

# DEN HUNGER BIS 2030 BEENDEN – KOSTEN UND EMPFOHLENE POLITISCHE MASSNAHMEN

Joachim von Braun (ZEF), Bezawit Beyene Chichaibelu (ZEF), Maximo Torero Cullen (FAO), David Laborde (IFPRI), Carin Smaller (IISD)

## 1. Einführung - neue Forschungsgrundlagen

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung verpflichtete sich, die wachsende Ungleichheit zu beseitigen und dafür ein integratives und gemeinsames Wachstum zu erreichen, und den Ökozid, das Massenaussterben unserer pflanzlichen und tierischen Artenvielfalt sowie den Verlust und die Zerstörung der natürlichen Ressourcen unseres Planeten zu bekämpfen. Methoden sollten gefördert werden, die unser gemeinsames Heim respektieren und schützen, und Aktivitäten unterbunden werden, die Hunderte Millionen Menschen den schleichenden Auswirkungen der steigenden globalen Temperaturen und den damit verbundenen Risiken aussetzen. Im Mittelpunkt der Agenda 2030 stand das Versprechen, die Armutsbekämpfung und Beendigung von Hunger und Fehlernährung in all ihren Formen zu priorisieren.

Zu viele Menschen weltweit haben keinen Zugang zu ausreichenden, erschwinglichen, sicheren und gesunden Lebensmitteln. Etwa drei Milliarden Menschen können sich keine gesunde Ernährung leisten<sup>1</sup>. Um diese globale Herausforderung zu meistern, verpflichteten sich die Staats- und Regierungschefs der G7 im Jahr 2015 auf ihrem Gipfel in Elmau, 500 Millionen Menschen bis 2030 aus Hunger und Fehlernährung zu befreien. Das entspricht 72 Prozent aller unterernährten Menschen im Jahr 2019 und 60 Prozent aller unterernährten Menschen, einschließlich der COVID-19-Projektionen, im Jahr 2020<sup>2</sup>. Dies sollte als Teil einer umfassenderen Anstrengung zusammen mit den Partnerländern geschehen, um die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, d.h. SDG 2, Hunger und Fehlernährung bis 2030 zu beenden (Kasten 1).

Es liegt auf der Hand, dass zusätzliche und neuartige Investitionen sowie politische Maßnahmen erforderlich sind, um eine Welt ohne Hunger und Fehlernährung zu erreichen. Wir betrachten die Beendigung des Hungers aus verschiedenen Blickwinkeln: Als eine wichtige und realisier-

bare Investitionsmöglichkeit aus Sicht der Menschenrechte, als eine humanitäre Verpflichtung und für die wirtschaftliche Entwicklung.

Die Erfahrungen mit COVID-19 und die damit verbundenen Reaktionen der Gesellschaft und der politischen Führung zeigen uns, dass tiefgreifende Maßnahmen möglich sind. Das Hungerproblem kann gelöst werden und bedarf ähnlich tiefgreifender Maßnahmen. Der Food Systems Summit mit des UN-Generalsekretärs und die Bemühungen um Reformen und politischen Maßnahmen zur Unterstützung der SDGs in vielen Regionen und Ländern weltweit, auch durch die EU und Deutschland, bieten die Möglichkeit, entsprechende Maßnahmen voranzubringen.

Dieses Policy Brief ist ein **Aufruf zum Handeln aus der Forschungsgemeinschaft**, nicht nur die Probleme von Hunger, Fehlernährung und Armut anzugehen, sondern tatsächlich zu handeln, zu investieren und politische Maßnahmen anzupassen, um die Ziele von SDG 2 bis 2030 zu erreichen. Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren auf einer Reihe von umfassenden und langfristigen Forschungsprogrammen und Partnerschaften einer großen internationalen Gemeinschaft wissenschaftlicher Institute<sup>3</sup>, um hochwirksame und kosteneffektive Interventionen zu identifizieren, die den Herausforderungen von SDG 2 und den damit verbundenen Zielen gerecht werden können. Dieses Policy Brief baut auf den Ergebnissen von zwei verschiedenen Kostenberechnungen auf: Dem Ansatz der Grenzkostenkurve zur Vermeidung von Hunger (Marginal Abatement Cost Curve, MACC) und einem Allgemeinen Gleichgewichtsmodell (Computable General Equilibrium, CGE). Der Zweck des Einsatzes verschiedener Forschungsansätze und -methoden besteht darin, den Grad

<sup>1</sup> FAO: The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets, 2020.

<sup>2</sup> Schätzungen aus FAO: The State of Food Security and Nutrition in the World 2020, und im Einklang mit Laborde and Smaller (2020), What Would it cost to Avert the COVID-19 Hunger Crisis? Ceres2030.

<sup>3</sup> - International Food Policy Research Institute (IFPRI), International Institute for Sustainable Development (IISD) und Cornell University: Ceres2030: Sustainable Solutions to End Hunger; Ending Hunger, Increasing Incomes, and Protecting the Climate: What would it cost? 2020; <https://ceres2030.org/>

- Center for Development Research (ZEF), University of Bonn und United Nations Food and Agriculture Organization (FAO): [Investment Costs and Policy Action Opportunities for Reaching a World without Hunger \(SDG 2\)](#), Bonn und Rome, October 2020

- ZEF und Akademiya2063. 2020. [Von den Potenzialen zur Realität – Wie die afrikanische Lebensmittelproduktion gesteigert werden kann](#), Bonn und Dakar. October 2020 ([englische Version](#))

## Kasten 1: SDG 2 “Den Hunger beenden, Ernährungssicherung und bessere Ernährung erreichen und nachhaltige Landwirtschaft fördern” und dessen Ziele:

2.1 Bis 2030 den Hunger beenden und sicherstellen, dass alle Menschen, insbesondere die Armen und Menschen in prekären Situationen, einschließlich Kleinkindern, ganzjährig Zugang zu sicheren, nährstoffreichen und ausreichenden Nahrungsmitteln haben.

