

# WELCHEN EINFLUSS HAT DER SCHULUNTERRICHT AUF DAS WISSEN VON JUGENDLICHEN ÜBER LANDWIRTSCHAFT?

N. Bublik, F. Mittag, und S. Hess<sup>1</sup>

**In einer Studie im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen wurde untersucht, wie Schüler\*innen landwirtschaftliches Wissen gemäß Lehrplan erlernen und welches Wissen sie tatsächlich besitzen, wobei Mathematikkenntnisse als Kontrollvariable dienten. Mittels Poisson-Regressionsmodellen wurde der Einfluss kognitiver und demographischer Faktoren sowie der Besuch von Praxisbetrieben auf dieses Wissen analysiert. Es zeigte sich, dass Praxisbesuche das Wissen signifikant erhöhen, während die persönliche Nähe zur Landwirtschaft keinen signifikanten Einfluss hatte. Die Studie betont die Wichtigkeit umfassender Bildung für das Verständnis landwirtschaftlicher Themen.**

## EINLEITUNG

Die PISA-Studien der OECD zeigen seit 2000 einen stetigen Rückgang der Kompetenzen deutscher Schüler\*innen in Mathematik, Lesen und Naturwissenschaften, mit den niedrigsten Ergebnissen im Jahr 2022. Kritik gibt es auch am Lehrkräftemangel, der 73% der Schulen betrifft. Besonders im Bereich Landwirtschaft und Ernährung offenbaren sich Defizite in der Umsetzung der Lehrpläne (OECD, 2023). Obwohl Themen rund um Landwirtschaft und Ernährung laut HEMMER und VAN DER LINDEN (2019) einen hohen Stellenwert in den Lehrplänen von Gymnasien und Realschulen haben, zeigen BICHOPINK und BRANDES (2002) sowie eine Umfrage von INFORMATION.MEDIEN.AGRAR (2022), dass die Integration dieser Inhalte in den Schulunterricht oft unzureichend ist. Dies führt zu einer Diskrepanz zwischen der theoretischen Verankerung im Lehrplan und der tatsächlichen Unterrichtsgestaltung, was bei 63 % der Lernenden Unzufriedenheit auslöst (INFORMATION.MEDIEN.AGRAR, 2022). Zudem wird ein Mangel an fundiertem Wissen über landwirtschaftliche Praktiken deutlich, was zu Missverständnissen und einer zunehmenden Distanzierung der Gesellschaft von der Landwirtschaft beiträgt (BERKES et al., 2020). Trotz vorhandener Potenziale, durch schulische Bildung ein fundiertes Verständnis für Landwirtschaft zu fördern, bleiben diese oft ungenutzt (SCHÜTTE und BUSCH, 2016). Es soll daher folgende Forschungsfrage untersucht werden: *Welchen Einfluss haben demographische und kognitive Faktoren auf den Wissenstand bayerischer Schüler\*innen zum Themengebiet Landwirtschaft?*

## THEORETISCHER HINTERGRUND

Verschiedene Studien untersuchten die Integration landwirtschaftlicher Themen in den deutschen Schulunterricht, wobei deutlich wurde, dass die Umsetzung zwischen den Bundesländern variiert. SCHÜTTE und BUSCH (2016) erarbeiteten, dass in Niedersachsen Landwirtschaftsthemen hauptsächlich in Geografie und Biologie mit einem Fokus auf Tierhaltung, ländliches Leben und Strukturwandel unterrichtet werden. LATHAN (2020) kritisiert bei der Analyse von Schulbüchern Probleme inhaltlicher Korrektheit. HEMMER und VAN DER LINDEN (2019) heben hervor, dass in Bayern Landwirtschaft im Lehrplan besonders betont wird, obwohl bestimmte Themen wie Pflanzenschutz oder Gentechnik fehlen. Die Studien untermauern die Rolle der Lehrkräfte bei der Umsetzung des Lehrplans und zeigen, dass deren Einstellung und Werteorientierung die Vermittlung der Inhalte beeinflusst. ZANDER et al. (2013) zeigen auf, dass das Wissen über Landwirtschaft in der Gesellschaft begrenzt ist und MERGENTHALER et al. (2016) argumentieren, dass mehr Wissen nicht zwangsläufig zu einer positiveren Bewertung der Landwirtschaft führt. Diese Untersuchungen zeigen die Komplexität der Wissensvermittlung über Landwirtschaft im Bildungssystem auf.

