

Zabré Somkeita Pascal

Dr. sc. hum.

Weather variability and food insecurity as driving forces for out-migration 1992-2016: a study from rural Burkina Faso

Fach/Einrichtung: Global Health/Heidelberg Institute of Global Health

Doktorvater: Prof. Dr. Dr. med. Rainer Sauerborn

Klimaschwankungen sind ein weltweites Phänomen. In den afrikanischen Ländern südlich der Sahara sind die Auswirkungen noch deutlicher spürbar. In Burkina Faso, einem Binnenstaat in Westafrika, leben etwa 80 % der Bevölkerung von ihren eigenen Ernten. Infolgedessen hat die burkinische Bevölkerung eine Reihe von Anpassungsstrategien entwickelt, darunter die Migration mit dem Ziel, anderswo bessere Lebensbedingungen zu finden. In der vorliegenden Arbeit wird zum ersten Mal der Zusammenhang zwischen Klimawandel, Ernährungsunsicherheit und Migration im Gebiet des Nouna Health and Demographic Surveillance System (HDSS) untersucht, das etwa 100.000 Einwohner im ländlichen Burkina Faso umfasst. Meine zentrale Hypothese ist, dass eine Zunahme der Klimaschwankungen und der Ernährungsunsicherheit zu einem Anstieg der Migration im ländlichen Burkina Faso führt.

Um die Klimaschwankungen im Gebiet des Nouna HDSS zu beschreiben, habe ich Wetterdaten der National Aeronautics and Space Administration von Burkina Faso und Daten der Nationalen Meteorologischen Agentur von Burkina Faso sowie Klimaindikatoren von De Longueville und Sivakumar verwendet. Bei der Analyse habe ich mich auf quantitative Methoden gestützt, die in der Bevölkerungsgesundheit und Epidemiologie am häufigsten verwendet werden. Im Einzelnen bin ich in den folgenden drei Schritten vorgegangen. Zunächst wurden Methoden der Ereignisverlaufsanalyse eingesetzt, um die Migrationsraten und -anteile für die Bevölkerung im Gebiet des Nouna HDSS in Burkina Faso zu berechnen. Zweitens wurden Cox-Proportional-Hazards-Modelle für Zähldaten verwendet, um den Zusammenhang zwischen Niederschlagsschwankungen und Abwanderung zu ermitteln. Drittens verwendete ich logistische Regressionsmodelle, um den Zusammenhang zwischen der Ernährungsunsicherheit der Haushalte und der Abwanderung im Untersuchungsgebiet zu ermitteln. Dabei habe ich die Heterogenität der

Beziehung nach soziodemografischen Faktoren bewertet. Die Studie ergab, dass das Gebiet des Nouna HDSS ein sehr dynamisches Gebiet in Bezug auf die Bevölkerungsbewegung ist, mit einem allgemeinen Wanderungssaldo von -2.2 % im Untersuchungszeitraum. In den untersuchten Dörfern war die Abwanderung je nach Alter unterschiedlich stark ausgeprägt. Frauen und die jüngere Bevölkerung (10-34 Jahre) wanderten häufiger ab als Männer und andere Altersgruppen. Interne Wanderungen, hauptsächlich zwischen Dörfern, waren häufiger als internationale Wanderungen. Die Wetterdaten zeigten, dass die Untersuchungsregion für Klimaschwankungen anfällig ist, die sich in der Niederschlagsmenge niederschlagen und sich in einer Verschlechterung der Qualität der Regenzeit manifestieren. Der Beginn der Regenzeit verzögert sich und das Ende der Regenzeit verfrüht sich, wobei die Wahrscheinlichkeit von Dürreperioden im Zeitraum 1992-2016 gestiegen ist. Der Zusammenhang zwischen Wettervariabilität und Auswanderung war statistisch signifikant. Genauer gesagt waren die maximale Anzahl an aufeinanderfolgenden Trockentagen, die kumulierte Regenmenge des Vorjahres, die interannuelle Variation der Niederschläge, die kumulierte Regenmenge und eine Verzögerung von 3 Monaten bei den ersten Regenfällen signifikant mit der Abwanderung im Gebiet des Nouna HDSS zwischen 1992 und 2016 verbunden. Ernährungsunsicherheit, operationalisiert durch Ernteausfälle der Haushalte, stand in einem positiven Zusammenhang mit der Abwanderung von Haushaltsmitgliedern.

Eine wichtige politische Bedeutung der Studie liegt darin, dass der Klimawandel im ländlichen Burkina Faso zur saisonalen oder dauerhaften Abwanderung beiträgt. Darüber hinaus werden in der vorliegenden Arbeit konkrete Strategien vorgeschlagen, um die Auswirkungen des Klimawandels abzumildern, etwa indem die Landwirtschaft klimaresistenter gemacht und die Bevölkerung zurückgehalten wird. Ich empfehle, meine Ergebnisse durch eine prospektive Kohortenstudie zu untermauern, die so angelegt ist, dass sie ein breiteres Spektrum an nicht klimabedingten Faktoren und geeignete Störvariablen für die Migration erfasst. Klimaereignisse können wichtige demografische Veränderungen auslösen, die erhebliche Auswirkungen auf die allgemeine Entwicklung der Region haben.