2.2 Bis 2030 alle Formen der Mangelernährung beenden, einschließlich durch Erreichung der international vereinbarten Zielvorgaben in Bezug auf Wachstumshemmung und Auszehrung bei Kindern unter 5 Jahren bis 2025, und den Ernährungsbedürfnissen von heranwachsenden Mädchen, schwangeren und stillenden Frauen und älteren Menschen Rechnung tragen.

2.3 Bis 2030 die landwirtschaftliche Produktivität und die Einkommen von kleinen Nahrungsmittelproduzenten, insbesondere von Frauen, Angehörigen indigener Völker, landwirtschaftlichen Familienbetrieben, Weidetierhaltern und Fischern, verdoppeln, unter anderem durch den sicheren und gleichberechtigten Zugang zu Grund und Boden, anderen Produktionsressourcen und Betriebsmitteln, Wissen, Finanzdienstleistungen, Märkten sowie Möglichkeiten für Wertschöpfung und außerlandwirtschaftliche Beschäftigung.

2.4 Bis 2030 die Nachhaltigkeit der Systeme der Nahrungsmittelproduktion sicherstellen und resiliente landwirtschaftliche Methoden anwenden, die die Produktivität und den Ertrag steigern, zur Erhaltung der Ökosysteme beitragen, die Anpassungsfähigkeit an Klimaänderungen, extreme Wetterereignisse, Dürren, Überschwemmungen und andere Katastrophen erhöhen und die Flächen- und Bodenqualität schrittweise verbessern.

2.5 Bis 2020 die genetische Vielfalt von Saatgut, Kulturpflanzen sowie Nutz- und Haustieren und ihren wildlebenden Artverwandten bewahren, unter anderem durch gut verwaltete und diversifizierte Saatgut- und Pflanzenbanken auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene, und den Zugang zu den Vorteilen aus der Nutzung der genetischen Ressourcen und des damit verbundenen traditionellen Wissens sowie die ausgewogene und gerechte Aufteilung dieser Vorteile fördern, wie auf internationaler Ebene vereinbart.

2.a Die Investitionen in die ländliche Infrastruktur, die Agrarforschung und landwirtschaftliche Beratungsdienste, die Technologieentwicklung sowie Genbanken für Pflanzen und Nutztiere erhöhen, unter anderem durch verstärkte internationale Zusammenarbeit, um die landwirtschaftliche Produktionskapazität in den Entwicklungsländern und insbesondere den am wenigsten entwickelten Ländern zu verbessern.

2.b Handelsbeschränkungen und -verzerrungen auf den globalen Agrarmärkten korrigieren und verhindern, unter anderem durch die parallele Abschaffung aller Formen von Agrarexportsubventionen und aller Exportmaßnahmen mit gleicher Wirkung im Einklang mit dem Mandat der Doha-Entwicklungsrunde.

2.c Maßnahmen zur Gewährleistung des reibungslosen Funktionierens der Märkte für Nahrungsmittelrohstoffe und ihre Derivate ergreifen und den raschen Zugang zu Marktinformationen, unter anderem über Nahrungsmittelreserven, erleichtern, um zur Begrenzung der extremen Schwankungen der Nahrungsmittelpreise beizutragen.

Quelle: <http://sdg-indikatoren.de/2/>

der Kohärenz und Konsistenz der Ergebnisse zu ermitteln, den vorgeschlagenen politischen Maßnahmen und Investitionen Glaubwürdigkeit verleihen kann. Konzeptionell gesehen ergänzen sich die beiden Ansätze, da beide auf eine nachhaltige Entwicklung und ein oder mehrere Kernziele von SDG 2 abzielen (Kasten 1). Außerdem werden die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen dem CGI-Modellansatz (der sich in dieser Forschung auch auf Umweltziele und die Verdoppelung der Einkommen von Kleinerzeugern erstreckt) und der Grenzkostenkurve (ohne Erfassung von Synergien oder Zielkonflikten) dargestellt. Wie unten beschrieben, zeigen beide Ansätze konsistente Ergebnisse.

## 2. Der aktuelle Stand der Hungerbekämpfung und Einflussfaktoren

Jüngste globale Vorhersagen haben gezeigt, dass die Welt es nicht schaffen wird, bis 2030 gemäß SDG 2 Hunger und Fehlernährung zu beenden. In den letzten Jahren ist die Zahl der unterernährten Menschen wieder angestiegen, von 653 Millionen im Jahr 2015 auf 690 Millionen im Jahr

2019<sup>4</sup>. Die Mehrheit der weltweit unterernährten Menschen – 381 Millionen – lebt in Asien, während in Afrika die Zahl – derzeit 250 Millionen – am schnellsten ansteigt. Betrachtet man die Gesamtzahl der Menschen, die von mittlerer oder schwerer Ernährungsunsicherheit betroffen sind, so hatten 2019 schätzungsweise zwei Milliarden Menschen weltweit keinen regelmäßigen Zugang zu ausreichenden, sicheren und nährstoffreichen Lebensmitteln, und drei Milliarden Menschen konnten sich keine gesunde Ernährung leisten.<sup>5</sup>

Ohne ein entschlossenes Handeln wird die Zahl der Menschen, die an Hunger leiden, bis 2030 auf über 840 Millionen ansteigen, was zehn Prozent der Weltbevölkerung entspricht. Die Welt wird auch die für 2030 gesteckten Ziele in Bezug auf ein niedriges Geburtsgewicht und Wachstumshemmungen bei Kindern unter fünf Jahren verfehlen, beides wichtige Indikatoren für schwerwiegende Fehlernährung. Schätzungen zufolge waren im Jahr 2019 21,3 Prozent

<sup>4</sup> FAO: The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets, 2020.

