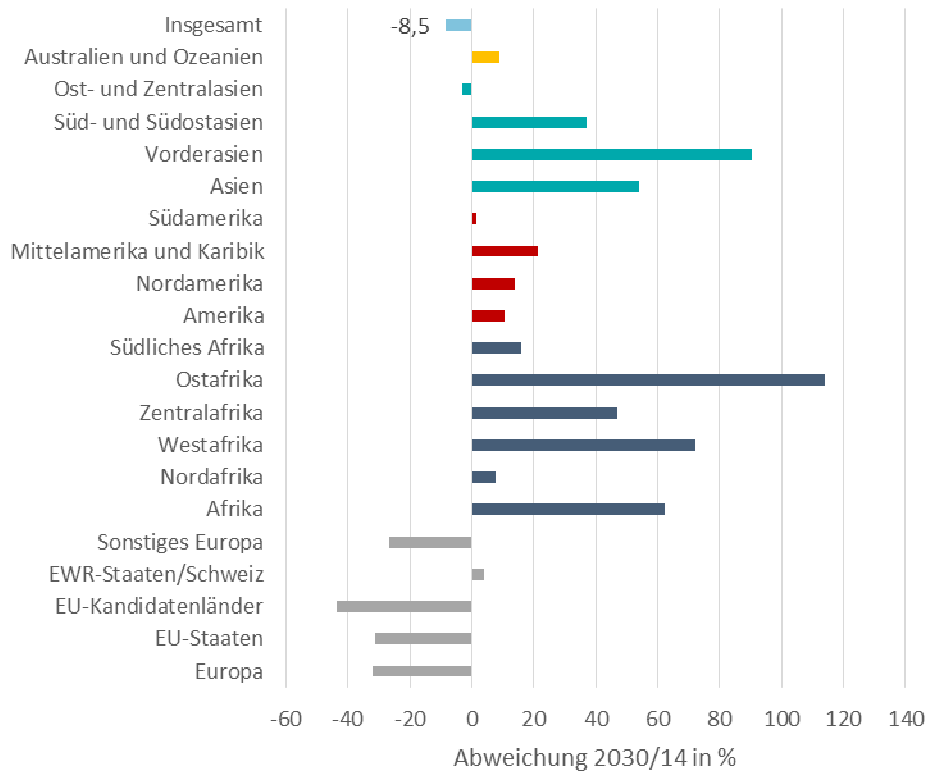
Quelle: OECD, TINFORGE, eigene Berechnungen

Aus Afrika sind die Auswanderungszahlen zuletzt Ende 2015 aus Marokko und Algerien deutlich gestiegen. Während 2014 im ganzen Jahr weniger als 4000 Menschen aus beiden Ländern zusammen Asyl beantragt haben, wurden allein im Dezember knapp 2300 Algerier und 3000 Marokkaner registriert (Frankfurter Rundschau 2016). Statt wie bisher vor allem nach Spanien und Frankreich auszuwandern, wird nun der Weg über die Balkan-Route nach Deutschland eingeschlagen. Solange die Situation in den Heimatländern unverändert bleibt, sind steigende Zuwanderungsraten aus diesen Ländern ebenfalls vorstellbar. Sowohl die politische als auch die wirtschaftliche Lage ist prekär und veranlasst viele Menschen zur Flucht.

6 ERGEBNISSE

Wenn die spezifischen Gründe für die Auswanderung wie beschrieben berücksichtigt werden, geht die aggregierte Zuwanderung nach Deutschland bis 2030 um 8,5 % im Vergleich zu 2014 zurück. Dabei wird sich die Länderstruktur der Zuwanderung deutlich ändern: Die Anzahl der Zuwanderer insbesondere aus Afrika und Vorderasien steigt, bedingt durch anhaltende politische Unsicherheiten und einer jungen Bevölkerung, weiter an. Hohe Zuwanderungszahlen wie in 2015 sind aus diesen Regionen auch in Zukunft möglich. Wegen der alternden Bevölkerung werden die Zuwanderungszahlen aus den europäischen Ländern sowie aus China und Japan hingegen rückläufig sein (Abbildung 18).

