

Formella, Carolin; Giesing, Yvonne

Article

Klimawandel und Migration aus Entwicklungsländern

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Formella, Carolin; Giesing, Yvonne (2022) : Klimawandel und Migration aus Entwicklungsländern, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 75, Iss. 05, pp. 19-22

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/263809>

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.

Carolin Formella und Yvonne Giesing

Klimawandel und Migration aus Entwicklungsländern

Es wird erwartet, dass die Erderwärmung in den kommenden Jahrzehnten weiter zunimmt. Zum einen ist mit langsam einsetzenden Veränderungen wie steigenden Temperaturen, Änderungen der Niederschlagsmuster sowie einem steigenden Meeresspiegel zu rechnen. Zum anderen wird erwartet, dass plötzlich einsetzende klimatische Ereignisse wie Dürren, Überschwemmungen oder Stürmen an Häufigkeit und Schwere zunehmen. Eine der möglichen Folgen des Klimawandels, die in den letzten Jahren zunehmende Aufmerksamkeit von Politik und Öffentlichkeit erhalten hat, ist reguläre und irreguläre Migration.

AKTUELLE TRENDS

Die Weltbank schätzt in einem pessimistischen Szenario mit hohen Emissionen und einer ungleichen Entwicklung, dass bis 2050 bis zu 216 Millionen Menschen interne Klimamigrant*innen in den sechs Weltbankregionen werden könnten (vgl. Abb. 1). Dies entspricht fast 3% Bevölkerung in diesen Regionen. Am stärksten betroffen ist Subsahara-Afrika mit 86 Millionen Klimamigrant*innen. Osteuropa und Zentralasien ist mit 5 Millionen prognostizierten Klimamigrant*innen am wenigsten betroffen. In einem optimistischeren Szenario, in dem Länder Treibhausgase reduzieren und von Klimawandel betroffenen Menschen helfen, könnte die interne Klimamigration auf 44 Millionen Menschen bis 2050 reduziert werden. Es ist wichtig hervorzuheben, dass es verschiedenste Schätzungen und unterschiedliche Schätzmethode gibt und all diese Prognosen mit großer Unsicherheit einhergehen. Die meisten Prognosen sind sich jedoch einig, dass Klimamigration ein wachsendes Phänomen ist.

Dennoch gibt es bis dato relativ wenig wissenschaftliche Forschung zu den Auswirkungen des Klimawandels und Naturkatastrophen auf Migrationsmuster. Dabei ist es wichtig, die Ursachen und Determinanten klimabedingter Migration zu verstehen, um angemessene politische Antworten zu finden. Die Bedenken hinsichtlich klimabedingter Abwanderung reichen vom Verlust von Humankapital (Docquier et al. 2012) in den Herkunftsländern bis hin zu gewalttätigen Konflikten in den Aufnahmeländern (Reuveny et al. 2007). Darüber hinaus könnte die Binnenmigration zu einer verstärkten Urbanisierung führen, was Bedenken hinsichtlich der Auswirkungen auf eine nachhaltige Entwicklung und sozia-

IN KÜRZE

Eine Folge des Klimawandels, die zunehmend in der Öffentlichkeit diskutiert wird, ist die reguläre und die irreguläre Migration. Obwohl es unterschiedliche Schätzungen gibt, die alle mit großer Unsicherheit einhergehen, sind sich die meisten Prognosen einig, dass Klimamigration ein wachsendes Phänomen ist. Die Auswirkungen des Klimawandels auf Migration sind jedoch sehr kontextspezifisch, und die Abhängigkeit von landwirtschaftlichem Einkommen oder Konflikte über Ressourcen spielen eine wichtige Rolle. Obwohl einige Studien zeigen konnten, dass der Klimawandel Migrationsströme von Entwicklungs- zu OECD-Ländern verstärkt hat, erschweren oder verhindern viele Hindernisse häufig internationale Migration. Landesinterne Migration ist hingegen ein wichtiger Anpassungsmechanismus an den Klimawandel in Entwicklungsländern und trägt zu einer steigenden Urbanisierung bei.

ler und ethnischer Spannungen aufwirft. Auch durch den Klimawandel verursachte einkommensbedingte Immobilität kann zu ernsthaften Herausforderungen wie steigender Armut und geringerem wirtschaftlichen Wachstum führen.