<sup>5</sup> Siehe Fußnote 4.

(144 Millionen) der Kinder unter fünf Jahren zu klein für ihr Alter (stunted), 6,9 Prozent (47 Millionen) zu dünn für ihre Größe (wasted) und 5,6 Prozent (38,3 Millionen) übergewichtig. Vorausschauende Studien stimmen darin überein, dass entschlossene Anstrengungen zur Bekämpfung des Klimawandels und zur Minderung seiner negativen Folgen nötig sind, um zu verhindern, dass die negativen Auswirkungen und die sich vertiefende Kluft der Ungleichheit die Erreichung des Ziels, den Hunger und die Fehlernährung bis 2030 zu beenden, erschweren werden.

Es ist zu erwarten, dass COVID-19 Ernährungssicherung verschlechtern wird. Ernährungsunsicherheit kann auch in Ländern und Bevölkerungsgruppen auftreten, die bisher nicht betroffen waren. Eine vorläufige Einschätzung geht davon aus, dass durch die aktuelle Pandemie die Zahl unterernährter Menschen im Jahr 2020 um bis zu 132 Millionen ansteigen wird.<sup>6</sup> Über ihre kurzfristigen makroökonomischen Auswirkungen hinaus könnte die COVID-19-Pandemie die wirtschaftliche Produktivität und das langfristige Wohlergehen gefährdeter Bevölkerungsgruppen untergraben, indem sie ihnen den Zugang zu grundlegenden Gesundheits-, Bildungs- und Ernährungsmöglichkeiten verwehrt.

### 3. Kosten und zielgerichtete politische Maßnahmen und Investitionen zur Beendigung des Hungers und zur Erfüllung der G7 Verpflichtungen von Elmau

Die Investitionen, die erforderlich sind, um den Hunger und alle Formen der Fehlernährung zu beenden, werden wahrscheinlich umfangreich, kostspielig und schwer umzusetzen sein. Sie können im Gegenzug aber auch Leben retten, das Wohlbefinden der Menschen verbessern und die Produktivität steigern. Für die Gestaltung von politischen Maßnahmen ist es wichtig, optimale und kostengünstigste Investitionsmöglichkeiten zu ermitteln. Mit Hilfe des Ansatzes der Grenzkostenkurve (MACC) wurden 22 Interventionen bewertet, um die kosteneffizientesten Investitionsmöglichkeiten mit dem höchsten Potenzial zur Verringerung von Hunger und Fehlernährung zu ermitteln.<sup>7</sup> Die Informationen über die Interventionen stammen aus der besten aktuell verfügbaren evidenzbasierten Literatur, einschließlich Modellstudien und Wirkungsanalysen. Einige dieser Interventionen können kurzfristig umgesetzt werden (z.B. soziale Sicherungsprogramme), andere längerfristig (z.B. landwirtschaftliche Forschung & Entwicklung oder Bodenfruchtbarkeitsmanagement). Die Bewertung kann die Ausrichtung der globalen und nationalen Bemühungen zur Erreichung von SDG 2 bis 2030 unterstützen. Die Ergebnisse der MACC zeigen:

1. Die Erreichung von SDG 2 wäre finanziell nicht sonderlich hoch, wenn eine **Kombination aus Maßnahmen mit den geringsten Kosten und großen Wirkungen** zur Verringerung des Hungers ergriffen würden. Es ist nicht nur dringend notwendig, sofort

<sup>6</sup> FAO: COVID-19 global economic recession: avoiding hunger must be at the centre of the economic stimulus, Rome, 2020

<sup>7</sup> Siehe Fußnote 6

zu handeln, sondern auch die Investitionen optimal zu staffeln. Investitionen, die langfristige Auswirkungen haben, sollten vorgezogen werden, damit sie noch vor 2030 ihren Nutzen entfalten können.

2. Es muss **rasch gehandelt werden**, um die hungernde und arme Bevölkerung – einschließlich derer, die durch COVID-19 ihre Arbeit verlieren und von anderen sozioökonomischen Folgen betroffen sind – bald mit sozialen Sicherungs- und Ernährungsprogrammen zu unterstützen. Eine Ausweitung der bestehenden Programme ist mit niedrigen Grenzkosten und großer Wirkung möglich. Eine wichtige Maßnahme in Afrika wäre die regionale Handelsintegration durch die Afrikanische Kontinentale Freihandelszone (AfCTA).
3. Um die oben erwähnte **Verpflichtung der G7** zu erfüllen, **bis 2030 500 Millionen Menschen aus Hunger und Fehlernährung zu befreien**, müssten die Regierungen der G7 in den kommenden zehn Jahren die jährlichen Entwicklungs-Investitionen für Ernährung und Landwirtschaft um etwa **11-14 Milliarden US-Dollar** erhöhen, d.h. zusätzlich zu dem, was die G7 und die Regierungen von Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen bereits investieren. Dies entspricht in etwa einer Verdoppelung der derzeitigen Entwicklungshilfe der G7 für Landwirtschaft, Ernährungssicherung und ländliche Entwicklung. Die Kombination der identifizierten kostengünstigen und wirkungsvollen Interventionen umfasst landwirtschaftliche Forschung & Entwicklung, landwirtschaftliche Beratungsdienste, digitale landwirtschaftliche Informationssysteme, die Ausweitung der kleinflächigen Bewässerung in Afrika, die Alphabetisierung von Frauen und eine gewisse Aufstockung der bestehenden sozialen Sicherungsprogramme (Abbildung 1)<sup>8</sup>. Diese Kombination würde den Hunger auf nachhaltige Weise reduzieren, da die meisten Interventionen auch das Einkommen steigern und nachhaltige Ressourcennutzung fördern.
4. **Die Beendigung des Hungers**<sup>9</sup> würde natürlich größere zusätzliche Investitionen erfordern, insbesondere angesichts negativer Entwicklungen in den vergangenen Jahren. Wir bewerten die Kosten eines solchen Szenarios und berücksichtigen dabei sowohl die Fortsetzung der begrenzten Fortschritte bei der Verringerung des Hungers, wie sie in den letzten fünf Jahren beobachtet wurden, als auch die zusätzlichen Bedrohungen durch COVID-19. Zusammen genommen könnten diese Trends bei unveränderten Bedingungen im Jahr 2030 zu einer Zahl von etwa 840 bis 909 Millionen hungernden Menschen führen. Um dieses Szenario zu verhindern, sind wesentlich höhere Investitionen erforderlich, als

