

Andrey Samarskiy und Maria Waldinger

# EU-Entwicklungspolitik und der Klimawandel

Am 15. November 2023 unterzeichneten die Europäische Union (EU) und ihre Mitgliedstaaten sowie die 79 Mitglieder der Organisation Afrikanischer, Karibischer und Pazifischer Staaten (OAKPS) das Samoa-Abkommen. Der neue Rechtsrahmen für Staaten, deren gemeinsame Bevölkerung 2 Mrd. Menschen überschreitet, markiert eine Ausweitung der Ziele der Entwicklungszusammenarbeit. Während das Vorgängerabkommen in erster Linie auf Armutsreduzierung und Integration der Mitglieder der OAKPS in die Weltwirtschaft abzielte, umfasst das Samoa-Abkommen Schwerpunktbereiche der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Entwicklung: nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, menschliche und soziale Entwicklung, Frieden und Demokratie, Migration und Mobilität sowie den Kampf gegen den Klimawandel.

Selbstverständlich können diese Schwerpunktbereiche nicht isoliert voneinander betrachtet oder erreicht werden. Über die vergangenen Jahre ist immer deutlicher geworden, dass der Klimawandel ein Faktor ist, der alle Bereiche wirtschaftlicher, politischer und sozialer Entwicklung beeinflusst und in Zukunft noch stärker beeinflussen wird. Das Samoa-Abkommen trägt dieser Entwicklung Rechnung, indem es den Kampf gegen den Klimawandel sowohl als Schwerpunktbereich nennt als auch als Querschnittsthema, das Projekte in allen anderen Schwerpunktbereichen verfolgen soll.

In diesem Beitrag zeigen wir, auf welche Weise der Klimawandel alle wirtschaftlichen, politischen und sozialen Schwerpunktbereiche des Samoa-Abkommens beeinflusst und welche Maßnahmen zur Mitigation des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel deshalb besonders wichtig sind. Ein Verständnis der komplexen kausalen Verflechtungen zwischen dem Klimawandel und der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Entwicklung eines Landes sind Grundlage dafür, effektive entwicklungspolitische Maßnahmen zu identifizieren und diese effizient zu implementieren.

## AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF DIE SCHWERPUNKTBEREICHE DER EU-ENTWICKLUNGSPOLITIK

### Nachhaltiges Wirtschaftswachstum und nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

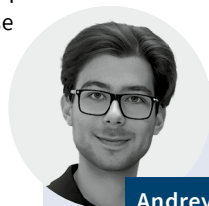
Wirtschaftswachstum und Wirtschaftsentwicklung für Entwicklungsländer sind auch in

## IN KÜRZE

Die Unterzeichnung des Samoa-Abkommens im November 2023 markiert eine Ausweitung der Kernbereiche der EU-Entwicklungszusammenarbeit. Dieser Beitrag zeigt, auf welche Weise der Schwerpunktbereich Klimawandel alle anderen Kernziele des Samoa-Abkommens beeinflusst: nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, menschliche und soziale Entwicklung, Frieden und Demokratie sowie Migration und Mobilität. Zwei Anpassungsmaßnahmen verdienen bei der Verfolgung dieser Ziele größeres Augenmerk: (i) Die EU-Entwicklungspolitik sollte Innovationen in Finanzierungsmechanismen für landwirtschaftliche Familienbetriebe unterstützen, um die negativen Auswirkungen klimatischer Einkommensschocks zu dämpfen. (ii) Ferner sollte die EU-Entwicklungszusammenarbeit den Ausbau von Transportinfrastruktur fördern, da offenerer Güterhandel und Personenverkehr effizienteren strukturellen Wandel im Zuge des Klimawandels ermöglichen.

Zeiten des Klimawandels als Weg zur Armutsreduktion wichtig und erstrebenswert. Klimawandel behindert das Wirtschaftswachstum, besonders in armen Ländern. Dell, Jones und Olken (2012) zeigen, dass eine Temperaturerhöhung von 1°C das jährliche Wirtschaftswachstum in Entwicklungsländern um 1,3 Prozentpunkte reduziert. Auch die Wachstumsraten der Folgejahre werden negativ beeinträchtigt. Hohe Temperaturen in einem Jahr haben also Langzeitfolgen.