## METHODIK UND ÖKONOMETRISCHES MODELL

In der Pilotstudie zur Untersuchung des Wissensstands bayerischer Schüler\*innen über Landwirtschaft wurde ein Mixed-Methods-Ansatz verwendet. Dieser Ansatz umfasste eine qualitative und quantitative Inhaltsanalyse der Lehrpläne und eine anschließende quantitative Befragung der Schüler\*innen. Die Inhaltsanalyse untersucht die Verankerung der Landwirtschaftsthemen in den Lehrplänen und dient als Basis für die nachfolgende Befragung zur Ermittlung des landwirtschaftlichen Wissensstandes von Schüler\*innen und jungen Schulabgänger\*innen zwischen 16 und 25 Jahren. Dabei wurden neben demographischen Daten auch spezifische Fachfragen zu landwirtschaftlichen Themen sowie Kontrollfragen aus dem Mathematikunterricht gestellt, um den Zusammenhang zwischen dem Wissen über Landwirtschaft und den kognitiven Fähigkeiten der Teilnehmenden zu prüfen. In März und April 2023 über soziale Medien verbreitet, erreichte die Befragung eine Abschlussquote von etwa 75%, wobei der Fokus auf den Schularten Mittelschule, Realschule, Wirtschaftsschule und Gymnasium lag. Insgesamt beteiligten sich 100 Schüler\*innen sowie junge Schulabgänger\*innen an der Befragung. Da jedoch aufgrund einer Filtereinstellung nicht alle Teilnehmenden die für die folgende

<sup>1</sup> Alle Autoren arbeiten an der Universität Hohenheim, Institut für Agrarpolitik und landwirtschaftliche Marktlehre, Fachgebiet Agrar-märkte;

Schwerzstraße 46, 70599 Stuttgart (nikolas.bublik@uni-hohenheim.de; franziska.mittag@uni-hohenheim.de; s.hess@uni-hohenheim.de)

Modellschätzung wichtigen Lehrplanfragen beantworteten, beträgt die finale Stichprobengröße  $n = 66$ . Zur empirischen Beantwortung der Forschungsfrage wurden verschiedene Poisson-Regressionsmodelle geschätzt, wobei die Anzahl falsch beantworteter Landwirtschaftsfragen als abhängige Variable verwendet wurde. Zusätzlich zur Poissonregression wurde eine zensierte Poisson-Regression (Zensierung nach FAMOYE und WANG (2004)) eingesetzt, um die Beschränkung der abhängigen Variable zwischen 0 und 6 zu berücksichtigen. Die Modelle verwenden sowohl demographische als auch kognitive Faktoren sowie Erfahrungen mit Landwirtschaft als Regressoren, wobei die Regressoren zwischen den Modellen variieren. Die Schätzung erfolgt mit der Software stata 18.0.

#### ERGEBNISSE

Die Inhaltsanalyse zeigt, dass landwirtschaftliche Inhalte primär in den Lehrplänen der Fächer Geografie und Biologie enthalten sind, wobei hauptsächlich Themen aus dem Bereich der Nachhaltigkeit diskutiert werden. Die qualitative Analyse unterstreicht außerdem die unterschiedliche Behandlung von Themen wie Tierhaltung und Ackerbau je nach Schulart und Fach.

Die quantitative Befragung ergab, dass ein Großteil der Befragten ein gutes Wissen zu den im Lehrplan verankerten landwirtschaftlichen Inhalten aufweist.

Die weitere ökonometrische Analyse zeigt, dass sowohl demographische als auch kognitive Faktoren wie die Erinnerung an das Thema Landwirtschaft im Schulunterricht und die Selbsteinschätzung einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Anzahl der falsch beantworteten Landwirtschaftsfragen hatten. Insbesondere wurde festgestellt, dass Schulbesuche auf Bauernhöfen zu einer besseren Beantwortung der Landwirtschaftsfragen führten.

Zusätzlich wurde ermittelt, dass 91% der Teilnehmenden mehr über Landwirtschaft lernen möchten, wobei persönliche Netzwerke und direkte Gespräche mit Landwirten als wichtigste Informationsquellen dienen. Im Vergleich zu einer früheren Studie von ZANDER et al. (2013) zeigten die Befragten dieser Studie ein besseres Verständnis für landwirtschaftliche Themen. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine intensivere Auseinandersetzung mit bestimmten Themen, wie der Gentechnik, im Unterricht erforderlich sein könnte, um das Wissen und die Bewertung landwirtschaftlicher Praktiken weiter zu verbessern.

#### DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNG

Die Studie zeigt, dass Themen wie Tierhaltung, Ackerbau und Nachhaltigkeit unterschiedlich in den Lehrplänen vertreten sind, was die Bedeutung einer Verknüpfung mit Ernährungsthemen unterstreicht, um die Relevanz für die Schüler\*innen zu erhöhen. Die Studie bestätigt ebenfalls, dass Lehrkräften ein erheblicher Spielraum bei der pädagogischen Umsetzung zukommt, wobei die kritische Auswahl von Unterrichtsmaterialien entscheidend ist.

Ausflüge zu Bauernhöfen besitzen einen signifikant positiven Effekt auf das landwirtschaftliche Wissen der Schüler, während die persönliche Nähe zur Landwirtschaft keinen signifikanten Einfluss ausübt. Die

Erinnerung an Unterrichtsinhalte der Landwirtschaft sowie die Selbstbewertung als guter Schüler waren ebenfalls mit höherem Wissen assoziiert. Als Informationsquellen spielen schulische Inhalte jedoch eine geringere Rolle als informelle Gespräche mit Landwirten oder Verwandten.

Kritisch zu betrachten ist die geringe Stichprobengröße, weshalb zukünftige Untersuchungen größere Stichproben und urbane Gebiete mit einbeziehen sollten.

Zusammenfassend legen die Ergebnisse nahe, dass außerschulische Aktivitäten wie Bauernhofbesuche wesentlich zur Vermittlung landwirtschaftlichen Wissens beitragen und der formale Schulunterricht in Bezug auf landwirtschaftliche Bildung verbessert werden könnte. So ist zu empfehlen, Lehrkräfte durch Bereitstellung von Ressourcen und Weiterbildungsmöglichkeiten zu unterstützen, um eine objektive und praxisnahe Vermittlung von Agrar- und Ernährungsthemen zu fördern.

#### QUELLEN

BERKES, J. C. M., C. WILDRAUT und M. MERGENTHALER (2020): Chancen und Perspektiven für einen Dialog zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft für mehr Akzeptanz und Wertschätzung – Einschätzungen von Branchenvertretern aus NRW. Berichte über Landwirtschaft-Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft.

BICHOPINK, B. und P. BRANDES (2002): Analyse der Rahmenrichtlinien/Lehrpläne (Primarstufe, Sekundarstufe I, gymnasiale Oberstufe) zu landwirtschaftlichen Themenbereichen in der Bundesrepublik Deutschland 2002.

FAMOYE, F. und W. WANG (2004): Censored generalized Poisson regression model. *Computational Statistics & Data Analysis* 46, 547–560.

HEMMER, I. und F. VAN DER LINDEN (2019): *Zukunftsfähige Landwirtschaft: Herausforderungen und Lösungsansätze*, Oekom Verlag, München.

INFORMATION.MEDIEN.AGRAR (2022): *Image der deutschen Landwirtschaft*. I.M.A., Berlin.

LATHAN, H. (2020): *Lehrplan- und Schulbuchanalyse 2019 - Die Rahmenbedingungen für die Vermittlung von Inhalten zur Landwirtschaft an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland*.

MERGENTHALER, M., C. WILDRAUT, C. AVERKAMP, M. KALWEIT und M. WITTMANN (2016): *Wissen über landwirtschaftliche Nutztierhaltung und Bewertung von Haltungssystemen in einer Passantenstichprobe in NRW*. 15. Aufl.

OECD (2023): *PISA 2022 Results (Volume I)*, OECD.

SCHÜTTE, R. und G. BUSCH (2016): *Umsetzung des Themas Landwirtschaft im Schulunterricht*. DEPARTMENT FÜR AGRARÖKONOMIE UND RURALE ENTWICKLUNG, GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN, Bonn.

ZANDER, K., F. ISERMAYER, D. BÜRGELT, I. CHRISTOPH-SCHULZ, P. SALAMON und D. WEIBELE (2013): *Erwartungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft*. THÜNEN INSTITUT, Braunschweig.