WIE KLIMAWANDEL EINKOMMEN REDUZIERT, KONFLIKTE ERHÖHT UND SO MIGRATION BEEINFLUSST

Ein wichtiger Erklärungsansatz für Migrationsentscheidungen sind unterschiedliche Einkommensniveaus in



Carolin Formella

ist Doktorandin an der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb.

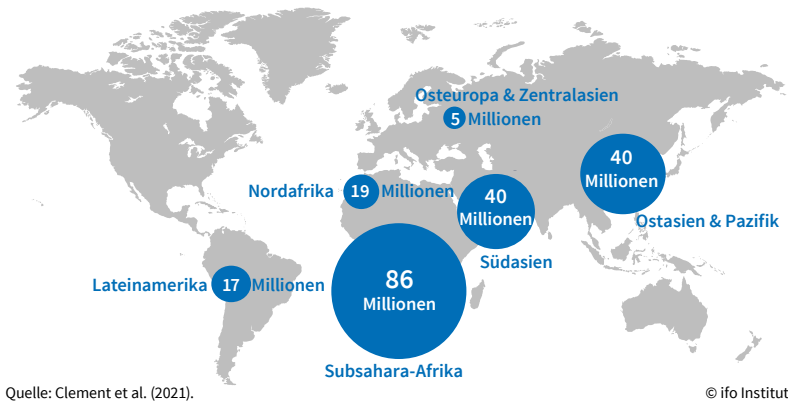


Dr. Yvonne Giesing

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am ifo Zentrum für Internationalen Institutionenvergleich und Migrationsforschung. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich der ökonomischen Ursachen und Auswirkungen von Migration.

Abb. 1

Migrationsschätzungen bis 2050



dem Herkunftsland einer Person und dem potenziellen Zielland: Eine Person hat einen Anreiz an einen anderen Ort oder in ein anderes Land zu migrieren, wenn das Einkommen oder der allgemeine Lebensstandard durch diesen Umzug steigt (z.B. Borjas 2014). Der Klimawandel kann dabei insofern eine Rolle spielen, als dass er das aktuelle oder erwartete zukünftige Einkommen von Menschen negativ beeinflussen kann und damit Anreize für Migration schaffen kann. Insbesondere in Entwicklungsländern leben viele Menschen bereits nahe dem Existenzminimum, wobei sinkende Einkommen ihre Liquiditätsgrenzen noch weiter verschärfen würden. Diese Personen können sich dann möglicherweise die Migration nicht mehr leisten. Besonders vulnerabel sind Regionen, in denen Landwirtschaft eine große Rolle spielt. Sie ist eine der wichtigsten Einkommensquellen in Entwicklungsländern und die Existenzgrundlage für einen großen Teil der Bevölkerung. Gleichzeitig befinden sich viele arme Länder in Regionen, in denen die klimatischen Bedingungen für Landwirtschaft bereits schwierig sind, und es wird erwartet, dass der Klimawandel insbesondere in diesen Regionen das Klima weiter verschlechtert. Dies kann die landwirtschaftliche Produktivität senken, da Ernteerträge sehr sensitiv auf klimatische Veränderungen, insbesondere auf Temperaturänderungen, reagieren können (Lobell et al. 2008). Aus diesem Grund ist der Migrationsdruck durch den Klimawandel in Subsahara-Afrika am größten.

Es gibt eine Reihe von Studien, die die Abhängigkeit von landwirtschaftlichem Einkommen als Faktor für Klimamigration untersuchen. Cattaneo und Peri (2016) analysieren zum Beispiel langfristige Migrationstrends als Reaktion auf höhere Temperaturen in 115 Ländern. Sie dokumentieren, dass höhere Temperaturen zu mehr Migration aus Ländern mit mittlerem Einkommen und zu weniger Migration aus Ländern mit niedrigem Einkommen führen. Sie argumentieren, dass in armen Ländern ein hoher Anteil der Menschen in der Landwirtschaft tätig ist und in ländlichen Gebieten lebt. Wenn sich steigende Temperaturen negativ auf die landwirtschaftliche Produktivität auswirken, leiden Menschen aus armen Ländern unter fehlen-