Warum beeinflusst der Klimawandel – gerade in armen Ländern – das Wirtschaftswachstum so stark? Die wirtschaftliche Produktion von Entwicklungsländern hängt zu einem großen Teil vom landwirtschaftlichen Sektor ab. Das Klima beeinflusst Wirtschafts-



Andrey Samarskiy

studiert Volkswirtschaftslehre und Politikwissenschaften im Bachelor an der Ludwig-Maximilians-Universität München und war Praktikant am ifo Institut.



Dr. Maria Waldinger

ist Stellvertretende Leiterin des ifo Zentrums für Arbeitsmarkt- und Bevölkerungsökonomik.

wachstum in afrikanischen Ländern durch ihre Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Sektor, von dem in Entwicklungsländern ein großer Teil der Bevölkerung abhängig ist (Barrios, Bertinelli und Strobl 2010). Dieser Einfluss ist im Vergleich zu wirtschaftlich stärkeren Ländern besonders groß, da Kleinbauern oft traditionelle Methoden der Landwirtschaft nutzen, die den immer häufiger auftretenden Dürreperioden, Erosion und Überschwemmungen wenig entgegenzusetzen haben. Technologisch fortschrittlichere Methoden einzuführen, erfordert aber Investitionen, für die vielen Kleinbauern die Ressourcen fehlen. Die Einführung von neuen Bewässerungsmethoden oder produktiverem Saatgut birgt zudem, zumindest in einer Übergangszeit, erhöhte Risiken. Für Haushalte ohne finanzielle Puffer bedrohen erhöhte Risiken, zum Beispiel in Form von häufigeren Ernteaufschlägen, direkt ihre Existenz und mitunter das Leben der Mitglieder des Haushalts, besonders der Kinder.

Da Ressourcen zur Anpassung fehlen, können gerade die ärmsten Haushalte in eine »Armutsfalle« geraten (Letta, Montalbano und Tol 2018). Haushalte, die sich durch ihre landwirtschaftliche Produktion selbst versorgen, gleichen kurzfristige Ernteaufschläge durch die weitere landwirtschaftliche Nutzung der Flächen aus, statt sie zur Regeneration brach liegen zu lassen und damit langfristig den Ertrag zu steigern (Aragon et al. 2021).

Simulationsmodelle zeigen zudem, dass die zukünftigen wirtschaftlichen Schäden des Klimawandels sehr ungleich verteilt sein werden. Regionen des globalen Südens werden nicht nur durch geringere landwirtschaftliche Erträge belastet (Costinot, Donaldson und Smith 2016), sondern sind auch von Extremwetterereignissen und aufgrund des steigenden Meeresspiegels besonders betroffen (Desmet et al. 2021).

### Menschliche und soziale Entwicklung

Der Klimawandel hat auch einen ausschlaggebenden Einfluss auf Aspekte der sozialen Entwicklung, vor allem für Frauen und Kinder. So wirkt sich die im Zuge des Klimawandels steigende Häufigkeit von Extremwetter negativ auf die Gesundheit von Neugeborenen aus. Banerjee und Maharaj (2020) zeigen, dass im ländlichen Indien besonders hohe Temperaturen (über 32°C) während der Schwangerschaft zwei Todesfälle pro 1 000 Neugeburten verursachen. Dürre (Rocha und Soares 2015) und Wüstenstaub (Heft-Neal 2020) haben ähnliche Auswirkungen.

Extremwetter während der Schwangerschaft hat auch negative Auswirkungen auf die langfristige Entwicklung von Humankapital. In Ecuador haben Erwerbspersonen ein niedrigeres Bildungsniveau und verdienen 0,7% geringere Gehälter, wenn sie während der Schwangerschaft Temperaturen ausgesetzt waren, die 1°C über dem Landesdurchschnitt lagen (Fishman, Carrillo und Russ 2019). Wenn Familien von Wetter-

schocks betroffen sind und sich deren Einkommen reduziert, beenden Kinder früher ihre Bildungslaufbahn (Marchetta, Sahn und Tiberti 2019), können schlechter lesen und rechnen und werden häufiger nicht versetzt (Deuchert und Felfe 2015; Garg, Jagnani und Taraz 2020; Park, Behrer und Goodman 2021).

