

Summary: To study the effect of local temperature changes on migration intentions, 40,000 individuals were interviewed in a representative survey in 34 African countries. The analysis shows that rising temperatures lead to stronger migration intentions across all population groups. However, not all population groups respond equally strong: for instance, low-educated individuals employed in non-agricultural economic are found to have stronger migration intentions than farmers.

Kurz gefasst: Gemessen wurde der Effekt von Temperaturveränderungen auf lokaler Ebene auf die Migrationsabsichten von ca. 40.000 Person, die im Rahmen einer repräsentativen Umfrage in 34 Ländern Afrikas befragt wurden. Die Analysen zeigen, dass über alle Bevölkerungsgruppen hinweg ein Temperaturanstieg die Wahrscheinlichkeit erhöht, das Heimatland verlassen zu wollen. Allerdings reagieren nicht alle Bevölkerungsgruppen gleich stark, z.B. hegen Personen mit geringer Bildung außerhalb der Landwirtschaft stärkere Migrationsabsichten als Bäuerinnen und Bauern.

Wann wird es wem zu heiß? Klimawandel und Migrationsabsichten in Afrika

Marc Helbling, Daniel Auer, Daniel Meierrieks und Max Schaub

Klimawandel und Migration gehören zu den kontroversesten politischen Themen der letzten Jahre. Außer den Resultaten verschiedener Simulationen über die mögliche Zunahme von Migrationsbewegungen durch die globale Erwärmung wissen wir allerdings überraschend wenig darüber, wie diese beiden Komplexe zusammenhängen. Einige wenige – hauptsächlich ökonomische – Studien zeigen, dass die Anzahl abwandernder Menschen mit zunehmender Temperatur steigt. Wir wissen jedoch kaum etwas darüber, welche Personengruppen wie stark vom Klimawandel betroffen sind und wann und warum sie sich entscheiden, ihre Heimat zu verlassen.

Menschen wandern nicht allein deshalb aus, weil es wärmer wird, sondern weil der Klimawandel deren Lebensgrundlage zerstört oder zu politischen Konflikten führt. Von diesen Folgen sind Menschen unterschiedlich stark betroffen. Wenn wir besser verstehen wollen, welche Folgen der Klimawandel auf Migrationsströme hat und was dagegen unternommen werden kann, müssen wir die Mechanismen, die diesem Zusammenhang zugrunde liegen, besser verstehen.

Als eines der ersten Projekte überhaupt blicken wir auf individuelle Migrationsabsichten und stellen einen Bezug zu lokalen Klimaveränderungen her. Natürlich bedeutet eine Migrationsabsicht nicht, dass die Person tatsächlich auswandert. Die finanzielle Situation oder familiäre Umstände können jemanden daran hindern, das Land zu verlassen, auch wenn er oder sie dies unbedingt möchte. Migrationsabsichten stellen jedoch ein umso besseres Maß für das Migrationspotenzial dar. In früheren Studien konnte gezeigt werden, dass die Absichten stark mit tatsächlichen Auswanderungszahlen korrelieren. In jedem Fall erlauben uns diese Daten zu erkennen, welche Personen Auswanderung als Lösung für ihre verschlechterte Lebenssituation in Betracht ziehen und damit Migration über andere Strategien stellen, wie beispielsweise den Wechsel des Arbeitsplatzes. Erkenntnisse über das Migrationspotenzial können uns zudem als Frühwarnsystem dienen, um zu erkennen, wie stark Migrationsströme in Zukunft ansteigen können.

Individuelle Migrationsabsichten erlauben uns also, die unterschiedlichen Auswirkungen veränderter Klimabedingungen auf unterschiedliche Personengruppen genau zu analysieren. Erste Studien haben bereits gezeigt, dass der Effekt von Klimawandel in Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Landwirtschaft höher ist als in Ländern, die weniger stark von der Landwirtschaft anhängig sind. Bedeutet dies, dass vor allem Bäuerinnen und Bauern das Land verlassen,

da ihre Felder verdorren? Oder wirken sich die Klimaveränderungen auf einen viel größeren Teil der Bevölkerung aus, da es durch eine verringerte Produktion in der Landwirtschaft zu einer generellen Knappheit an Lebensmitteln kommt? Zudem ist unklar, ob es tatsächlich die Landbevölkerung ist, die mehr auf Klimawandel reagiert, da die Temperaturanstiege in den Städten durch die starke Verbauung oft stärker sind.



Marc Helbling ist Professor für Politische Soziologie an der Universität Bamberg und Fellow der Abteilung Migration, Integration, Transnationalisierung am WZB. Der Politikwissenschaftler forscht zu Immigrations- und Staatsbürgerschaftspolitik, zu Islamophobie und Nationalismus. (Foto: David Ausserhofer)

marc.helbling@wzb.eu

Daniel Auer ist Postdoc in der Forschungsgruppe Migration, Integration, Transnationalisierung. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Arbeitsmarktintegration von Migranten unter Einfluss von Policy und Diskriminierung. Außerdem untersucht er Policy-Effekte im Kontext internationaler Migration.

