

Essays über nachhaltige Landwirtschaft: Studien über Wasser, Entwaldung und Familienbetriebe

Der Agrarsektor hat einen multidimensionalen Charakter, da er soziale, wirtschaftliche und ökologische Veränderungen mit sich bringt, die für eine nachhaltige Entwicklung entscheidend sind. Während der Klimawandel die Verknappung der Land- und Wasserressourcen verschärft, ist die Gewährleistung der Ernährungssicherheit für eine wachsende Bevölkerung eine dringende globale Herausforderung. Die Lebensmittelsysteme müssen jedoch grundlegend verändert werden, um die Nahrungsmittelversorgung unter nachhaltigen Bedingungen zu verdoppeln. Umgekehrt führt eine unkontrollierte (und nicht nachhaltige) Bewirtschaftung von Land- und Wasserressourcen zu kaskadenartigen Auswirkungen auf die Erhaltung der Ökosystemleistungen und der biologischen Vielfalt. Die Verbesserung des Verständnisses der anthropogenen Nutzung natürlicher Ressourcen hängt von kontinuierlichen Beurteilungen ab. Diese Bewertungen sind auch entscheidend für die Umsetzung geeigneter Bewirtschaftungsstrategien, die Minimierung von Konflikten und die Formulierung politischer Empfehlungen. Diese kumulative Dissertation umfasst drei unabhängige Studien zu grundlegenden Themen der nachhaltigen Landwirtschaft. Kapitel 2 zeigt die aktuelle Datenlücke für Wasserdaten auf, welche die Entwicklung von Wirtschaftsmodellen, zur Messung der Auswirkungen von Wasserknappheit einschränkt. Klare Indikatoren, Daten und konzeptionelle Definitionen sind der Schlüssel zur länderübergreifenden Überwachung und zur Information über vorrangige Maßnahmen. Damit leistet der Artikel einen zentralen Beitrag, indem er eine ausführliche Beschreibung der nationalen Statistiken, sowie der internationalen und globalen Wasserdatenbanken entwickelt. Die Ergebnisse zeigen, dass die verfügbaren Dateninhalte und -definitionen inkonsistent sind, was den Bedarf an Datenharmonisierung unterstreicht. Daher sollten Forscher die verfügbaren Wasserdaten sorgfältig bearbeiten und vergleichen, insbesondere wenn sie politische Empfehlungen oder wirtschaftliche Schlussfolgerungen ableiten. Kapitel 3 befasst sich mit der Beziehung zwischen Entwaldungsdaten und weit verbreiteten institutionellen Indizes. Der Artikel bietet empirisch fundierte Beweise für die Beziehung zwischen Regierungsleistung, öffentlicher Korruptionswahrnehmung und Waldressourcen. Darüber hinaus wurde ein computergestütztes Datenmanagement eingesetzt, um georeferenzierte Rasterdaten in ein Format zu konvertieren, das mit Wirtschaftsstatistik-Software kompatibel ist und eine stichprobenartige Replikation der umfangreichen Originaldaten ermöglicht. Die Ergebnisse sind robust und weisen darauf hin, dass eine höhere Regierungswirksamkeit, starke politische Durchsetzung, die Gestaltung der Politik und eine geringere Korruption einen signifikanten negativen Zusammenhang mit der Entwaldung aufweisen. Die Studie trägt zu den zunehmenden Veröffentlichungen über Regierungsführung und Waldbewirtschaftung bei. Außerdem unterstreicht sie die Bedeutung der politischen Durchsetzung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. In Kapitel 4 wird das Vorhandensein räumlicher Spillover-Effekte untersucht, die sich vorteilhaft auf die Kreditvergabe an Familienbetriebe im brasilianischen Amazonasgebiet auswirken. Es wird argumentiert, dass die Kreditrationierung auf wohlhabendere Landwirte abzielt, die in der Viehzucht tätig sind, während diejenigen vernachlässigt werden, die Ackerbau betreiben. Der Artikel verwendet ein räumliches Durbin-Error-Modell der Kreditbeschaffung für Viehzucht und landwirtschaftliche Systeme in 103 Mikroregionen. Um die Diskussion zu vertiefen, wurden 35 halbstrukturierte Interviews mit Schlüsselinformanten geführt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Kredite nicht unabhängig verteilt sind, sondern von den räumlichen Merkmalen der benachbarten Mikroregionen beeinflusst werden. Positive Spillover-Effekte werden bei Krediten für Viehzucht und Landwirtschaft beobachtet. Mikroregionen mit stetigem Krediterwerb ermöglichen soziales Kapital und Wissenstransfer und verringern die Transaktionskosten für Kredite. Negative Spillover-Effekte werden für Geschäftsbanken und den Produktionswert beobachtet. Angesichts des begrenzten Kreditvolumens weist dies auf die Wettbewerbsfähigkeit der Mikroregionen hin. Die Ergebnisse deuten also auf eine potenziell ineffektive Kreditvergabe hin, bei der wohlhabendere Landwirte bessere Chancen und Zugang zu Märkten, Informationen und Krediten haben. Folglich sind politische Anstrengungen erforderlich, um ärmere und gefährdete Landwirte zu integrieren, die nicht von sozialen Netzwerken, stabilen Märkten und Finanzinvestitionen profitieren können.