

Datum: 07.03.2016

Klimawandel: Anbaupotenzial in Afrika sinkt dramatisch

Forscher unter Beteiligung der Uni Bonn berechnen, wo südlich der Sahara Anpassungsstrategien nötig sind

Der Klimawandel hat insbesondere im Afrika südlich der Sahara dramatische Folgen. Ein internationales Forscherteam unter Beteiligung der Universität Bonn hat berechnet, dass dort bis zum Ende des Jahrhunderts das Anbaupotenzial von drei wichtigen Grundnahrungsmitteln stark sinkt: bis zu 30 Prozent der Anbaugelände von Mais und Bananen sowie bis zu 60 Prozent der Bohnenanbaugelände sind davon betroffen. Um weiterhin lebenswichtige Grundnahrungsmittel produzieren zu können, muss sich die Landwirtschaft auf grundlegende Veränderungen vorbereiten. Für diese Anpassungsstrategien berechneten die Forscher erstmals klare Zeitfenster. Die Ergebnisse sind nun im Fachjournal „Nature Climate Change“ veröffentlicht.

Vom Klimawandel wird vor allem das Afrika südlich der Sahara besonders betroffen sein. „Dieses Gebiet hat heutzutage schon mit schwierigen klimatischen Bedingungen zu kämpfen, um die Ernährung der Bevölkerung sicherzustellen“, sagt Ulrike Rippke vom Geographischen Institut der Universität Bonn. „In Zukunft wird sich das Problem noch verschärfen, weil die Auswirkungen des Klimawandels den Anbau vieler Nutzpflanzen erschweren.“ Die Geographin hat zusammen mit einem Forscherteam des Internationalen Zentrums für Tropische Landwirtschaft (CIAT) in Kolumbien, den Universitäten Leeds (England) und Kopenhagen (Dänemark) sowie aus Canberra (Australien) untersucht, welche Feldfrüchte künftig in Subsahara-Afrika noch angebaut werden können.

Neun für die Bevölkerungsernährung wichtige Nutzpflanzen standen im Fokus der Wissenschaftler. Sie speisten in ein Pflanzenwachstums-Computermodell die Temperatur- und Niederschlagsbedingungen aus verschiedenen Klimaprojektionen ein. Grundlage war einerseits ein moderates und andererseits ein extremes Szenario des Klimawandels. Der Abgleich der Wachstumsanforderungen der verschiedenen Kulturen mit den Daten der Klimaprojektionen zeichnet ein recht konkretes Bild für die Zukunft. Unter den verschiedenen Klimawandelszenarien können bis zu 30 Prozent der Anbaugelände für Mais und Bananen gegen Ende des Jahrhunderts ungeeignet für diese Feldfrüchte werden. Bohnen trifft es sogar noch härter: Bis zu 60 Prozent der derzeitigen Anbaufläche in Subsahara-Afrika könnte spätestens in rund 80 Jahren klimatisch ungeeignet sein.

Landwirtschaft muss sich an den Klimawandel anpassen

„Die Landwirtschaft in Teilen von Subsahara-Afrika muss sich auf grundlegende Veränderungen vorbereiten, um weiterhin wichtige Grundnahrungsmittel produzieren zu können“, sagt der Hydrologe Prof. Dr. Bernd Diekkrüger vom Geographischen Institut der Universität Bonn. Zu den Anpassungsstrategien gehören zum Beispiel bessere Bewässerungssysteme oder ein Wechsel der Nutzpflanzen. Traditionelle Hirse- und Sorghumsorten sind hitze- und dürreresistent und eignen sich besser für ein künftig noch trockneres Klima. Manche Gebiete im

Afrika südlich der Sahara werden nach den Berechnungen der Forscher in knapp 100 Jahren aber so ungeeignet sein, dass dort Landwirtschaft unmöglich wird. Rippke: „Für diese Areale gilt es, Alternativen zu entwickeln, um der Bevölkerung ein Auskommen zu ermöglichen – zum Beispiel durch die Entwicklung touristischer Potenziale.“

Wann ist es noch nicht zu spät gegenzusteuern?

In der zeitlichen Aufschlüsselung der Folgen des Klimawandels für die untersuchten Feldfrüchte zeigt sich, dass es in manchen Gebieten deutlich früher zu Anbauproblemen durch Hitze und Trockenheit kommen wird als in anderen. Die Wissenschaftler berechneten erstmals verschiedene Zeitfenster für den Handlungsbedarf: Besonders klimasensible Länder wie Gambia, Senegal und Niger sollten sofort auf an Dürre und Hitze angepasste Kulturen umsteigen. Maisanbaugebiete unter anderem in Namibia, Botswana und Tansania haben dafür maximal zehn Jahre Zeit. Bis Mitte des Jahrhunderts sollten etwa für Bohnenfelder in Angola, Südafrika und Uganda Alternativen gefunden werden.

„Die Studie zeigt, wo und vor allem wann in Afrika Interventionen unerlässlich sind, um die Zerstörung der Lebensgrundlagen durch den Klimawandel zu stoppen“, sagt Dr. Julian Ramirez-Villegas vom Internationalen Zentrum für Tropische Landwirtschaft (CIAT) in Kolumbien. Nun dürfe keine Zeit mehr verloren werden, mit geeigneten Maßnahmen gegenzusteuern. Ulrike Rippke hat mit Dr. Ramirez-Villegas und Dr. Andy Jarvis bereits während eines Praktikums und eines anschließenden Forschungsaufenthaltes am CIAT zusammengearbeitet. Den Auslandsaufenthalt absolvierte sie für ihre Masterarbeit am Geographischen Institut der Universität Bonn. Die Abschlussarbeit ist eine Grundlage für die aktuelle Studie, die das Autorenteam gemeinsam erstellte.

Publikation: Timescales of transformational climate change adaptation in Sub-Saharan African agriculture, *Nature Climate Change*, DOI: 10.1038/NCLIMATE2947

Link zur Pressemitteilung des CIAT: <http://blog.ciat.cgiar.org/new-research-exposes-urgent-need-to-transform-key-agriculture-regions-across-africa-by-as-early-as-2025/>

Kontakt für die Medien:

Ulrike Rippke
Geographisches Institut
Universität Bonn
Tel. 0176/99106688
E-Mail: urippke@uni-bonn.de