Ferner zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede: Infolge von negativen (positiven) Wetterschocks verschlechtern (verbessern) sich die Bildungsaussichten von Mädchen besonders stark (Maccini und Yang 2009; Björkman-Nyqvist 2013). Eine Erklärung für dieses Phänomen ist, dass Haushalte der Erziehung von Söhnen eine feste Menge an Ressourcen zuordnen und den für Töchter verbleibenden Rest flexibel den Umständen anpassen (ebd.). In kulturellen Kontexten, in denen Brautpreise (Transfers von der Familie des Bräutigams zur Familie der Braut) üblich sind, entscheiden sich Eltern eher für eine Kinderhochzeit für ihre Tochter (Corno, Hildebrandt und Voena 2020).

### Frieden und Demokratie

Klimawandel erhöht auch aus verschiedenen Gründen das Risiko politischer Gewalt in einem Land. Wenn lebenswichtigen Ressourcen durch Temperatur- und Niederschlagschocks knapp werden, kommt es häufiger zu unorganisierten gewaltsamen Konflikten: Dürren in Subsahara-Afrika erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Auseinandersetzungen um den Zugang zu Wasserquellen (Almer, Laurent-Lucchetti und Oechslin 2017). Wenn Viehhalter gezwungen sind, ihre Zuchttiere zu einem geringen Preis zu verkaufen (Maystadt und Ecker 2014), oder Landwirte Missernten ausgesetzt sind (Harari und Ferrara 2018), führt diese existenzielle Unsicherheit zu Aufständen und gewaltsamen Protesten. Auch fallen mit dem Einkommen die Opportunitätskosten der Teilnahme an organisierten Rebellenbewegungen (ebd.).

Insbesondere wirken sich klimatische Veränderungen widrig auf das Zusammenleben diverser Bevölkerungsgruppen aus. In Subsahara-Afrika können beispielsweise nomadische Völker bei gewöhnlichen klimatischen Verhältnissen mit benachbarten sesshaften Landwirten kooperieren. In der Trockensaison treiben erstere ihre Herden auf das Ackerland und hinterlassen organischen Dünger. Negative klimatische Schocks stören dieses symbiotische Verhältnis: Auf der Suche nach nutzbaren Weidegründen bewegen sich Wanderhirten bereits während der Regensaison auf naheliegende Ackerflächen und reduzieren dadurch die landwirtschaftlichen Erträge ihrer Nachbarn. Dieser Interessenskonflikt führt zu gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen beiden Gruppen (Eberle, Rohner und Thoenig 2020; McGuirk und Nunn 2024). Konflikte dieser Art steuern insbesondere zu religiösen Auseinandersetzungen bei, da nomadische Völker größtenteils muslimisch und sesshafte Landwirte christlich geprägt sind (McGuirk und Nunn 2024).

## Migration und Mobilität

Migration ist in der Geschichte der Menschheit eine klassische Strategie, um sich an klimatische Veränderungen anzupassen. Allerdings ist der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Migration heute komplexer als mancher auf den ersten Blick vermutet. Studien zeigen, dass der Klimawandel ein zentraler Einflussfaktor von Migrationsentscheidungen ist, allerdings vor allem von interner Migration innerhalb der Entwicklungsländer und in Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen (Hoffmann et al. 2020). Außerdem ist Migration eine kostspielige Entscheidung und setzt ein hinreichend hohes Einkommen voraus (Cattaneo und Peri 2016; Kubik und Maurel 2016; Peri und Sasahara 2019). Mit anderen Worten: Besonders gefährdete Akteure können von diesem Anpassungsmechanismus keinen Gebrauch machen. Eine durch Klimamigration geförderte Urbanisierung birgt die Möglichkeit eines strukturellen Wandels, wenn erwerbsfähige Migranten von der Landwirtschaft in andere Sektoren wechseln (Henderson, Storeygard und Deichmann 2017).