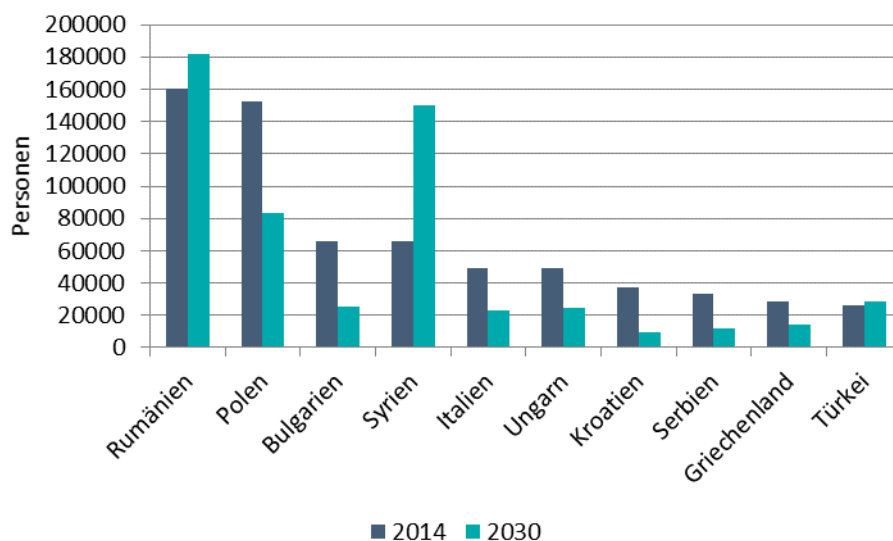
Abbildung 18: Relative Veränderung der Auswanderung nach Deutschland zusammengefasst zu übergeordneten Regionen, prozentuale Abweichung 2030 zu 2014



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

Eine steigende Zuwanderung aus Europa wird zunächst nur aus Rumänien erwartet. Zwar ist dieses osteuropäische Land bereits seit 2007 EU-Mitglied, aber die volle Arbeitnehmerfreizügigkeit wird erst seit 2014 gewährt. Aus Rumänien wird daher auch die meiste absolute Zuwanderung erwartet (Abbildung 19).

Abbildung 19: Top 10 der absoluten Zuwanderung nach Deutschland in 2014 – Entwicklung von 2014 und 2030 im Vergleich