dem Einkommen, das sie an der Migration hindert. In Ländern mit mittlerem Einkommen hingegen ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass Einzelpersonen die Migration nicht finanzieren können, und steigende Temperaturen erhöhen die Anreize zur Migration. Falco et al. (2019) analysieren landwirtschaftliche Produktivität und internationale Migration in über 150 Ländern zwischen 1960 und 2010 und kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Ihre Ergebnisse zeigen, dass verringerte landwirtschaftliche Produktivität durch Klimaveränderungen die Migration in Ländern mit mittlerem Einkommen erhöhen, jedoch nicht in den ärmsten und in reichen Ländern. Die Autoren betonen jedoch auch, dass der Zusammenhang zwischen landwirtschaftlichen Einkommensveränderungen und Migration komplexer und differenzierter sein kann. Ernährungssicherheit, Ressourcenkonflikte oder die Heterogenität der landwirtschaftlichen Betriebe können dabei eine wichtige Rolle spielen. Auch über landwirtschaftliche Produktion hinaus ist es denkbar, dass der Klimawandel die generelle Arbeitsproduktivität, zum Beispiel durch verminderte körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit durch Hitze, senkt und damit Anreize für Migration schafft.

Ein weiterer Mechanismus, wie Klimawandel Migration beeinflussen kann, ist durch Konflikte und politische Instabilität. Das United Nations Environment Program schätzt, dass über 80% aller Konflikte zumindest zu einem gewissen Grad über Land, Wasser und Ressourcen entstehen. Wenn durch den Klimawandel Naturkatastrophen häufiger oder schwerwiegender werden, kann die daraus resultierende ökonomische Unsicherheit und Not das Potenzial haben, Konflikte und Unruhen zu schüren. Abel et al. (2019) fanden zum Beispiel heraus, dass klimatische Bedingungen, indem sie die Schwere der Dürren und damit die Wahrscheinlichkeit bewaffneter Konflikte beeinflussten, eine bedeutende Rolle für die Anzahl an Asylanträgen gespielt haben. Trotz einzelner Studien ist der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Migration durch Konflikte noch weitgehend unerforscht und schwierig zu determinieren, da die Auswirkungen des Klimas auf Konflikte stark von den sozioökonomischen, institutionellen und politischen Merkmalen eines Landes abhängen, die auch Migration beeinflussen.

INTERNATIONALE MIGRATION FÄLLT AUFGRUND VON MIGRATIONSBARRIEREN GERINGER AUS

In der öffentlichen Debatte in Europa wird oft vor einer Migrationswelle aus Entwicklungsländern durch den Klimawandel gewarnt. Die empirische Evidenz dazu ist nicht eindeutig. Die Auswirkungen des Klimawandels auf Migration scheinen kontextspezifisch zu sein und unterscheiden sich über Regionen hinweg aufgrund ökologischer und sozioökonomischer Bedingungen, Kultur- und Lebensstilmerkmalen sowie sozialen Netzwerken (Black et al. 2011). Es gibt

tatsächlich eine Reihe von Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen Klimawandel und internationaler Migration herstellen. Hinsichtlich der Herkunfts- und Zielländer finden die meisten Studien, dass durch adverse klimatische Bedingungen Migrationsströme von Schwellen- und Entwicklungsländern zu OECD-Ländern verstärkt werden (Coniglio und Pesce 2015; Backhaus et al. 2015). Verglichen mit der Zahl an Binnenmigrant*innen in Entwicklungsländern ist die Zahl der Menschen, die international migrieren, jedoch gering. Es gibt jedoch auch Studien, die zu dem Schluss kommen, dass die globale Erwärmung Migration aus armen Ländern langfristig reduziert (Cattaneo und Peri 2016) oder kein signifikanter Migrationstreiber ist (Mortreux und Barnett 2009). Beine und Parsons (2015) untersuchen zum Beispiel die Auswirkungen von plötzlich auftretenden Naturkatastrophen sowie langfristigen Klimaveränderungen in 166 Ziel- und 137 Herkunftsländern zwischen 1960 und 2000. Während sie mittel- bis langfristig nur geringe direkte Auswirkungen des Klimawandels auf internationale Migration dokumentieren, finden sie Hinweise auf eine zunehmende Land-Stadt-Migration in von Naturkatastrophen betroffenen Ländern. Dies deutet darauf hin, dass internationale Migrationsbarrieren, wie zum Beispiel Einwanderungsgesetze, Transportkosten oder Unsicherheit über das Einkommen in den Aufnahmeländern, Migration in andere Länder wesentlich erschweren.