<sup>8</sup> ZEF and FAO (2020) Investment Costs and Policy Action Opportunities for Reaching a World without Hunger (SDG 2), Bonn and Rome, Oct 2020

<sup>9</sup> Wenn von „Beendigung des Hungers“ die Rede ist, wird davon ausgegangen, dass die vorübergehende Prävalenz von Unterernährung (PoU), die nicht durch die PoU-Messung identifiziert werden kann, bei 3% liegt.

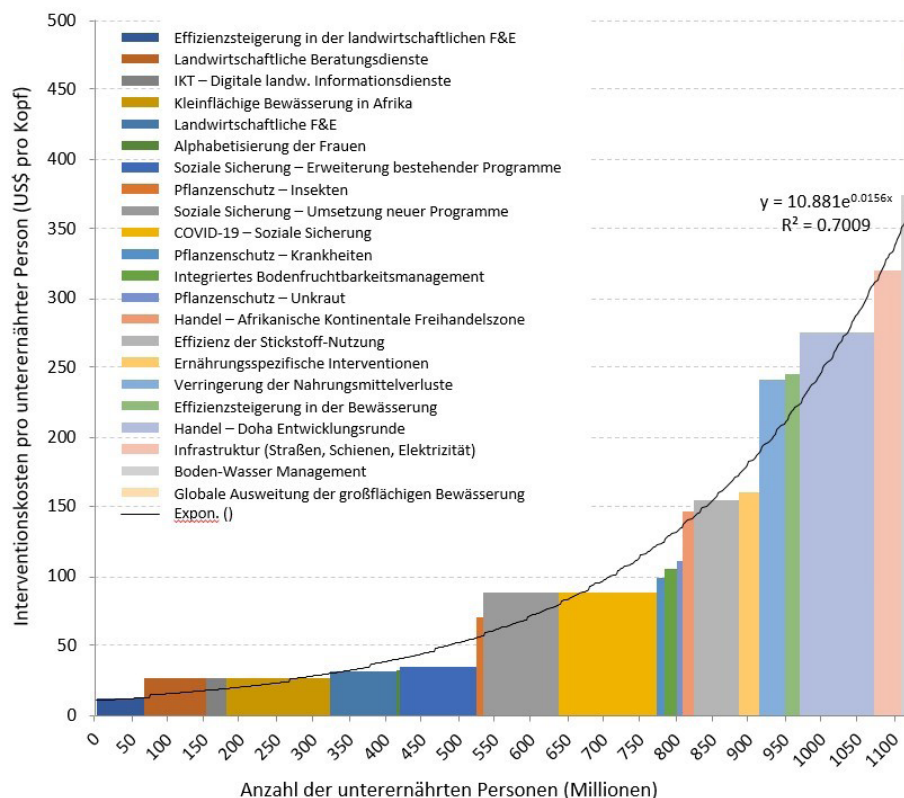


Abbildung 1: Grenzvermeidungskostenkurve der vorgeschlagenen Interventionen zur Beendigung von Hunger und Fehlernährung

Hinweis: Die MACC zeigt die Kosten jeder Maßnahme zur Hungerbekämpfung, so dass jeder Balken eine einzelne Intervention darstellt, wobei die Breite die Anzahl der von Hunger befreiten Menschen (NoU), die Höhe die damit verbundenen Pro-Kopf-Kosten und die Fläche die damit verbundenen Gesamtkosten anzeigt. Die Gesamtbreite des MACC spiegelt die gesamte Hungerbekämpfung wider, die durch alle Interventionen möglich ist, während die Summe der Flächen aller Balken die Gesamtkosten für die Verringerung des Hungers durch die Durchführung aller betrachteten Interventionen darstellt. Die Positionen der Balken entlang der MACC spiegeln die Reihenfolge der einzelnen Interventionen nach ihrer Kostenwirksamkeit wider. Wenn man sich entlang der MACC von links nach rechts bewegt, verschlechtert sich die Kostenwirksamkeit der Interventionen, wenn die nächste Intervention teurer wird als die vorhergehende.

Quelle: ZEF and FAO (2020) Investment Costs and Policy Action Opportunities for Reaching a World without Hunger (SDG 2), Bonn and Rome, Oct 2020

nötig sind, um 500 Millionen Menschen von Hunger zu befreien. So wären in den nächsten zehn Jahren Entwicklungsinvestitionen in Höhe von etwa **39 bis 50 Milliarden US-Dollar** pro Jahr erforderlich, zusätzlich zu dem, was die Entwicklungspartner-Regierungen derzeit bereits investieren. In diesem Fall müssten sowohl die Geber- als auch die Entwicklungsländer einen fairen Anteil an der finanziellen Belastung tragen. Eine vielversprechende Kombination aus Investitionen und politischen Maßnahmen umfasst erweiterte und neue soziale Sicherungsprogramme, den Pflanzenschutz, integriertes Bodenfruchtbarkeitsmanagement, die AfCTA, einen effizienten Einsatz von Düngemitteln und Ernährungsprogramme für Kinder.<sup>10</sup>

Die MACC Methodik beinhaltet, dass jede Intervention mit ihren Grenzkosten und den Auswirkungen auf die

Verringerung des Hungers unabhängig voneinander betrachtet wird. Infolgedessen werden positive Synergien zwischen den Interventionen nicht erfasst. Das bedeutet, dass die Kosten wahrscheinlich überschätzt und die Auswirkungen der Hungerbekämpfung unterschätzt werden, wobei es auch Zielkonflikte zwischen den Interventionen geben könnte. Daher werden diese Schätzungen mit umfassenden Modellen verglichen, die teilweise Synergien und Zielkonflikte erfassen können.