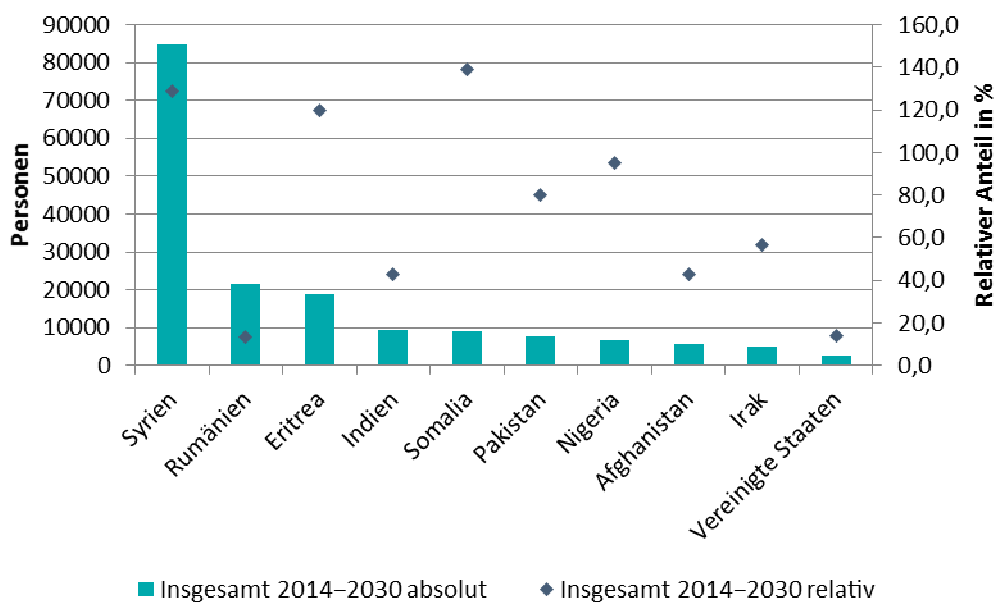


Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

Die steigende Zuwanderung aus vielen afrikanischen Ländern nach Deutschland wird auch in Zukunft anhalten. Dies gilt insbesondere für die Länder Eritrea, Somalia, Nigeria und Mali. In den anderen afrikanischen Ländern steigt die Auswanderungsquote relativ gesehen stark an, allerdings gab es in den Jahren 2007 bis 2014 nur sehr geringe absolute Zuwanderung nach Deutschland.

Ebenso kann weiterhin mit einer steigenden Zuwanderung aus Asien gerechnet werden. Dies liegt vor allem an der politischen Instabilität in Syrien, aber auch für andere Krisengebiete wird keine rasche Verbesserung der politischen Lage angenommen. Zu den Krisenherden gehören vor allem Irak, Pakistan und Afghanistan. Indien gibt mit einer besonders dynamischen Bevölkerungsentwicklung und einer gleichzeitig schwierigen politischen Situation Grund zur Annahme, dass die Auswanderungsquote nach Deutschland künftig auch hier steigen wird (Abbildung 20).

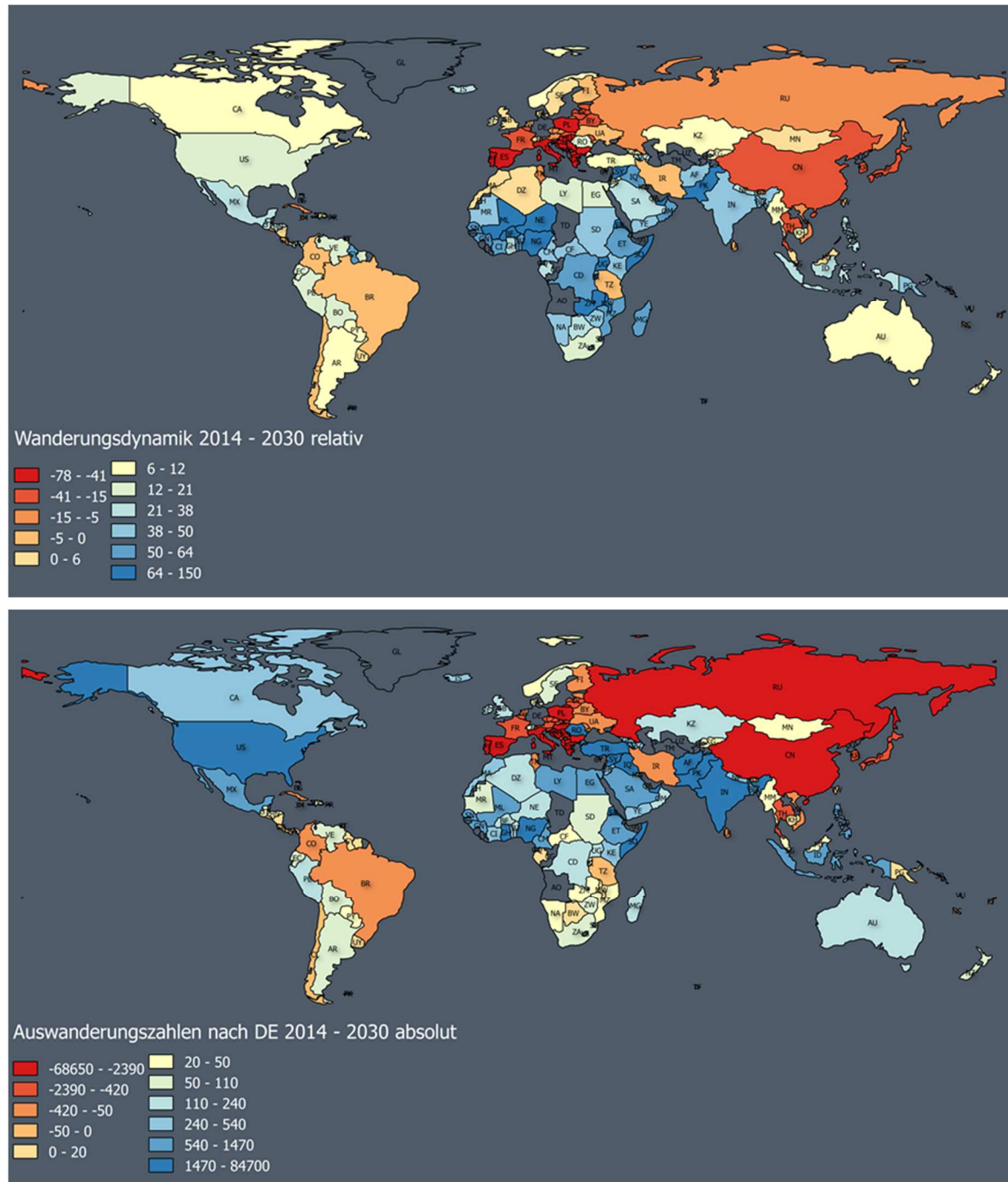
Abbildung 20: Top 10 Herkunftsländer – Veränderung der Zuwanderung nach Deutschland zwischen den Jahren 2014 und 2030



Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, UN 2015 a, TINFORGE, eigene Darstellung

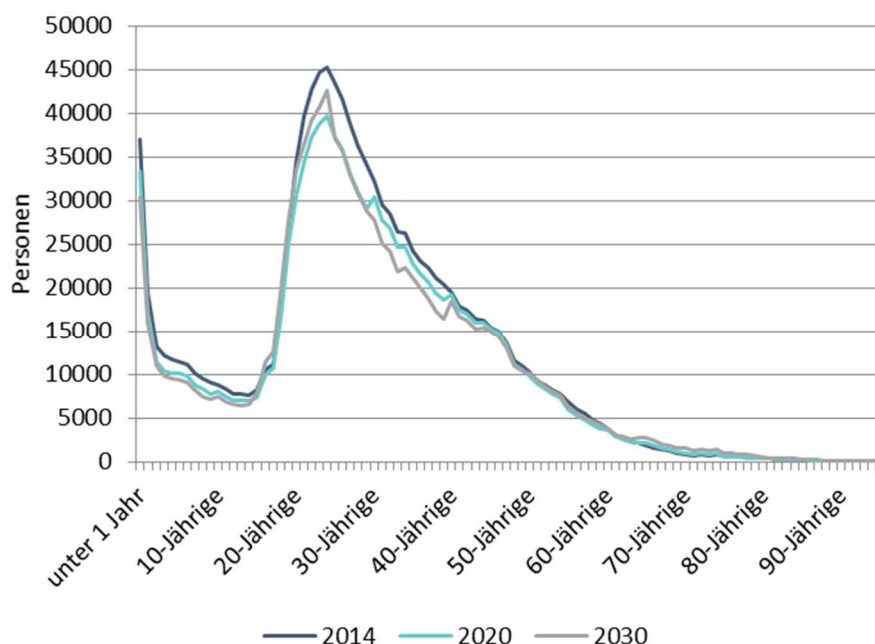
Die Abbildung 21 dokumentiert die länderspezifischen Ergebnisse in Form von relativen Abweichungen zum Ausgangsjahr (obere Karte) sowie die absoluten Veränderungen zum Ausgangsjahr (untere Karte). Beide Karten zeigen, dass die Zuwanderer nach Deutschland künftig wahrscheinlich überwiegend aus afrikanischen und asiatischen Ländern stammen werden. Absolut gesehen werden auch die Zuwanderungen aus Kanada und den USA in Zukunft zunehmen. Dabei ist zu beachten, dass die Klasse mit den größten Zuwanderungszahlen eine sehr große Spanne hat, die auch dadurch bedingt ist, dass Länder wie Syrien hier enthalten sind.