## ANPASSUNGSMASSNAHMEN

### Anpassung und Modernisierung der Landwirtschaft durch verbesserte Finanzierungsinstrumente

Der Klimawandel beeinträchtigt in erster Linie landwirtschaftliche Haushalte, da ihre Erwerbsquellen den Wetterschocks besonders stark ausgesetzt sind. Dies führt zu einer Verringerung der Einkommen, die wiederum wirtschaftliche und soziale Aussichten hemmen und zudem die Wahrscheinlichkeit von Gewalt erhöhen. Um Schäden dieser Art zu dämpfen, kann die EU-Entwicklungspolitik Kredit- und Versicherungsinstrumente für gefährdete Haushalte fördern. Tatsächlich zeigen Studien, dass der Zugang zu derartigen Finanzierungsinstrumenten lokale Sterblichkeitsraten reduziert und landwirtschaftliche Investitionen und Einkommensdiversifizierung von Haushalten fördern (Burgess et al. 2017; Karlan et al. 2014; Macours, Premand und Vakis 2022).

In diesem Zusammenhang verspricht das Samoa-Abkommen den Ausbau innovativer Finanzierungsmechanismen für landwirtschaftliche Familienbetriebe (Art. 45(3)). Die Erfüllung dieses Ziels ist von erheblicher Relevanz, da bestehende Finanzprodukte in ineffizient geringen Mengen genutzt werden (Ahmed, McIntosh und Sarris 2020). Mögliche Gründe sind mangelndes Verständnis und Vertrauen, Liquiditätseinschränkungen sowie »present bias«, d. h. eine zu hohe Gewichtung der Gegenwart (Cole et al. 2013). Die von der EU-Entwicklungspolitik geförderten Finanzinnovationen können daher zur Überwindung dieser Hindernisse beitragen (Casaburi und Willis 2018; Lane 2024).

## Integration von ruralen Gebieten durch verbesserte Transportinfrastruktur

Langfristig wird der Klimawandel zu strukturellem Wandel der wirtschaftlichen Aktivität sowie der Reallokation von Arbeitskräften innerhalb von Entwicklungsländern führen. Ohne zusätzliche Politikmaßnahmen besteht allerdings das Risiko, dass diese Umstrukturierung zu ineffizienten Ergebnissen führt: Erwerbsmigranten schaffen nicht den Wechsel in produktive, besser bezahlte Industrien. Dies behindert aber die bitter nötige Industrialisierung. Gollin, Lagakos und Waugh (2014) zeigen, dass die Wertschöpfung pro Arbeitskraft in nicht landwirtschaftlichen Sektoren weit oberhalb der Landwirtschaft liegt. Dies deutet auf eine Fehlallokation des Faktors Arbeit hin.

Die Integration ländlicher Gebiete begünstigen individuelle Erwerbschancen und langfristige Industrialisierungsprozesse. Zum einen fördern offenere Gütermärkte die Spezialisierung verschiedener Gebiete. Regionen mit hoher landwirtschaftlicher Produktivität können ihre komparativen Vorteile ausnutzen und vom Klimawandel stark betroffene Gebiete versorgen, während diese sich auf andere Wirtschaftszweige konzentrieren. Zum anderen erleichtert der offene Personenverkehr die Migration und Allokation von Arbeitskräften (Henderson, Storeygard und Deichmann 2017).

Die EU-Entwicklungspolitik kann daher auf die Offenheit der Gütermärkte und des Personenverkehrs hinwirken. Die im Samoa-Abkommen formulierten Ziele konzentrieren sich ausschließlich auf Handel und Migration zwischen verschiedenen Staaten (Art. 50-52 und 62-73). Dies ignoriert allerdings die mangelnde Offenheit inländischer Gütermärkte (Henderson, Storeygard und Deichmann 2017) sowie die Tatsache, dass der Großteil der Klimamigration nicht grenzüberschreitender Natur ist (Hoffmann et al. 2020).