Die hier priorisierten Investitionen tragen nicht nur zur Verringerung von Hunger und Fehlernährung bei, sondern auch zu einer langfristigen nachhaltigen Entwicklung, auch über das Jahr 2030 hinaus. Die Kombination der Investitionen stärkt die Widerstandsfähigkeit der Bevölkerung, die heute vom Hunger betroffen sind oder zukünftig vom Hunger bedroht sein werden. Investitionen in die Alphabetisierung von Frauen und ernährungsspezifische Interventionen würden die **Fehlernährung von Kindern** unter fünf Jahren um ca. 34 Millionen reduzieren, bei durchschnittlichen zusätzlichen Gesamtkosten von ca. 5 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Nimmt man alle anderen in Abbildung 1 erwähnten Maßnahmen zur Verringerung des

<sup>10</sup> Es sind auch Maßnahmen erforderlich, um den Hunger im Zusammenhang mit komplexen Notsituationen in Verbindung mit gewaltsamen Konflikten und Kriegen zu überwinden. Diese wurden in den hier vorgestellten Berechnungen nicht berücksichtigt.

Hungers zusammen, so könnte die Zahl der Kinder, die unter Wachstumshemmungen leiden, ohne zusätzliche Kosten um etwa 40 Millionen reduziert werden.<sup>11</sup>

Die Analyse auf der Grundlage des Grenzkostenansatzes konzentriert sich auf die Auswirkungen der Interventionen auf die Indikatoren von SDG 2 in Bezug auf Hunger und Unterernährung (2.1 und 2.2). Darüber hinaus erkennt SDG 2 die Bedeutung einer signifikanten **Steigerung der Produktivität und des Einkommens der Kleinerzeuger von Nahrungsmitteln** als integralen Bestandteil von Strategien zur Verringerung des Hungers an (2.3). Die meisten der für die Beseitigung des Hungers in Betracht gezogenen Investitionen unterstützen auch die Einkommens- und Produktivitätsziele. Eine kürzlich durchgeführte Analyse verschiedener Strategien zur Steigerung des Nahrungsmittelangebots aus kleinen Produktionssystemen für eine erschwingliche, sichere und gesunde Ernährung durch nachhaltige Ressourcennutzung in **Afrika** schlägt eine Reihe von Schlüsselmaßnahmen vor<sup>12</sup>, einschließlich:

1. Investitionen in **junge Frauen und Männer**, d.h. in berufliche Bildung und Beratungsdienste, zur

<sup>11</sup> ZEF und FAO (2020) Investment Costs and Policy Action Opportunities for Reaching a World without Hunger (SDG 2), Bonn and Rome, Oktober 2020

<sup>12</sup> ZEF and Akademiya2063 (2020). From Potentials to Reality: Transforming Africa's Food Production. Bonn and Dakar, Oct. 2020. (Die Studie wurde für den afrikanischen Kontext durchgeführt, aber die Ergebnisse sind auf andere Länder mit vergleichbaren, von Kleinproduzenten dominierten Produktionssystemen übertragbar.)

Verbesserung der Qualifikationen für alle Kern- und unterstützenden Berufe entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

2. Investitionen in **Innovationen und die damit verbundene Agrarforschung** in Bezug auf Nutzpflanzen, Tierproduktion, Agroforstwirtschaft und Fischerei sowie Unterstützung der von Produzenten und dem lokalen Privatsektor geführten Entwicklung und Verbreitung von ökologisch nachhaltiger Kleinbewässerung, ländlicher Energie, Digitalisierung und Mechanisierung landwirtschaftlicher Betriebe.
3. Investitionen in die **Mobilfunkanbindung** ländlicher Gebiete und in ganz Afrika als Voraussetzung dafür, dass digitale Werkzeuge im Agar- und Lebensmittelsektor breit und effektiv eingesetzt werden können.
4. Verbesserung des **Handels und Marktzugangs** durch Investitionen in die ländliche Infrastruktur und Erleichterung der Teilnahme von Kleinerzeugern und Kleinunternehmen an integrativen lokalen und kontinentalen Wertschöpfungsketten und der AfCTA.
5. Ausrichtung der **Entwicklungshilfe auf Afrikas eigene Agenda zur Transformation der Landwirtschaft** auf kontinentaler Ebene, d.h. auf die Agenda 2063 der Afrikanischen Union mit der Erklärung von Malabo, und auf Länderebene, sowie Aufrechterhaltung und Ausweitung der Entwicklungshilfe in den oben genannten vorrangigen Bereichen der landwirtschaftlichen Entwicklung und Ernährungssicherung.

## Kasten 2: Im Rahmen von Ceres2030 betrachtete Interventionen und Politikinstrumente

Diese Liste von Interventionen ist nicht vollständig. Andere politische Maßnahmen sind für die Verbesserung des förderlichen Umfelds von wesentlicher Bedeutung (z.B. Landreformen), während kritische Dimensionen wie die Gleichstellung der Geschlechter und das Empowerment von Frauen in jede Intervention eingebettet sein und nicht als separates Instrument betrachtet werden sollten.