Abbildung 21: Wanderungsdynamik nach Deutschland basierend auf angenommener Bevölkerungsentwicklung in den Herkunftsländern 2014 zu 2030 – relativ und absolut



Quelle: eigene Darstellung

Die Entwicklung der aggregierten Zuwanderung lässt sich nach der Altersstruktur der Zuwanderer aufteilen. Bei einer zwar langfristig zurückgehenden Zuwanderungszahl bleibt die Altersstruktur in etwa gleich, mit den 25–35-Jährigen als größte Zuwanderungsgruppe (Abbildung 22). Die Wanderungsaktivität der Zuwanderer führt damit auch weiterhin zu einer Verjüngung der Bevölkerung in Deutschland.

Abbildung 22: Prognose für die Entwicklung der Altersstruktur der Auswanderer nach Deutschland

Quelle: Ausländerstatistik des Statistischen Bundesamtes, TINFORGE, eigene Darstellung

7 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im vorliegenden Diskussionspapier wurde davon ausgegangen, dass eine alleinige Betrachtung der Nettozuwanderung viele Informationen (Herkunft, Wanderungsursachen, Altersstruktur), die für eine Analyse (zukünftiger) Migrationsentwicklungen notwendig sind, nicht sichtbar macht. Daher wurde ein alternativer Ansatz zur Bestimmung der aggregierten Zuwanderung nach Deutschland gewählt, der sich aus der Auswanderungen von 154 Herkunftsländern ableitet und Fallunterscheidungen bezüglich der Auswanderungsgründe zulässt. Dadurch konnte die Zuwanderungen in ein demografisches, politisches und sozioökonomisches Narrativ eingebunden werden. Die Fallunterscheidung ist somit ein erster wichtiger Schritt, die Migrationsentwicklung im Rahmen des TINFORGE-Modells zu analysieren. Damit ist eine Schnittstelle zu einer umfangreichen Beschreibung des Zuwanderungsgeschehens in einem quantitativen Modellrahmen gelegt worden.

Während die Zuwanderung aus Europa sozioökonomisch bedingt in Zukunft tendenziell rückläufig sein wird, wird eine anhaltende politische Instabilität, insbesondere in Vorderasien und in Teilen Afrikas, weiterhin für Zuwanderung aus diesen Regionen sorgen. Dies gilt auch bei ökonomischen Krisen in Ländern in regionaler Nähe Deutschlands wie zuletzt in den Balkanstaaten. Demografisch bedingte hohe Auswanderungszahlen werden überwiegend in den Entwicklungsländern in Afrika mit starkem Bevölkerungswachstum erwartet.

Insgesamt wird die Zuwanderung bis 2030 rückläufig sein. Dies bedingt sich vorwiegend aus dem Rückgang der Immigration aus den europäischen Ländern, die die größte Zu-

wanderungsgruppe in Deutschland darstellt. Die steigenden Zuwanderungen aus Afrika und Asien werden diesen Rückgang verlangsamen, aber nicht stoppen. Zwar nimmt die Immigrationsbewegung langfristig ab, dennoch wird – verglichen mit der Vergangenheit (1954 bis 2013) – die Anzahl absolut auf einem hohen Niveau liegen. Wie bislang werden hauptsächlich junge Menschen zuwandern und somit zu einer Verjüngung der Bevölkerungsstruktur in Deutschland beitragen.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass die hier präsentierten Annahmen für die Zuwanderung nach Deutschland von den Werten des Statistischen Bundesamtes abweichen. Eine Aussage über die Nettozuwanderung ist in der präsentierten Analyse nicht getroffen worden. Damit ist auch keine Aussage über die zukünftige Bevölkerungsentwicklung und -struktur möglich. Allerdings bleibt der vom Statistischen Bundesamt beschriebene Zusammenhang, dass auf eine erhöhte Zuwanderung wieder verstärkte Abwanderung aus Deutschland folgt und sich damit die voranschreitende Alterung der Bevölkerung lediglich verzögern wird, unberührt (StBA 2016). Jahrelang anhaltende politische Konflikte in vielen Ländern bedeuten, dass sich ein schnelles Rückkehren in die Herkunftsländer verzögern kann. Auch wenn sich die Projektionen des Statistischen Bundesamtes langfristig bewahrheiten, können Abweichungen davon z. B. politische Prozesse kurz- bis mittelfristig beeinflussen. Die Zuwanderungsprojektion gibt mit ihren Informationen zu Zahl, Herkunft, Alter und Geschlechterverteilung wichtige Informationen für die Integrationspolitik.