LANDESINTERNE MIGRATION WIRD DURCH KLIMAWANDEL VERSTÄRKT UND TRÄGT ZUR URBANISIERUNG BEI

Es gibt weniger Studien über die Effekte von Klimawandel auf landesinterne Migration als über internationale Migration. Die existierenden Studien kommen jedoch recht übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass Veränderungen in den klimatischen Gegebenheiten zu mehr Binnenmigration führen. Während viele Barrieren internationale Migration erschweren oder verhindern, ist landesinterne Migration ein wichtiger Anpassungsmechanismus an Klimawandel in Entwicklungsländern. Eine Herausforderung bei der wissenschaftlichen Untersuchung landesinterner Migrationsmuster ist, dass es wenig systematisch erfasste Daten zu Binnenmigration in Entwicklungsländern gibt. Gerade in diesen Ländern finden die meisten Migrationsbewegungen vom Land in die Stadt statt, und viele Studien nutzen daher die Urbanisierungsrate stellvertretend für Binnenmigration (Cattano und Peri 2016; Beine und Parsons 2015). Barrios et al. (2006) zeigen zum Beispiel, dass Veränderungen des Niederschlags zur steigenden Urbanisierung in Subsahara-Afrika beigetragen haben. Subsahara-Afrika ist besonders vulnerabel gegenüber Änderungen in Niederschlagsmustern, da diese Länder sehr abhängig von Regenwasser für die Bewässerung ihrer landwirtschaftlichen Flächen sind und gleichzeitig die Landwirtschaft einen gro-

ßen Anteil des Bruttoinlandsproduktes ausmacht. Eine andere Möglichkeit, landesinterne Migrationsbewegungen in Entwicklungsländern zu dokumentieren, bieten Befragungen. Gray und Mueller (2012) betrachten beispielsweise zwei verschiedene Arten von Naturkatastrophen, nämlich Überschwemmungen und Ernteauffälle, in Bangladesch zwischen 1994 und 2010. Anhand von Umfragedaten stellen sie fest, dass Überschwemmungen zwar keine signifikanten Auswirkungen auf Migrationsentscheidungen haben, Ernteauffälle aufgrund von Hitze jedoch häufiger Migration in urbane Zentren (und selten zu internationalen Zielen) verursachen. Ein Erklärungsgrund für diese unterschiedlichen Reaktionen könnte sein, dass die staatliche Unterstützung nach Überschwemmungen oft höher ist als nach Hitzeperioden (Berlemann und Steinhardt 2017). Dies zeigt einmal mehr, wie kontextspezifisch die Effekte von Klimawandel auf Migration sind.

KLIMAWANDEL UND ARMUTSFALLEN KÖNNEN MIGRATION AUCH VERRINGERN

Auch wenn sich die öffentliche Debatte hauptsächlich um die steigende Migration durch den Klimawandel dreht, hat eine Reihe von Studien gezeigt, dass eine Folge des Klimawandels auch die Immobilität von Individuen sein kann. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn sich steigende Temperaturen negativ auf die landwirtschaftliche Produktivität auswirken und sich die Liquiditätsengpässe von Menschen in ländlichen Gebieten verschärfen, so dass diese dann nicht mehr migrieren können (Cattaneo und Peri 2016; Falco et al. 2019). Ein anderer Grund kann sein, dass Naturkatastrophen so verheerende Auswirkungen haben, dass Menschen zu arm werden, um sich Migrationskosten leisten zu können. Robalino et al. (2015) untersuchen zum Beispiel den Effekt von hydrometeorologischen Katastrophen wie Überschwemmungen, Erdbeben und Regen auf die Binnenmigration in Costa Rica zwischen 1995 und 2000. Sie stellen fest, dass Naturkatastrophen im Schnitt Migration verstärken. Die schwersten Katastrophen reduzieren Migration jedoch durch ihre Auswirkungen auf finanzielle Beschränkungen. Die Folgen dieser Immobilität können weitreichend sein: Die Menschen sind nicht in der Lage, den sich verschlimmernden Situationen vor Ort zu entkommen, und werden damit noch vulnerabler gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die dargelegten Ergebnisse zeigen den Handlungsbedarf für politische Entscheidungsträger auf. Im Folgenden wird zunächst auf die Handlungsempfehlungen für Entwicklungs- und dann für Industrieländern eingegangen. Zum einen sollte die Politik in Entwicklungsländern, die besonders vulnerabel gegenüber den Folgen des Klimawandels sind, präventive Maß-