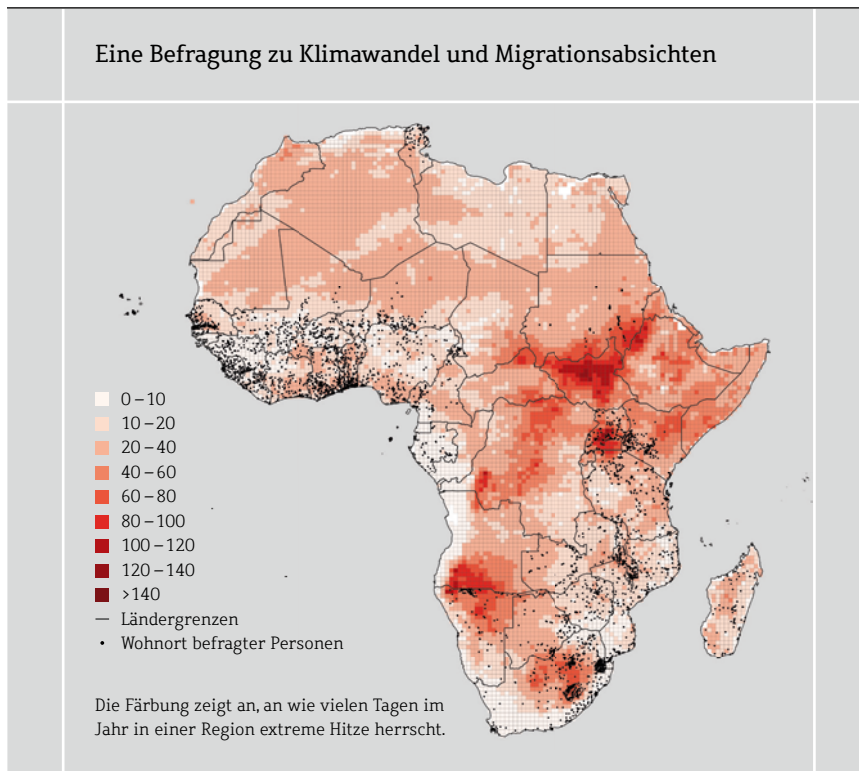
daniel.auer@wzb.eu

Daniel Meierrieks ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Migration, Integration, Transnationalisierung. Er befasst sich unter anderem mit Migration, Entwicklungsökonomik sowie Terrorismus und politischer Gewalt.

daniel.meierrieks@wzb.eu

Max Schaub ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Migration, Integration und Transnationalisierung. Sein Forschungsinteresse gilt der Wechselwirkung von Armut, Gewalt und Migration sowie deren Einfluss auf politische Partizipation.

max.schaub@wzb.eu



Um Antworten auf diese Fragen zu finden, haben wir Daten des Afrobarometers ausgewertet. Das Forschungsnetzwerk mit Hauptsitz im ghanaischen Accra hat seit 1999 große Erhebungen in bis zu 37 afrikanischen Ländern durchgeführt. Wir nutzen Daten aus einer repräsentativen Umfrage, die zwischen 2016 und 2018 in 34 Ländern Afrikas stattfand. Der afrikanische Kontinent stellt für unsere Forschungsfrage einen besonders relevanten Fall dar, da hier die Jahresdurchschnittstemperaturen ohnehin bereits relativ hoch sind. Es hat sich gezeigt, dass gestiegene Durchschnittstemperaturen in verhältnismäßig kühlen Ländern tendenziell eher zu einer Abnahme von Auswanderung führen, da sich dort die Lebenssituation sogar verbessern kann. In Ländern mit Durchschnittstemperaturen von ungefähr 20 Grad Celsius und höher führt die globale Erwärmung hingegen zu großen Problemen; vor allem in ökonomisch schwachen Ländern, deren Infrastruktur und öffentliche Mittel keine Möglichkeiten bieten, negative Effekte abzufedern.

Für jede der ca. 40.000 befragten Person aus dem Afrobarometer wissen wir, in welcher Region sie wohnt, wie sie lebt und ob sie Migrationsabsichten hegt. Diese Informationen verknüpfen wir mit lokalen Klimadaten. Da sogar innerhalb eines Landes Regionen unterschiedlich stark betroffen sein können, messen wir die Klimaveränderungen auf einem feinen Raster mit einer Zellengröße von etwa 50 mal 50 Kilometern. Dies ist ein weiterer wichtiger Beitrag unserer Studie: Die allermeisten bisherigen Studien in diesem Bereich berücksichtigen lediglich die Durchschnittstemperaturen eines ganzen Landes. In unserer Studie verwenden wir dagegen den Warm Spell Duration Index (WSDI), der angibt, an wie vielen Tagen im Jahr die Temperatur das 90-Prozent-Perzentil der Durchschnittstemperatur zwischen 1970 und 2000 überschreitet. Die Abbildung zeigt, in welchen Regionen diese Durchschnittstemperaturen besonders lang überschritten wurden. Außerdem sind die Wohnorte der befragten Personen ver-

zeichnet. Zu erkennen ist, dass viele Personen in Gebieten mit wenig Temperaturveränderungen leben, während andere in Regionen leben, die an 100 oder mehr Tagen im Vergleich zur Referenzperiode extrem heiß waren.