Die präsentierte Modellierung der Zuwanderung ist ein erster Schritt. Zukünftige Arbeiten zielen auf die Erweiterung der Auswanderungsgründe auf bspw. Klimarisiken ab. Viele Länder, in denen bereits politische oder ökonomische Instabilität herrscht, liegen in Regionen, die hohe Klimarisiken aufweisen.

Wie hier vorgestellt beruht die Zuordnung der drei Immigrationsursachen auf hauptsächlich qualitativen Plausibilitätsuntersuchungen. Es ist daher sinnvoll, sich die Länder detaillierter anzusehen (vgl. z. B. Länderprofile Migration: <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/laenderprofile/>). V. a. für den sozioökonomischen Fall 3 wird ein integrierter Ansatz angestrebt, der das hier aufgezeigte Zuwanderungsmodell mit dem ökonomischen Prognosemodell TINFROGE endogen verbindet. Zudem wird überlegt, die Einzelfallzuweisung aufzulösen und mittels eines ökonometrisch basierten Ansatzes (z. B. der Hauptkomponentenanalyse) die Kombination der drei Auswanderungsgründe in einem Land zu ermöglichen. Angedacht wird ebenfalls eine Erweiterung der Modellierung um die Qualifikationsmerkmale der Zuwanderer. Damit könnten entscheidende Erkenntnisse über die Wirkung der Zuwanderung auf den Arbeitsmarkt gewonnen werden: Die Integration in den Arbeitsmarkt wird Kosten verursachen, ebenso wie Weiterbildung in Unternehmen. Auch entstehen Kosten für das staatliche Bildungswesen und die Durchführung von Anerkennungsverfahren für die Berufsabschlüsse. Auf der Bedarfsseite des Arbeitsmarktes wird der Mangel an Erwerbstätigen in bestimmten Berufsfeldern verschwinden oder sich verschärfen, neue Knappheiten können hinzukommen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adopt a Revolution (2015): Umfrage: Mehrheit syrischer Flüchtlinge flieht vor Assad Regime nicht vor Islamischem Staat (IS). Pressemitteilung vom 07.01.2015, https://www.adoptrevolution.org/pm_umfrage/, Abruf am 18.01.2016.
- Auswärtiges Amt (2015 a): Länderinformationen – Dänemark. Stand März 2015, http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Daenemark/Wirtschaft_node.html, Abruf am 17.12.2015.
- Auswärtiges Amt (2015 b): Länderinformationen – Polen. Stand September 2015, http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Polen/Wirtschaft_node.html, Abruf am 17.12.2015.
- Borjas, G. (2003): The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market. *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003), pp. 1135–1174.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2015 a): Prognoseschreiben zur Zahl der im Verteilsystem EASY registrierten Personen nach § 44 Abs. 2 AsylVfG. Nürnberg.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2015 b): Bundesamt verdoppelt Anzahl der Entscheidungen. Pressemitteilung vom 07.12.2015, <http://www.bamf.de/SharedDocs/Meldungen/DE/2015/20151207-asylgeschaeftsstatisik-november.html?nn=1367522>, Abruf am 14.12.2015.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2015 c): Freizügigkeitsmonitoring: Migration von EU-Bürgern nach Deutschland. Jahresbericht 2014, Nürnberg.
- Bundesministerium des Innern (BMI) (2015): Migrationsbericht des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Migrationsbericht 2013, Berlin.
- Bundesministerium des Innern (BMI) (2016a): 2015: Mehr Asylanträge in Deutschland als jemals zuvor. Pressemitteilung vom 06.01.2016, Berlin.
- Bundesministerium des Innern (BMI) (2016b): Migrationsbericht des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Migrationsbericht 2014, Berlin.
- Card, D. (2001): Immigrant inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration. *Journal of Labor Economics* 19 (2001), pp. 22–64.
- Deschermeier, Ph. (2015): Die Entwicklung der Bevölkerung Deutschlands bis 2030 – ein Methodenvergleich. *IW-Trends* 2, Institut der deutschen Wirtschaft Köln.
- Fassnacht, A., Sattler, R., Schanz, M., Sonnenburg, A., Wolter, M. I., Heinrich, G., Krumpfen, W., Mayer, H.-J. & Ulmer, M. (2015): Studie zur Personalentwicklung und zu

