

ZENTRUM FÜR ENTWICKLUNGSFORSCHUNG

---

**Economic disruptions, markets and food  
security**

---

Dissertation

zur

Erlangung des akademischen Grades

eines

Doktor der Agrarwissenschaften

(Dr. agr.)

der

Landwirtschaftlichen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Von

**Henry Kankwamba**

Aus

Bembeke, Dedza, Malawi

Bonn, 2020

## *Abstract*

Idiosyncratic and covariate shocks have considerable impacts on household food security and welfare. While impacts of covariate and idiosyncratic shocks have been widely documented, the mitigating role of infrastructure against such events has not been widely assessed due to the complexities in quantifying its accrued economic benefits. Further, traders, who play a significant role in allocating food resources amidst idiosyncratic and covariate shocks, their behaviour, motivations and aspirations that drive market outcomes have not been well addressed in literature from sub-Saharan Africa.

Using Malawi as a case, this study first examines impacts of extreme weather events and idiosyncratic shocks on food security at household level. Using three waves of Malawi's representative panel Integrated Household Surveys (IHS) the study estimates impacts of shocks using triple difference fixed effects regressions. In general, having controlled for household socioeconomic factors, the study finds that weather shocks such as drought and floods during an agricultural season reduce consumption by 9%. Assuming normal weather conditions, infrastructure scarcity in form of roads, electricity, and service based amenities such as banks, savings and credit cooperatives and markets – summarized into an infrastructure index – worsens economic access to food by 7%. Further, the joint impact of extreme weather events and lack of infrastructure is 17% food security reduction.

Considering that social capital can affect market outcomes in the presence of market and government failure, the study assessed the performance and organization of maize trading by paying attention to the role of social capital and business formality in Malawi. Benefiting from combining both qualitative and quantitative data sources, we used Bayes Model Averaging techniques, instrumental variable and control function approaches and found that food markets are concentrated and highly informal. While there is evidence that social capital is positively associated with business profitability, results do not strongly support the hypothesis that other measures of social capital such as tribal and religious affiliation have an effect on traders' business resilience.

## Zusammenfassung

Idiosynkratische und kovariante Schocks haben erhebliche Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit und das Wohlergehen von Haushalten. Darüber hinaus hat die Häufigkeit kovariater Schocks, wie beispielsweise extreme Wetterereignisse, in den meisten Teilen Afrikas südlich der Sahara dramatisch zugenommen. Solche Vorkommnisse haben den Zugang zu und die Nutzung von Nahrungsmitteln erheblich beeinträchtigt. Während die Auswirkungen kovariater und idiosynkratischer Schocks umfassend dokumentiert sind, wurde die Bedeutung der Infrastruktur bei der Bewältigung solcher Ereignisse aufgrund der Komplexität der Quantifizierung des daraus erwachsenden Nutzens nicht umfassend bewertet. Darüber hinaus wurde die Rolle der Nahrungsmittelhändler, die bei der Zuteilung von Nahrungsmitteln inmitten von idiosynkratischen und kovariaten Schocks eine bedeutende Rolle spielen, ihr Verhalten, ihre Motivationen und Bestrebungen, die die Marktergebnisse bestimmen, in der Literatur für Afrika südlich der Sahara wenig beachtet.

Anhand des Fallbeispiels Malawi untersucht diese Studie zunächst die Auswirkungen extremer Wetterereignisse und idiosynkratischer Schocks auf die Ernährungssicherheit von Haushalten. Unter Nutzung dreier Befragungswellen der Malawi Integrated Household Surveys (IHS), einer repräsentativen Panelbefragung, schätzt die Studie die Auswirkungen von Schocks im Rahmen einer Regression mit dreifacher Differenzbildung sowie mit Haushalts-fixed Effekten. Unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Faktoren der befragten Haushalte kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass Wetterschocks, wie Dürre und Überschwemmungen während einer landwirtschaftlichen Saison, den Konsum im Allgemeinen um 9% reduzieren. Demgegenüber steht, dass eine schlechte Infrastruktur in Form von Straßen, Strom und der Verfügbarkeit von dienstleistungsorientierten Einrichtungen, wie Banken, Spar- und Kreditgenossenschaften und Märkten, zusammengefasst in einem Infrastrukturindex, bei normalen Wetterbedingungen den wirtschaftlichen Zugang zu Nahrungsmitteln um 7% verringert. Die Kombination von extremen Wetterereignissen und mangelnder Infrastruktur führt zu einer Verschlechterung der Ernährungssicherheit um 17%.

In Anbetracht der Tatsache, dass Sozialkapital bei Markt- und Staatsversagen

die Marktergebnisse beeinflussen kann, bewertete die Studie die Funktionsfähigkeit und Organisation des Maishandels unter Berücksichtigung der Rolle des sozialen Kapitals und der Verbreitung formeller Geschäftstätigkeit in Malawi. Wir nutzen eine Kombination qualitativer und quantitativer Datenquellen und verwendeten Bayes-Modell-Mittelwertbildungstechniken, sowie Ansätze für instrumentelle Variablen und Kontrollfunktionen und stellten fest, dass Nahrungsmittelmärkte konzentriert und in hohem Maße informell sind. Es gibt zwar Belege dafür, dass Sozialkapital positiv mit der Rentabilität der Handelsbetriebe verbunden ist, allerdings stützen die Ergebnisse nicht unbedingt die Hypothese, dass andere Indikatoren des Sozialkapitals, wie Stammes- und Religionszugehörigkeit, einen Einfluss auf die wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit von Händlern haben.