



ABSTRACT

Impakt des Klimawandels auf Makro- und Mikronährstoffmangel in (sub-)tropischen Ländern

Prof. Dr. Dr. Rainer Sauerborn, Universität Heidelberg und Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA

Der Klimawandel wirkt über vielfältige Kausalketten auf den menschlichen Ernährungszustand. Die erste Wirkung entfaltet sich über den Nährstoffgehalt von Getreide und anderen Nahrungspflanzen. CO₂-Konzentrationen von 550 ppm, wie sie in 40-60 Jahren unter den meisten Szenarien des Klimawandels auftreten werden, verringern den Gehalt an Zink, Eisen und Protein in C3 Gräsern (Weizen und Reis) und Leguminosen (Soja und Erbsen). Dies wurde in experimentellen Feldversuchen (FACE) im Vergleich zur derzeitigen CO₂-Konzentration nachgewiesen.

Ein zweiter Wirkmechanismus läuft über die vermehrte Variabilität des Niederschlages bei etwa gleichbleibender oder leicht vermehrter Gesamtjahresmenge. Dies führt zu "mini-droughts" und Starkregen während der Wachstumsphase der Feldfrüchte, zu verfrühtem Ende der Regenzeit und anderen Störungen, die die Ernteerträge verringern.

Ein dritter Effekt des Klimawandels wirkt über die hitzebedingte verringerte Produktivität der Bauern in heißen Ländern.

Viertens versalzen Überschwemmungen, die durch den Klimawandel heftiger und häufiger werden, die Böden in küstennahen Gebieten.

Eine weitere Kausalkette führt die vermehrte Häufigkeit von klimasensiblen Infektionskrankheiten und Diarrhoe bei Kleinkindern.

Diese Wirkungsketten treffen vorwiegend ärmere Bevölkerungsschichten. Entweder über höhere Nahrungsmittelpreise oder – bei Selbstversorgern – über geringere Verfügbarkeit von selbst angebauten Nahrungsmitteln, und damit verringerter Nahrungssicherheit.

Die Folge all dieser Ursachen sind häufigere und ausgeprägtere Mangel- und Unterernährung, vor allem bei Kleinkindern und in ärmeren Bevölkerungsschichten. Dies wird im Vortrag anhand von empirischen Studien aus Burkina Faso belegt.

Der politische Handlungsbedarf, um dies abzuwenden, umfasst drei Strategien:

1. Mitigation/Klimaschutz verstärken, mit dem Argument des Schutzes der Gesundheit der verwundbarsten Bevölkerungsgruppen. Deutschland ist hier deutlich hinter seine eigenen und die EU Ziele zurückgefallen.
2. Adaptation/Anpassung: Landwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen umfassen zum einen die Zucht und den Einsatz von dürreresistenten Feldfrüchten, wie Sorghum, Hirse, Mais, Reis, Weizen (GMO oder anderweitig gezüchtet), zum anderen klimaangepasste Anbaumethoden, Stichworte sind: "multi-cropping", "small dams", Bewässerung und mehr.
3. Ernährung und Gesundheitsdienste: Fortifikation und Substitution mit Mikronährstoffen, verstärktes Gewichtsmonitoring, Impfung gegen und Frühbehandlung von Infektionskrankheiten und Durchfallerkrankungen. Hier sind klimasensible Frühwarnsysteme und die frühzeitige räumliche und zeitlich fokussierte Bereitstellung von Nahrungsmitteln anzustreben.

Prof. Dr. Dr. Rainer Sauerborn
UniversitätsKlinikum Heidelberg
Institut für Public Health
Im Neuenheimer Feld 130.3
69120 Heidelberg
E-Mail: rainer.sauerborn@urz.uni-heidelberg.de