

Kooperationsbereitschaft in der Landwirtschaft? Ein Verhaltensexperiment liefert positiven Befund

Viele Umweltziele in der Landwirtschaft lassen sich auf größeren Skalenebenen durch die Zusammenarbeit von Landwirten und Landwirtinnen besser erreichen. In den Niederlanden werden Agrarumweltmaßnahmen (AUM) ausschließlich mittels landwirtschaftlichen Naturschutz-Kollektiven umgesetzt („Holländisches Modell“), welche gemeinsam mit den Behörden regionale Managementpläne erarbeiten. In einem Verhaltensexperiment haben wir die grundsätzliche Kooperationsbereitschaft deutscher Landwirte und Landwirtinnen hinsichtlich einer kollektiven Umsetzung von AUM in Deutschland untersucht. Die Kooperationsbereitschaft der Teilnehmenden war hoch und übertraf die Erwartungen von Experten und Expertinnen. Diese Ergebnisse liefern einen positiven Befund über das Potenzial kollaborativer Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland.

Motivation und Ziele

Das Interesse am sogenannten „Holländischen Modell“ zur Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen ist groß. Durch die Zusammenarbeit von Landwirten und Landwirtinnen lassen sich Umweltziele oftmals effizienter erreichen. Die Wiedervernässung von Feuchtgebieten, der Schutz von Lebensräumen oder der Erosionsschutz funktionieren oft besser wenn Landwirte und Landwirtinnen koordiniert vorgehen. Daher empfiehlt auch der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft in seinem [Gutachten](#) von 2019: „(1) Prüfen, inwieweit Elemente des niederländischen Systems des kollektiven Vertragsnaturschutzes auch in Deutschland anwendbar sind, (2) die institutionellen Voraussetzungen für die Umsetzung kollektiver Modelle des Umwelt- und Klimaschutzes verbessern, (3) den Zusammenschluss relevanter lokaler Akteure zu ‚Biodiversitätserzeugergemeinschaften‘ im Rahmen von Pilotprojekten schon in der gegenwärtigen Finanzperiode fördern.“

Über die grundsätzliche Bereitschaft von Landwirten und Landwirtinnen, Umweltziele gemeinsam zu verfolgen ist jedoch wenig bekannt. Diese Bereitschaft haben wir in einem sogenannten „Öffentliches Gut“-Spiel untersucht.

Das „Öffentliche Gut“- Spiel bildet die Kooperationsbereitschaft der Teilnehmenden ab

Das [öffentliche-Gut-Spiel](#) ist ein Konzept aus der Spieltheorie (Teilgebiet der Mathematik). Spieler und Spielerinnen verfügen über eine finanzielle Anfangsausstattung die zwischen einem privaten Konto und einem Gruppenkonto aufgeteilt werden muss. Das Geld auf dem Gruppenkonto wird mit einer Zahl multipliziert, die kleiner als die Anzahl der Teilnehmenden aber größer als eins ist.

Dadurch haben Spieler und Spielerinnen keinen individuellen Anreiz, etwas zum Gruppenkonto beizutragen obwohl dies im Interesse der Gruppe liegt. Durch das Spiel lassen sich abstrakt Trittbrettfahrerverhalten und Kooperation untersuchen. Tausende Laborexperimente zeigen, dass viele Menschen grundsätzlich bereit sind, auch mit Fremden zu kooperieren. Ein typisches Ergebnis ist, dass Teilnehmende in etwa die Hälfte ihrer Anfangsausstattung auf das Gruppenkonto einzahlen. Die Abbildung (1) zeigt ein Beispiel mit vier Spielern und einer Anfangsausstattung von 10 Euro.