- den Handlungskompetenzen von Fach- und Führungskräften im Hinblick auf die Energiewende und den demografischen Wandel bis 2030 – Teil 2. DVGW energie | wasser-praxis 10/2015, Bonn, S. 190–195.
- Frankfurter Rundschau (2016): Zahl der Asylbewerber aus Algerien und Marokko steigt. Stand: 15.01.2016, <http://www.fr-online.de/newsticker/zahl-der-asylbewerber-aus-algerien-und-marokko-steigt,26577320,33530338.html>, Abruf am 18.01.2016.
- Fratzscher, M. & Junker, S. (2015): Integration von Flüchtlingen – eine langfristig lohnende Investition. In: DIW Wochenbericht Nr. 45/2015, Berlin, S. 1083–1088.
- Fund for Peace (2016): Fragile State Index. <http://fsi.fundforpeace.org/>.
- Lewer, J. J. & Van den Berg, H. (2008): A Gravity Model of Immigration. In: Economics Letters, Vol. 99, Issue 1, pp. 164–167.
- Maier, T., Zika, G., Mönnig, A., Wolter, M. I., Kalinowski, M., Hänisch, C., Helmrich, R., Schandock, M., Neuber-Pohl, C., Bott, P. & Hummel, M. (2014 a): Löhne und berufliche Flexibilitäten als Determinanten des interaktiven QuBe-Arbeitsmarktmodells. Ein Methodenbericht zur Basisprojektion der dritten Welle der BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), Heft 148, Bonn.
- Maier, T., Zika, G., Wolter, M. I., Kalinowski, M. & Helmrich, R. (2014 b): Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität. In: BIBB-Report 23|2014.
- Prettner, K. & Stiglbauer, A. (2007): Auswirkungen der vollständigen Öffnung des österreichischen Arbeitsmarktes gegenüber den EU-8-Staaten. In: Geldpolitik & Wirtschaft Q4/07.
- Ramos, R. & Surinach, J. (2013): A gravity model of migration between ENC and EU. Working Paper 2013/17, Research Institute of Applied Economics, Barcelona.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2015): Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt. Wiesbaden.
- Sauer, L. & Ette, A. (2007): Auswanderung aus Deutschland – Stand der Forschung und erste Ergebnisse zur internationalen Migration deutscher Staatsbürger. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft Heft 123, Wiesbaden, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB).
- Schmid, S. (2012): Das Migrationspotenzial aus der GUS in die Europäische Union. Forschungsbericht 17, Nürnberg, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF).
- Schulze Palstring, V. (2015): Das Potenzial der Migration aus Indien. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Forschungsbericht 26, Nürnberg.
- Sonnenburg, A., Stöver, B. & Wolter, M. I. (2015): Ansatzpunkte zur Abschätzung der ökonomischen Folgen der Flüchtlingszahlen. GWS Discussion Paper 2015/17, Osnabrück.

