

Die Rolle von Kommunikationskanälen für die Nahrungsmittelproduktion und die Wohlfahrt der Haushalte: Empirische Evidenz aus Nord- Ghana

Von Sadick Mohammed

Der Mangel an Informationen über innovative Agrartechnologie ist nach wie vor ein wesentliches Hindernis und eine Ursache für die geringe Anwendung von Technologien und die niedrige Produktivität der Landwirte in Afrika südlich der Sahara. Das Auftreten neuer Kommunikationskanäle wie IKT eröffnet die Möglichkeiten, landwirtschaftliche Beratungsdienste anzukurbeln und Hindernisse für die Informationsweitergabe unter den Landwirten zu reduzieren. Jedoch ist über die Auswirkungen neuer Kommunikationskanäle auf die Nahrungsmittelproduktion und die Wohlfahrt der Landwirte durch ihre Rolle bei der verbesserten Technologieanwendung nicht viel bekannt. Diese Studie in Kapitel zwei liefert einen Beitrag zur Literatur, indem mit Hilfe von Copula-Funktionen die Auswirkungen der Teilnahme an IKT-gestützten Beratungskanälen zur Verbesserung der Technologieanwendung, insbesondere der neuen *Rhizobia*-Impfstofftechnologie, und deren Auswirkungen auf das technische Wissen der Landwirte, die Erträge und die Nettoerlöse der Betriebe untersucht werden.

Die Akzeptanz von Technologien ist bei Kleinbauern noch immer gering. Dies wird auf ein mangelndes Verständnis des Entscheidungsverhaltens der Landwirte zurückgeführt, was dazu führt, dass keine geeigneten Beratungsstrategien entwickelt werden können, die die Technologieübernahme fördern. In Kapitel drei leistet diese Studie einen Beitrag zum Wissensstand, indem das Modell des dynamischen Behandlungseffekts eingesetzt wird, um die Entscheidungsfindung der Landwirte bei der Einführung eines Systems als dynamischen Prozess zu analysieren, der eine Reihe von Entscheidungen umfasst, die in mehreren Phasen oder Zeiträumen getroffen werden.

Die Unfähigkeit, eine angemessene Beratungspolitik zu entwickeln, wurde auch auf die mangelnde Verbindung zwischen empirischen Studien, die die Übernahme von Technologiepaketen untersuchen, und Studien, die die Verwaltungspraktiken dieser Pakete analysieren, zurückgeführt. In Kapitel vier dieser Studie wird versucht, die Wissenslücke zu schließen, indem das Modell der stochastischen Behandlungsgrenze mit endogenem Mediator verwendet wird, um die Auswirkungen der Technologieanwendung und der Teilnahme an Beratungen gleichzeitig zu schätzen und ihre Wechselwirkung in direkte und indirekte Effekte aufzuschlüsseln. Die Nutzung von *egozentrischen* Informationen oder sozialen Netzwerken der Landwirte zur Verbreitung von Informationen über neue Technologien, die zur Adoption führen, ist in der Literatur umfangreich beschrieben. Die Auswirkung der *egozentrischen* Informationsnetzwerke auf die technische Effizienz der Landwirte scheint jedoch in der Literatur übersehen zu worden sein. In Kapitel fünf leistet diese Studie einen Beitrag zur Literatur, indem die Auswirkungen der *egozentrischen* Informationsnetzwerke auf die technische Effizienz der Landwirte, die Produktivität und die Verteilungsmaßnahmen unter den Landwirten mit Hilfe der räumlichen stochastischen Grenzanalyse untersucht werden.

Die Ergebnisse in Kapitel zwei zeigen, dass IKT-gestützte Beratungskanäle genauso effektiv sind wie die konventionellen Formen der Beratung, und in einigen Fällen sogar besser als diese. Die Studie ergab, dass IKT-Beratungskanäle im Vergleich zu konventionellen Beratungskanälen und der Nichtteilnahme an Beratungsprogrammen zu höheren Erträgen, landwirtschaftlichen Nettoerträgen und Wissenszuwachs führen. In Kapitel drei zeigt die Studie, dass die Auswirkungen in den verschiedenen Phasen der Einführung sehr unterschiedlich sind, wobei die langfristigen Vorteile der Einführung die kurzfristigen Vorteile übertreffen. Die Studie ergab, dass es in einigen Phasen des Adoptionsprozesses, insbesondere in den Phasen des Wissenserwerbs und der Erprobung, nicht realisierte potenzielle Gewinne gibt, auf die die Entscheidungsträger in der Beratung abzielen können, um die Auswirkungen der Adoption zu maximieren und Ressourcen für die Ausweitung der Beratung zu sparen, damit mehr Landwirte davon profitieren. Die Ergebnisse in Kapitel vier zeigen, dass allein die direkte Auswirkung der Technologieübernahme 72 % zur landwirtschaftlichen Produktivität beiträgt und 73 % indirekt durch die Verbesserung der Effizienz der Landwirte, was insgesamt zu einer Wohlfahrtssteigerung von 77 % führt. In ähnlicher Weise trägt allein die direkte Auswirkung der Teilnahme an der Beratung zu 28 %

zur Produktivität der landwirtschaftlichen Betriebe bei und 27 % indirekt durch die Verbesserung der Effizienz der Landwirte, was zu einer Verbesserung des Wohlstands der Landwirte um 23 % führt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es unzureichend und weniger vorteilhaft ist, den Landwirten Beratungsdienste ohne die Bereitstellung verbesserter Technologien anzubieten. Schließlich zeigt die Studie in Kapitel fünf, dass die technische Ineffizienz der Landwirte zu 19 % von der Ineffizienz der Landwirte abhängt, von denen sie sich beraten lassen. Die Ergebnisse zeigen auch, dass ineffiziente Landwirte dazu neigen, von effizienten Landwirten in ihren egozentrischen Informationsnetzwerken abhängig zu sein, um ihr Effizienzniveau zu verbessern. Im Allgemeinen liefert die Studie empirische Belege für eine wirksame Beratungspolitik, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) zu erreichen, insbesondere die Ziele zwei und fünf, die darauf abzielen, den Hunger zu beenden und allen Menschen gleichen Zugang zu Beratungsdiensten zu ermöglichen, um die landwirtschaftliche Produktivität zu steigern.

Prof. Dr. Awudu Abdulai:

(Unterschrift)