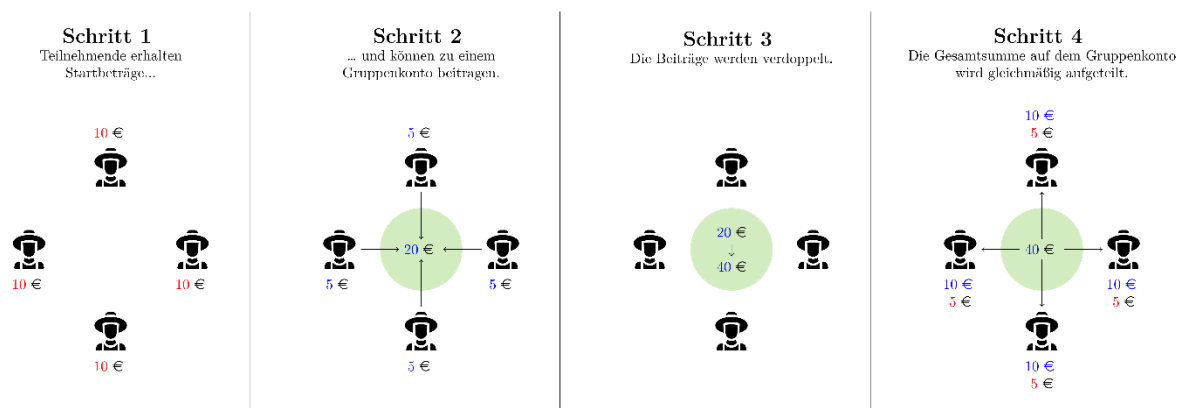


Abb. 1: Schematische Darstellung eines öffentliches-Gut-Spielöffentliches-Gut-Spiels. Quelle: eigene Darstellung; icon von flaticon.com by freepik

Das Experiment und die Befragung von Expertinnen und Experten

Das öffentliches-Gut-Spiel wurde in vielen Varianten bereits im Labor durchgeführt. In unserer Studie haben wir eine Auswahl möglicher Varianten vor dem Hintergrund kollaborativer Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen eines Workshops während der Grünen Woche 2020 in Berlin diskutiert. Neben einer Basisvariante wurden aus 17 Alternativen vier weitere Varianten des Spiels für eine Studie mit deutschen Landwirten und Landwirtinnen ausgewählt:

- (1) **Basisvariante:** vier Teilnehmende teilen einen Betrag von 50 Euro zwischen Gruppenkonto und privatem Konto auf. Der Betrag auf dem Gruppenkonto wird verdoppelt und gleichmäßig aufgeteilt.
- (2) **heterogene Anfangsausstattung:** Teilnehmende verfügen entweder über einen hohen oder einen niedrigen Anfangsbetrag;
- (3) **Vorbildverhalten:** drei Teilnehmende können zunächst die Entscheidung des ersten Spielers oder der ersten Spielerin sehen und dann erst ihre Entscheidung treffen;
- (4) **soziale Norm:** Teilnehmende erhalten einen Hinweis, dass viele anderen Teilnehmende hohe Beträge auf das Gruppenkonto eingezahlt haben;

(5) **soziales Optimum**: Teilnehmende erhalten einen Hinweis, dass es im Interesse der Gruppe ist, wenn jede/r möglichst viel auf das Gruppenkonto einzahlt.

Über 350 Landwirtinnen und Landwirte haben an unserem Online-Experiment teilgenommen. Teilnehmenden wurde zufällig eine der fünf Varianten präsentiert. Jede/r zehnte Teilnehmende hat eine echte Zahlung in Abhängigkeit vom eigenen Verhalten und dem Verhalten der anderen Teilnehmenden erhalten.

Parallel zur Studie mit den Landwirten und Landwirtinnen haben wir über 200 Experten und Expertinnen aus Wissenschaft und Praxis befragt, wie sie das Verhalten von Landwirtinnen und Landwirten in unserem Experiment einschätzen. Drei Teilnehmende wurden zufällig ausgewählt und haben einen Geldbetrag in Abhängigkeit von der Genauigkeit der Schätzung erhalten.