Intervention	Politisches Instrument
<b>ERMÖGLICHUNG VON INKLUSION</b>	
Sozialer Schutz	Subventionierung von Lebensmitteln
Bildung	Berufliche Bildung
<b>AUF DEM LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEB</b>	
Input-Subventionen	Subventionierung von Düngemitteln
Subventionierung der Produktion	Investitionsbeihilfe
	Kapitalausstattung
	Subventionierung der Produktion
Forschung & Entwicklung	Nationale Agrarsysteme (NARS)
	CGIAR
Beratungsdienste	Beratungsdienste
Ländliche Infrastruktur	Bewässerung
Subventionierung von Viehzucht	Agroforstwirtschaft
	Verbessertes Futter
<b>LEBENSMITTEL NACH DER ERNTE</b>	
Verluste nach der Ernte	Lagerung
Ländliche Infrastruktur	Straßen

#### 4. Verwendung eines CGE Modells zur Schätzung der Kosten für Hungerbekämpfung, den Klimaschutz und die Verdopplung der Durchschnittseinkommen der Kleinerzeuger

In *Ceres2030: Sustainable Solutions to End Hunger* suchten Forscher nach Antworten auf zwei miteinander verknüpfte Fragen: Erstens, welche veröffentlichten Erkenntnisse über erfolgreiche landwirtschaftliche Interventionen liegen bereits vor, insbesondere über solche, die dazu beitragen könnten, das Einkommen von Kleinerzeugern zu verdoppeln und die Umweltauswirkungen der Landwirtschaft zu verbessern? Zweitens, was wird es die Regierungen bis 2030 kosten, den Hunger zu beenden, die Einkommen der Kleinproduzenten zu verdoppeln und das Klima zu schützen? Das Projekt konzentriert sich auf drei der fünf Ziele von SDG 2 und befasst sich mit den in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen erforderlichen öffentlichen Ausgaben, einschließlich des Beitrags von Gebern im Rahmen der öffentlichen Entwicklungshilfe (ODA). Dieses Policy Brief beantwortet die zweite Frage. Die Antwort auf die erste Frage wird als Sonderkollektion in *Nature Research* veröffentlicht.<sup>13</sup>

Ceres2030 verwendete ein **CGE Model**, um die zusätzlichen Ausgaben der Geber zu ermitteln, die im Zeitraum von 2020 bis 2030 zur Umsetzung einer Kombination von politischen Interventionen (wie soziale Sicherungsprogramme, ländliche Infrastruktur oder Zahlungen für Ökosystemleistungen) erforderlich sind. Das Modell umfasst auch Daten auf internationaler Ebene bis hinunter zur Haushaltsebene und ermöglicht die Simulation gezielter öffentlicher Investitionen über Länder und Bevölkerungsgruppen hinweg. Das Modell geht jedoch nicht davon aus, dass Interventionen perfekt auf das Ziel ausgerichtet werden (z.B. wird ein Programm für Lebensmittelsubventionen auf der Grundlage des Einkommens und nicht auf der Grundlage der aktuellen Hungersituation zugeteilt, da politische Entscheidungsträger letzteres nicht beobachten können). Um die Kombination aus Interventionen zu simulieren, verwendet das Modell 14 politische Instrumente, die in drei Kategorien aufgeteilt werden: (1) Ermöglichung von Inklusion (enabling inclusion), (2) auf dem landwirtschaftlichen Betrieb (on the farm) und (3) Lebensmittel nach der Ernte (food on the move) (siehe Kasten 2 für Details)

Jedes Instrument hat Kosten (öffentlich und/oder privat). Zudem beeinflussen marginale Auswirkungen von Strukturvariablen (Kapitalausstattung, Arbeitsproduktivität) das Endergebnis (z.B. verfügbare Kalorien pro Haushalt), nachdem sie durch das Wirtschaftssystem vermittelt wurden. Beispielsweise tragen die Forschungs- und Entwicklungsausgaben im System der Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität bei, indem sie einen Fixkostenanteil an Forschungsleistungen zahlen, und erbringen zudem langfristig einen größeren Nutzen für eine große Anzahl von Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Hingegen verringern Düngemittelsubvention nur die Kosten der Landwirte, die sie regelmäßig

erhalten. Es wurden 14 politische Instrumente modelliert, die auf bestehenden Datenquellen basieren sowie einer Reihe neuer Parameter, die aus Zusammenfassungen bestehender Forschungsergebnissen ermittelt wurden, die in *Nature Research* veröffentlicht werden. Die Liste erfasst Interventionen, für die Daten und Parameter verfügbar sind, insbesondere im Hinblick auf die tatsächlichen Kosten (direkte Kosten und Opportunitätskosten) (siehe Kasten 2).

Die Ergebnisse der Modellierung deuten auf folgendes hin:

1. Die Geber müssen bis 2030 durchschnittlich **14 Milliarden US-Dollar** pro Jahr zusätzlich beisteuern, um den Hunger von mehr als 490 Millionen Menschen weitgehend zu beenden, die Einkommen der Kleinerzeuger zu verdoppeln und das Klima zu schützen. Derzeit geben die Entwicklungspartner 12 Milliarden US-Dollar pro Jahr für Landwirtschaft, Nahrungsmittelsicherheit und Ernährungssicherung aus und müssen daher ihre Beiträge verdoppeln, um die Ziele zu erreichen.<sup>14</sup> Die ODA wird jedoch nicht ausreichen. Investitionen in Höhe von durchschnittlich **19 Milliarden US-Dollar** pro Jahr müssen zusätzlich von Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen getätigt werden.
2. Die zusätzlichen Ausgaben werden nicht nur 490 Millionen Menschen aus dem Hunger befreien, sondern auch das Durchschnittseinkommen von 545 Millionen Erzeugern und ihren Familien verdoppeln und die Treibhausgasemissionen für die Landwirtschaft auf die im Pariser Klimaabkommen eingegangenen Verpflichtungen begrenzen.<sup>15</sup>
3. Jede Verzögerung bei den Ausgaben wird nicht nur menschliche Kosten verursachen, sondern auch die Gesamtkosten erhöhen. Frühzeitige Ausgaben hingegen ermöglichen Investitionen in Interventionen, die – wie Forschung & Entwicklung – mehr Zeit benötigen, aber sich auch besser auszahlen.