Unsere Analysen zeigen, dass über alle Bevölkerungsgruppen hinweg ein Temperaturanstieg die Wahrscheinlichkeit erhöht, das eigene Land verlassen zu wollen. Dieser Effekt nimmt jedoch nicht kontinuierlich zu. Er spielt erst dann eine wichtige Rolle, wenn es an über 100 Tagen im Jahr besonders heiß wird. Es wurde auch ersichtlich, dass nicht alle Menschen in diesen Regionen in ein anderes Land ziehen wollen. Statt der vermuteten ländlichen Bevölkerung sind es besonders Personen mit geringer Bildung außerhalb der Landwirtschaft, die solche Absichten hegen. Bäuerinnen und Bauern reagieren sogar verhältnismäßig weniger stark mit steigenden Migrationsabsichten auf die Klimaerwärmung. Unsere Daten erlauben uns leider nicht, genauer zu untersuchen, wieso es diese Gruppen sind, die besonders stark oder wenig betroffen sind. Man kann jedoch vermuten, dass Personen mit niedrigem Einkommen besonders stark von Erhöhungen der Lebensmittelpreise betroffen sind, die mit dem Klimawandel einhergehen. Personen mit höheren Einkommen haben zudem die Mittel, sich an höhere Temperaturen anzupassen (beispielsweise durch Kühlung der Wohnräume), genauso wie reichere Länder ein Wohlfahrtssystem haben, um betroffenen Personen zu helfen.

Die Tatsache, dass es nicht in erster Linie Bäuerinnen und Bauern sind, die wegen des Klimawandels ihr Land verlassen wollen, mag auf den ersten Blick verwundern; sie zeigt, wie komplex die Zusammenhänge sind. Landwirtschaftlich geprägte Länder sind zwar insgesamt stärker betroffen, wie andere Studien gezeigt haben. Dies heißt aber nicht, dass die Personen, die in den entsprechenden Sektoren arbeiten, vermehrt auswandern wollen. Die Wissenschaft spricht hier von einer „Besitzfalle“: Landwirtinnen und Landwirte sind an ihren Grund und Boden gebunden. Denn um die nötigen Mittel für ihre Auswanderung zu generieren, müssten sie dieses Land veräußern. Da aber die Qualität des Bodens aufgrund steigender Temperaturen stetig abnimmt, finden sich keine Käufer. Somit sind sie gezwungen, vor Ort auszuharren.

Unser Vorgehen erlaubt uns, wichtige Lücken in der Erforschung der Folgen des Klimawandels für Migrationsbewegungen zu schließen. Wir wissen jetzt besser, wer wie stark durch den Klimawandel beeinflusst wird und in der Folge Abwanderungsgedanken hegt. Zudem können wir die Temperaturveränderungen auf lokaler Ebene messen und so wesentlich exakter das jeweilige klimatische Umfeld der befragten Personen berücksichtigen. Weitere Forschung ist jedoch nötig, um herauszufinden, wie genau der Klimawandel von einzelnen Personen wahrgenommen wird und wie er sich auf die Überlegungen auswirkt, das eigene Land zu verlassen. Zudem wäre es höchst interessant, einzelne Individuen über die Zeit zu beobachten, um zu sehen, wie sich ihre Absichten verändern und welche Personen tatsächlich abwandern.

Literatur

Cai, Ruohong/Feng, Shuaizhang/Oppenheimer, Michael/Pytlíková, Mariola: „Climate Variability and International Migration: The Importance of the Agricultural Linkage“. In: *Journal of Environmental Economics and Management*, 2016, Jg. 79, September, S. 135–151.

Coniglio, Nicola D./Pesce, Giovanni: „Climate Variability and International Migration: An Empirical Analysis“. In: *Environment and Development Economics*, 2015, Jg. 20, Special Issue, S. 434–468.

Iizumi, Toshichika/Takikawa, Hiroki/Hirabayashi, Yukiko/Hanasaki, Naota/Nishimori, Motoki: „Contributions of Different Bias-correction Methods and Reference Meteorological Forcing Data Sets to Uncertainty in Projected Temperature and Precipitation Extremes“. In: *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 2017, Jg. 122, S. 7800–7819.

Mistry, Malcolm N.: „A High-Resolution Global Gridded Historical Dataset of Climate Extreme Indices“. In: *Data*, 2019, Jg. 4, S. 41. DOI:10.3390/data4010041.