Eine Möglichkeit für die EU-Entwicklungspolitik, mehr Offenheit und damit anhaltenden strukturellen Wandel zu schaffen, ist die Reduktion von Transportkosten in Form von öffentlicher Infrastruktur (Adamopoulos 2011; Gollin und Rogerson 2014). Die Bereitstellung von Eisenbahnverbindungen und Brücken verbessert die Arbeitsmarktaussichten von Erwerbspersonen, erhöht landwirtschaftliche Einkommen und Erträge und sorgt für mehr Nahrungssicherheit (Brooks und Donovan 2020; Burgess und Donaldson 2010; Sotelo 2020). Investitionen in derartige öffentliche Güter erweitern Handelsverbindungen sowie die Arbeitsmarktalternativen der vom Klimawandel betroffenen Haushalte. Dies mindert Einkommensschocks und schafft günstigere Migrationsmöglichkeiten.

## REFERENZEN

Adamopoulos, T. (2011), »Transportation costs, agricultural productivity, and cross-country income differences«, *International Economic Review* 52, 489–521.

- Ahmed, S., C. McIntosh und A. Sarris (2020), »The Impact of Commercial Rainfall Index Insurance: Experimental Evidence from Ethiopia«, *American Journal of Agricultural Economics* 102, 1154–1176.
- Almer, C., J. Laurent-Lucchetti und M. Oechslin (2017), »Water Scarcity and Rioting: Disaggregated Evidence from Sub-Saharan Africa«, *Journal of Environmental Economics and Management* 86, 193–209.
- Banerjee, R. und R. Maharaj (2020), »Heat, Infant Mortality, and Adaptation: Evidence from India«, *Journal of Development Economics* 143, March, 102378.
- Barrios, S., L. Bertinelli und E. Strobl (2010), »Trends in Rainfall and Economic Growth in Africa: A Neglected Cause of the African Growth Tragedy«, *Review of Economics and Statistics* 92, 350–366.
- Björkman-Nyqvist, M. (2013), »Income Shocks and Gender Gaps in Education: Evidence from Uganda«, *Journal of Development Economics* 105, 237–253.
- Brooks, W. und K. Donovan (2020), »Eliminating Uncertainty in Market Access: The Impact of New Bridges in Rural Nicaragua«, *Econometrica* 88, 1965–1997.
- Burgess, R. und D. Donaldson (2010), »Can Openness Mitigate the Effects of Weather Shocks? Evidence from India's Famine Era«, *American Economic Review* 100, 449–453.
- Burgess, R., O. Deschenes, D. Donaldson und M. Greenstone (2017), »Weather, Climate Change and Death in India«, mimeo.
- Casaburi, L. und J. Willis (2018), »Time versus State in Insurance: Experimental Evidence from Contract Farming in Kenya«, *American Economic Review* 108, 3778–3813.
- Cattaneo, C. und G. Peri (2016), »The Migration Response to Increasing Temperatures«, *Journal of Development Economics* 122, 127–146.
- Cole, S., X. Giné, J. Tobacman, P. Topalova, R. Townsend und J. Vickery (2013), »Barriers to Household Risk Management: Evidence from India«, *American Economic Journal: Applied Economics* 5, 104–135.
- Corno, L., N. Hildebrandt und A. Voena (2020), »Age of Marriage, Weather Shocks, and the Direction of Marriage Payments«, *Econometrica* 88, 879–915.
- Costinot, A., D. Donaldson und C. Smith (2016), »Evolving Comparative Advantage and the Impact of Climate Change in Agricultural Markets: Evidence from 1.7 Million Fields around the World«, *Journal of Political Economy* 124(1), 205–248.
- Dell, M., B. F. Jones und B. A. Olken (2012), »Temperature Shocks and Economic Growth: Evidence from the Last Half Century«, *American Economic Journal: Macroeconomics* 4, 66–95.
- Desmet, K., R. E. Kopp, S. A. Kulp, D. K. Nagy, M. Oppenheimer, E. Rossi-Hansberg und B. H. Strauss (2021), »Evaluating the Economic Cost of Coastal Flooding«, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13, 444–486.