<sup>14</sup> Diese Zahlen der bestehenden Ausgaben der Geber stellen 5-Jahres-Durchschnitte dar, die auf der Grundlage von Daten für 2014-2018 berechnet wurden, die aus der Creditor Reporting System (CRS)-Datenbank des Development Assistance Committee (DAC) der OECD stammen. Die Ausgaben für Ernährungssicherung und Ernährung werden durch die DAC-Codes definiert: Grundlegende Ernährung (12240), Landwirtschaft (311), Agrarindustrie (32161), ländliche Entwicklung (43040) und Lebensmittelhilfe (52010). Alle Werte beziehen sich auf die gesamten Zahlungen aller Geber der öffentlichen Entwicklungshilfe (ODA) und sind in konstanten 2018 US-Dollar angegeben.

<sup>15</sup> Die Ziele werden von den SDGs 2.1, 2.3 und 2.4 unter einigen Einschränkungen definiert (hauptsächlich von SDG 2.4, das sich verpflichtet, den Einsatz von Land, Energie und Düngemitteln für die Landwirtschaft durch eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu minimieren). Die Baseline simuliert für das Ziel 2.1, wie der Hunger, gemessen an der Prävalenz von Unterernährung, im business-as-usual Szenario zunehmen würde. In Bezug auf das Ziel 2.3 verdoppeln sich die Produktivität und das Einkommen (im Modell als Nettoeinkommen interpretiert) der Kleinproduzenten im Durchschnitt im Vergleich zur Baseline. Beim Ziel 2.4 entsprechen die Treibhausgasemissionen für die Landwirtschaft den Verpflichtungen, die 2016 in den national festgelegten Beiträgen (Nationally Determined Contributions, NDCs) aus dem Pariser Klimaabkommen eingegangen werden. Die NDCs werden im Modell sowohl in der Baseline als auch in einem Ziel berücksichtigt.

<sup>13</sup> Sustainable Solutions to End Hunger, Nature Research, 2020.

4. Eine Kombination aus Interventionen ist erforderlich, um die zahlreichen Ziele von SDG 2 zu erreichen. Die modellierten Interventionen sind ausgewogen in Bezug auf die Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen, das Wirtschaftswachstum und den Länderkontext. Das Modell bietet die Möglichkeit eine angemessene Balance zwischen den drei Interventionskategorien zu berücksichtigen: (1) Ermöglichung der Inklusion, (2) auf dem landwirtschaftlichen Betrieb und (3) Lebensmittel nach der Ernte.

Die Stärke des Modells besteht darin, dass es Synergien und Zielkonflikte zwischen den Interventionen sowie eine Vielzahl anderer komplexer und wirtschaftlicher Interaktionen erfasst. Dadurch kann es die öffentlichen Investitionen bei der Simulation der Erreichung von SDGs 2.1, 2.3 und 2.4 optimieren und so die öffentlichen Kosten minimieren. Bei der Optimierung der öffentlichen Investitionen gibt das Modell an, wie sich die öffentlichen Ausgaben auf die Interventionen verteilen und wie viel jedes Jahr von 2020 bis 2030 pro Land ausgegeben wird. Die Erfassung der komplexen Wechselwirkungen macht die Notwendigkeit einer Kombination aus Interventionen deutlich, die im richtigen Verhältnis miteinander kombiniert werden.

Das Modell ist natürlich nicht allwissend. Es kann nur wirtschaftliche Beziehungen modellieren, für die es weithin verfügbare und konsistente Daten gibt. Es geht auch von der Annahme aus, dass die Interventionen auf mikroökonomischer Ebene effizient eingesetzt werden (z.B. richtige Lage neuer Straßen, Auswahl der besten technischen Lösung in einem gegebenen Kontext). Daher könnte das Modell nicht unabhängig von der wachsenden Literatur zur Umsetzung erfolgreicher Interventionen richtig interpretiert und verwendet werden.

## 5. Staffelung nationaler und internationaler Entwicklungsmaßnahmen

Einige Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen haben in den letzten zehn Jahren erhebliche Fortschritte bei der Erreichung von SDG 2 gemacht. Die **Länder mit den besten Ergebnissen** haben den Hunger im Durchschnitt um mehr als 50 Prozent verringert.<sup>16</sup> Aus den Faktoren, die zu diesen Ergebnissen geführt haben, können wichtige Lehren gezogen werden. Der Agrarsektor spielt in diesen Volkswirtschaften als Arbeitgeber weiterhin eine wichtige Rolle. Die Länder investierten wesentlich mehr in die Landwirtschaft und verzeichneten ein relativ hohes landwirtschaftliches Wachstum. Allen gemeinsam ist jedoch, dass die verarbeitende Industrie an Bedeutung gewinnt und die Arbeitskräfte allmählich aus der Landwirtschaft und den ländlichen Gebieten abwandern. Im Vergleich zu Ländern mit schlechteren Ergebnissen wiesen sie auch höhere Wachstumsraten bei der Kapitalbildung und beim BIP auf. Diese Ergebnisse unterstreichen, dass die Verringerung des Hungers mit Verbesserungen der menschlichen und

<sup>16</sup> ZEF and FAO (2020) Investment Costs and Policy Action Opportunities for Reaching a World without Hunger (SDG 2), Bonn and Rome, Oct 2020

makroökonomischen Entwicklung einhergeht, wie z.B. der Armutsbekämpfung und einer höheren budgetären Aufmerksamkeit für Land- und Ernährungswirtschaft.