nahmen ergreifen. Dazu gehört eine Reduzierung der Vulnerabilität, zum Beispiel durch Wettervorhersagen oder Frühwarnsysteme. Darüber hinaus sollte jedoch auch präventiv die Widerstandsfähigkeit von betroffenen Personen und Gruppen in Entwicklungsländern erhöht werden. Dazu gehört, landwirtschaftliche Arbeitskräfte bei der Diversifizierung ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten und Einkommen zu unterstützen und Arbeitsangebote abseits der Landwirtschaft zu fördern. Auch die Landwirtschaft selbst kann man dabei unterstützen, resilienter gegen den Klimawandel zu werden. Humanitäre Agrarprogramme können zum Beispiel die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft erhöhen, indem sie klimaresistente Saaten verteilen oder Landwirt*innen Konzepte zum Landwirtschaften unter veränderndem Klima vorschlagen. Auch Entwicklungsprojekte, die es ermöglichen, den Lebensraum der Menschen zu erhalten, wie zum Beispiel durch die Wiederaufforstung von Wäldern, können hilfreich sein. Dabei zeigt sich auch die Notwendigkeit, Entwicklungshilfe nachhaltiger zu gestalten. Das UNHCR plant beispielsweise, Lieferketten von Hilfsgütern nachhaltiger zu gestalten, indem die Versorgungsplanung hinsichtlich der Beschaffung, des Inhalts, des Herstellungsprozesses, der Lieferung und des Lebenszyklusmanagements der Güter optimiert wird (UNHCR 2022). Zum anderen sollten Entwicklungsländer auch reaktive Politiken ergreifen, die den Umgang mit unvermeidlichen und sich bereits vollziehenden Wanderungsbewegungen betreffen. Dazu gehört beispielsweise, sich auf verstärkte Binnenmigration vorzubereiten und diesen Anpassungsmechanismus für eine positive Entwicklung zu nutzen (Müller et al. 2012). Bryan et al. (2014) zeigen zum Beispiel, dass Mobilitätszuschüsse im ländlichen Bangladesch zu mehr Binnenmigration und dadurch steigendem Einkommen führen können.

Darüber hinaus sollten auch auf Seite der Industrieländer, die als Verursacher des Klimawandels gelten, politische Maßnahmen umgesetzt werden, um die globale Erwärmung zu begrenzen. Ein erster Ansatzpunkt zur Erreichung dieses Ziels ist das Einhalten des Pariser Klimaabkommens. Darüber hinaus wird oft darauf verwiesen, dass die internationale Staatengemeinschaft keinen Willen zeigt, eine einheitliche Lösung für Menschen, die ihre Heimat aufgrund von Umweltzerstörung oder -veränderung verlassen müssen, vorzuschlagen. Obwohl vielfach die Begriffe »Klimaflüchtlinge« oder »Umweltflüchtlinge« benutzt werden, sind Menschen, die vor veränderndem Klima oder Naturkatastrophen fliehen müssen, keine Flüchtlinge im rechtlichen Sinne gemäß der Genfer Flüchtlingskonvention. Ein Grund dafür ist, dass es schwierig ist, Umweltfaktoren von anderen Migrationsgründen zu isolieren. Außerdem ist es nicht im politischen Interesse von vielen Industriestaaten, die Auswahl an legitimen Fluchtgründen zu erweitern, da es wahrscheinlich die Anzahl an Migrant*innen erhöhen würde. Die Definition eines rechtlichen Status für Kli-

maflüchtlinge scheint aufgrund der stetig steigenden Anzahl jedoch nur noch eine Frage der Zeit und würde die Planungssicherheit sowohl für Individuen als auch für die Politik erhöhen (Waldinger 2015).