- Deuchert, E. und C. Felfe (2015), »The Tempest: Short- And Long-Term Consequences of a Natural Disaster for Children's Development«, *European Economic Review* 80, 280–294.
- Eberle, U. J., D. Rohner und M. Thoenig (2020), »Heat and Hate: Climate Security and Farmer-Herder Conflicts in Africa«, CEPR Discussion Paper 15542.
- Fishman, R., P. Carrillo und J. Russ (2019), »Long-Term Impacts of Exposure to High Temperatures on Human Capital and Economic Productivity«, *Journal of Environmental Economics and Management* 93, 221–238.
- Garg, T., M. Jagnani und V. Taraz (2020), »Temperature and Human Capital in India«, *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 7, 1113–1150.
- Gollin, D. und R. Rogerson (2014), »Productivity, Transport Costs and Subsistence Agriculture«, *Journal of Development Economics* 107, 38–48.
- Gollin, D., D. Lagakos und M. E. Waugh (2014), »The Agricultural Productivity Gap«, *Quarterly Journal of Economics* 129, 939–993.
- Harari, M. und E. La Ferrara (2018), »Conflict, Climate, and Cells: A Disaggregated Analysis«, *Review of Economics and Statistics* 100, 594–608.
- Henderson, J. V., A. Storeygard und U. Deichmann (2017), »Has Climate Change Driven Urbanization in Africa?«, *Journal of Development Economics* 124, 60–82.
- Hoffmann, R., A. Dimitrova, R. Muttarak, J. C. Cuaresma und J. Peisker (2020), »A Meta-Analysis of Country-Level Studies on Environmental Change and Migration«, *Nature Climate Change* 10, 904–912.
- Karlan, D., R. Osei, I. Osei-Akoto und C. Udry (2014), »Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints«, *Quarterly Journal of Economics* 129, 597–652.
- Kubik, Z. und M. Maurel (2016), »Weather Shocks, Agricultural Production and Migration: Evidence from Tanzania«, *Journal of Development Studies* 52, 665–680.
- Lane, G. (2024), »Adapting to Climate Risk with Guaranteed Credit: Evidence from Bangladesh«, *Econometrica* 92, 355–386.
- Letta, M., P. Montalbano und R. S.J. Tol (2018), »Temperature Shocks, Short-Term Growth and Poverty Thresholds: Evidence from Rural Tanzania«, *World Development* 112, 13–32.
- Maccini, S. und D. Yang (2009), »Under the Weather: Health, Schooling, and Economic Consequences of Early-Life Rainfall«, *American Economic Review* 99, 1006–1026.
- Macours, K., P. Premchand und R. Vakis (2022), »Transfers, Diversification and Household Risk Strategies: Can Productive Safety Nets Help Households Manage Climatic Variability?«, *Economic Journal* 132, 2438–2470.
- Marchetta, F., D. E. Sahn und L. Tiberti (2019), »The Role of Weather on Schooling and Work of Young Adults in Madagascar«, *American Journal of Agricultural Economics* 101, 1203–1227.
- Maystadt, J. F. und O. Ecker (2014), »Extreme Weather and Civil War: Does Drought Fuel Conflict in Somalia through Livestock Price Shocks?«, *American Journal of Agricultural Economics* 96, 1157–1182.
- McGuirk, E. F. und N. Nunn (2024), »Transhumant Pastoralism, Climate Change, and Conflict in Africa«, *Review of Economic Studies*, rdae027.
- Park, R. J., A. P. Behrer und J. Goodman (2021), »Learning Is Inhibited by Heat Exposure, Both Internationally and within the United States«, *Nature Human Behaviour* 5, 19–27.
- Peri, G. und A. Sasahara (2019), »The Impact of Global Warming on Rural-Urban Migrations: Evidence from Global Big Data«, NBER Working Paper 25728.
- Rocha, R. und R. R. Soares (2015), »Water Scarcity and Birth Outcomes in the Brazilian Semi-arid«, *Journal of Development Economics* 112, 72–91.
- Sotelo, S. (2020), »Domestic Trade Frictions and Agriculture«, *Journal of Political Economy* 128, 2690–2738.