- Statistisches Bundesamt (StBA) (2009): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2015 a): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2015 b): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Begleitheft zur Pressekonferenz des Statistischen Bundesamtes am 28. April 2015, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2015 c): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Vorläufige Wanderungsergebnisse 2014, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2016): Alterung der Bevölkerung durch aktuell hohe Zuwanderung nicht umkehrbar. Pressemitteilung vom 20.01.2016, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/01/PD16_021_12421.html, Abruf am 22.01.2016
- Stöver, B. & Wolter, M. I.: Ökonomische Wirkungen der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. GWS Discussion Paper 15/5, Osnabrück.
- Tinbergen, J. (1962): Shaping the World Economy. Suggestions for an International Economic Policy.
- United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (2015): Global Trends – Forced Displacement in 2014. Genf.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (UN Population Division) (2015 a): World Population Prospects: The 2015 Revision. DVD Edition, New York.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (UN Population Division) (2015 b): World Population Ageing 2015 – Highlights (ST/ESA/SER.A/368). New York.
- Wolter, M. I., Großmann, A., Mönning, A. & Wiebe, K. S. (2014): TINFORGE – Trade for the Interindustry FORecasting GERmany Model. GWS Discussion Paper 14/1, Osnabrück.

8 ANHANG

Tabelle 1: Zuordnung der Länder zu dem Fall 1: demografisch

Fall 1: demografisch				
Europa	Dänemark Estland Finnland Irland Island Lettland	Litauen Luxemburg Malta Moldawien Niederlande Norwegen	Österreich Russland Schweden Schweiz Slowakische Republik	Tschechien Türkei Vereinigtes König- reich Weißrussland Zypern
Afrika	Ägypten Algerien Äthiopien Benin Botswana Burkina Faso Burundi Elfenbeinküste Gabun Gambia	Ghana Guinea Kamerun Kap Verde Kenia Libyen Madagaskar Malawi Marokko Mauretanien	Mauritius Mozambik Namibia Niger Republik Kongo Ruanda Sambia Sao Tome und Principe Senegal	Simbabwe Südafrika Sudan Seychellen Togo Tunesien Uganda Zentralafrikanische Republik
Amerika	Argentinien Aruba Bolivien Brasilien Chile Costa Rica Dominica Dominikanische Republik	Ecuador El Salvador Guatemala Guyana Honduras Jamaika Kolumbien	Kuba Montserrat Nicaragua Panama Paraguay Peru St. Kitts und Nevis	St. Vincent und die Grenadinen Suriname Trinidad und Tobago Uruguay Venezuela
Asien	Afghanistan Bahrein Bhutan Brunei China Hongkong Iran Israel Japan	Jemen Jordanien Kambodscha Kasachstan Katar Kirgisistan Korea Kuwait Libanon	Macao Malaysia Malediven Mongolei Myanmar Nepal Oman Palästina Philippinen	Saudi-Arabien Singapur Sri Lanka Thailand Vereinigte Arabi- sche Emirate Vietnam
Australien und Ozeanien	Australien Fidschi	Neukaledonien Neuseeland	Papua- Neuguinea	Tonga

Quelle: Eigene Tabelle

Tabelle 2: Zuordnung der Länder zu dem Fall 2: politisch

Fall 2: politisch				
Europa	Rumänien	Ukraine		
Afrika	Eritrea	Mali	Nigeria	Somalia
Amerika	Kanada	Mexiko	Vereinigte Staaten	
Asien	Armenien Aserbaidshan Bangladesch	Georgien Indien Indonesien	Irak Pakistan Syrien	

Quelle: Eigene Tabelle

Tabelle 3: Zuordnung der Länder zu dem Fall 3: sozioökonomisch

Fall 3: sozio- ökonomisch				
Europa	Albanien Belgien Bosnien- Herzegowina Bulgarien	Frankreich Griechenland Italien Kosovo Kroatien	Mazedonien Montenegro Polen Portugal Serbien	Slowenien Spanien Ungarn

Quelle: eigene Darstellung