REFERENZEN

- Abel, G. J., M. Brottrager, J. C. Cuaresma und R. Muttarak (2019), »Climate, Conflict and Forced Migration«, *Global Environmental Change* 54, 239–249.
- Backhaus, A., I. Martinez-Zarzoso und C. Muris (2015), »Do Climate Variations Explain Bilateral Migration? A Gravity Model Analysis«, *IZA Journal of Migration* 4(1), 1–15.
- Barrios, S., L. Bertinelli und E. Strobl (2006), »Climatic Change and Rural-Urban Migration: The Case of Sub-Saharan Africa«, *Journal of Urban Economics* 60(3), 357–371.
- Beine, M. und C. Parsons (2015), »Climatic Factors as Determinants of International Migration«, *The Scandinavian Journal of Economics* 117(2), 723–767.
- Berlemann, M. und M. F. Steinhardt (2017), »Climate Change, Natural Disasters, and Migration – A Survey of the Empirical Evidence«, *CESifo Economic Studies* 63(4), 353–385.
- Black, R., W. N. Adger, N. W. Arnell, S. Dercon, A. Geddes und D. Thomas (2011), »The Effect of Environmental Change on Human Migration«, *Global Environmental Change* 21, S3–S11.
- Borjas, G. (2014), *Immigration Economics*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Bryan, G., S. Chowdhury und A. M. Mobarak (2014), »Underinvestment in a Profitable Technology: The Case of Seasonal Migration in Bangladesh«, *Econometrica* 82, 1671–1748.
- Cattaneo, C. und G. Peri (2016), »The Migration Response to Increasing Temperatures«, *Journal of Development Economics* 122, 127–146.
- Clement, V., K. K. Rigaud, A. de Sherbinin, B. Jones, S. Adamo, J. Schewe, N. Sadiq und E. Shabhat (2021), »Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration«, The World Bank, Washington, D.C., verfügbar unter: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/36248/Groundswell%20Part%20II.pdf?sequence=8&isAllowed=y>.
- Coniglio, N. D. und G. Pesce (2015), »Climate Variability and International Migration: An Empirical Analysis«, *Environment and Development Economics* 20(4), 434–468.
- Docquier, F. und H. Rapoport (2012), »Globalization, Brain Drain, and Development«, *Journal of Economic Literature* 50(3), 681–730.
- Falco, C., M. Galeotti und A. Olper (2019), »Climate Change and Migration: Is Agriculture the Main Channel?«, *Global Environmental Change* 59, 101995.
- Gray, C. L. und V. Mueller (2012), »Natural Disasters and Population Mobility in Bangladesh«, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(16), 6000–6005.
- Lobell, D. B., M. B. Burke, C. Tebaldi, M. D. Mastrandrea, W. P. Falcon und R. L. Naylor (2008), »Prioritizing Climate Change Adaptation Needs for Food Security in 2030«, *Science* 319(5863), 607–610.
- Mortreux, C. und J. Barnett (2009), »Climate Change, Migration and Adaptation in Funafuti, Tuvalu«, *Global Environmental Change* 19(1), 105–112.
- Müller, B., M. Haase, A. Kreienbrink und S. Schmid (2012), »Klimamigration: Definitionen, Ausmaß und politische Instrumente in der Diskussion«, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Working Paper 45.
- Reuveny, R. (2007), »Climate Change-Induced Migration and Violent Conflict«, *Political Geography* 26(6), 656–673.
- Robalino, J., J. Jimenez und A. Chacón (2015), »The Effect of Hydro-Meteorological Emergencies on Internal Migration«, *World Development* 67, 438–448.
- UNHCR (2022), »Climate Change and Disaster Displacement, verfügbar unter: <https://www.unhcr.org/climate-change-and-disasters.html>, aufgerufen am 25. März 2022.
- Waldinger, M. und S. Fankhauser (2015), »Climate Change and Migration in Developing Countries: Evidence and Implications for PRISE Countries«, ESRC Centre for Climate Change Economics and Policy Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, Policy Paper, October.