Die ODA spielt auch eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Hunger und Fehlernährung. In Elmau verpflichteten sich die Länder der G7 die bilaterale und multilaterale Hilfe zu erhöhen, um SDG 2 zu erreichen. Analysen der ODA-Ströme<sup>17</sup>, die sich auf diese Verpflichtungen beziehen, zeigen, dass sich die ODA der G7, die insbesondere für Ernährungssicherung und ländliche Entwicklung bereitgestellt wurde, zwischen 2000 und 2018 mit 17 Milliarden US-Dollar mehr als verdoppelt hat. Der Großteil dieser ODA war für Länder bestimmt, in denen Unterernährung relativ weit verbreitet ist, insbesondere für Subsahara-Afrika. Aus diesen Daten geht folgendes hervor: Die ODA entsprach 36 Prozent der ausländischen Finanzmittel, die die Länder Subsahara-Afrikas erhielten, verglichen mit 31 Prozent aus privaten Geldsendungen und 23 Prozent aus ausländischen Direktinvestitionen.<sup>18</sup> In anderen Regionen ist die ODA weniger dominant; in Südasien beispielsweise machen die Geldsendungen 55 Prozent der ausländischen Finanzen aus. Im Jahr 2018 wurde ein bedeutender Teil der ODA der G7 für die landwirtschaftliche Entwicklung bereitgestellt. Auch in den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Lebensmittelhilfe und Umweltschutz wurden erhebliche Investitionen getätigt. Deutschland hat seine Beiträge in diesen Sektoren in den letzten Jahren am stärksten erhöht, gefolgt von Japan und Frankreich. Analysen zeigen, dass die landwirtschaftliche ODA zwischen 2000 und 2018 dazu beigetragen hat, Hunger und Fehlernährung bei Kindern zu verringern. Dies unterstreicht die Bedeutung der landwirtschaftlichen ODA für die Reduzierung von Hunger und Fehlernährung im kommenden Jahrzehnt.

## 6. Abschließende Erklärung: Der Hunger kann beendet werden

In den letzten Jahren hat die Unterernährung zugenommen, aber Hunger und Fehlernährung bis 2030 zu beenden ist immer noch in Reichweite. Die hier vorgestellten Forschungsarbeiten stimmen darin überein, dass SDG 2 mit einer optimalen Kombination aus Investitionen der Entwicklungspartner, die die Eigeninitiativen der Länder unterstützen, erreicht werden kann. Viele Schwellenländer haben den Hunger in den letzten zwei Jahrzehnten durch politische Reformen, Investitionen und Maßnahmen drastisch reduziert, insbesondere durch die Beschleunigung von Investitionen in die Landwirtschaft, um die Unterkapitalisierung der Kleinproduktion zu überwinden.

Die Forschungsergebnisse stimmen darin überein, dass **die Regierungen der G7 ihre derzeitigen Anstrengungen verdoppeln müssen**, um die Verpflichtungen von Elmau zu erfüllen. Dementsprechend müssen, zusätzlich zu den derzeitigen jährlichen Ausgaben von etwa 12 Milliarden US-Dollar

<sup>17</sup> Siehe Fußnote 16.

<sup>18</sup> Mali Eber-Rose, Sophia Murphy, David Laborde. Ending Hunger Sustainably: Trends in ODA Spending for Agriculture, 2020. Ceres2030-IISD, Geneva.

weitere 14 Milliarden US-Dollar pro Jahr aufgebracht werden.<sup>19</sup> Diese Bemühungen, kombiniert mit entschlosseneren Anstrengungen der Entwicklungsländer, würden auch einen bedeutenden Schritt nach vorn bedeuten, um die Ziele von SDG 2 in ihrer Gesamtheit zu erreichen.

Außerdem müssen sich die zusätzlichen Mittel auf Afrika konzentrieren, wo in diesem Jahrzehnt der Hunger und die Abhängigkeit von externen Ressourcen am größten sein werden. Eine weitere Verzögerung dieser Investitionen wird die Verwirklichung von SDG 2 schwieriger und teurer machen, während ein früheres Handeln das Leben und unsere ökologische Zukunft verbessern kann.

<sup>19</sup> Siehe Fußnote 14 oben.

Zusammenfassend wird empfohlen:

1. Sorgfältig priorisierte Investitionen werden eine Welt ohne Hunger ermöglichen. Dazu gehören die Ausweitung und Intensivierung einer naturnahen und klimaresistenten landwirtschaftlichen Produktion und ein besserer Wiederaufbau nach der COVID-19-Pandemie.
2. Geber und betroffene Partnerländer müssen ihre Investitionen von jetzt an bis 2030 verdoppeln. Für die OECD-Geber bedeutet dies insgesamt rund 14 Milliarden US-Dollar mehr pro Jahr.
3. In Ländern mit Hungerproblemen muss die Landwirtschaft im Mittelpunkt stehen; Geber und Partnerländer sollten sich auf effiziente Pakete aus Investitionen und politischen Maßnahmen einigen und diese umsetzen.
4. Es muss in soziale Sicherungsprogramme zur Bekämpfung des akuten Hungers sowie in Forschung und Ausbildung investiert werden, da es Zeit braucht, bis diese Maßnahmen ihre volle Wirkung zeigen.



Die verschiedenen Forschungsaktivitäten und Studien, die in diesem Policy Brief zusammengefasst sind, wurden vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und von der Bill and Melinda Gates Foundation sowie von anderen Organisationen finanziert, die die Partner unterstützen, die diese Forschung durchgeführt haben.

Ceres 2030 ist eine Partnerschaft zwischen Cornell IP-CALS, dem International Food Policy Research Institute (IFPRI) und dem International Institute of Sustainable Development (IISD) <https://ceres2030.org/>

#### IMPRINT:

Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)  
Genscherallee 3 | 53113 Bonn | Germany  
E-Mail: [presse.zef@uni-bonn.de](mailto:presse.zef@uni-bonn.de)  
Telefon: +49-(0)228 - 73 18 46

Übersetzt von Niklas Müller