Ergebnisse des Experiments

Die Abbildung (2) zeigt in **orange** für jede der fünf Varianten die Verteilung des prozentualen Anteils, den Teilnehmende auf das Gruppenkonto einzahlen. Der Durchschnitt liegt in allen Varianten deutlich über 50% und somit höher als in Laborexperimenten. Die Beiträge unterscheiden sich nicht zwischen den Varianten, mit der einzigen Ausnahme, dass die Beiträge in der Variante **soziales Optimum** noch einmal deutlich höher liegen und 80% der Anfangsausstattung erreichen.

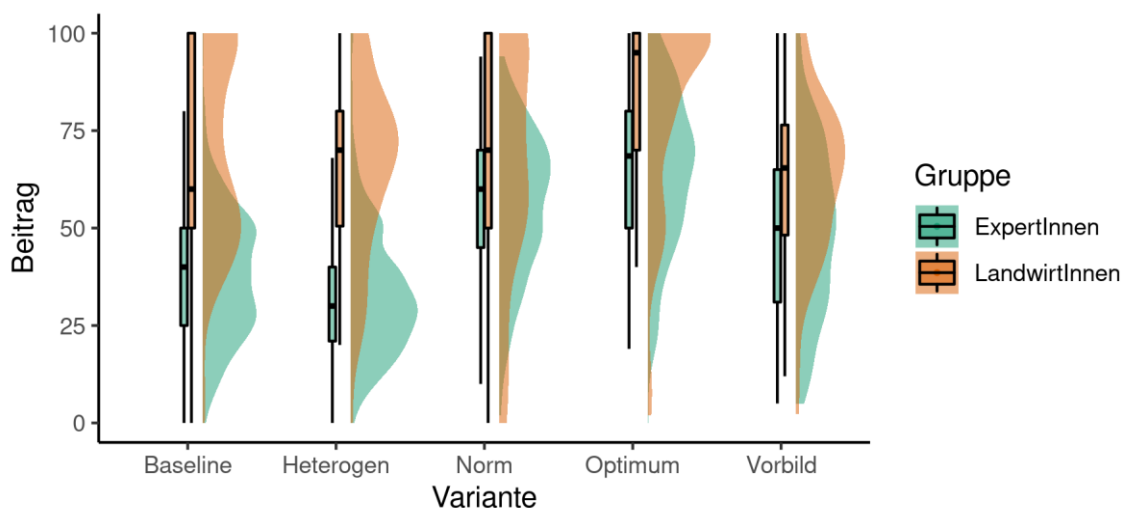


Abb. 2: Verteilung der Beiträge (orange) und der Vorhersage der Experten (grün), Quelle: eigene Berechnungen

In **grün** ist die Verteilung der Vorhersage von Expertinnen und Experten dargestellt. Expertinnen und Experten sind deutlich zu pessimistisch und unterschätzen die Beiträge der Landwirte und Landwirtinnen um durchschnittlich mehr als zwanzig Prozentpunkte.

Erste Schlussfolgerungen und Ausblick

Die wichtigste Schlussfolgerung ist, dass teilnehmende Landwirte und Landwirtinnen eine grundsätzlich hohe Kooperationsbereitschaft im Experiment zeigen. Es hat sich außerdem gezeigt, dass Experten und Expertinnen das Kooperationsverhalten der Teilnehmenden zu pessimistisch einschätzen. Im Projekt [Contracts2.0](#) werden wir diese Ergebnisse nun mit Praxispartnern diskutieren und in weiteren Studien Erkenntnisse über das Potenzial kollaborativer Agrarumweltmaßnahmen und dem sogenannten „Holländischen Modell“ sammeln. Unter anderem sind ähnliche Studien in den Niederlanden, Ungarn und Polen geplant. Ein englischsprachiger Bericht, der diesen Prozess beschreibt, steht zum [Download](#) bereit:

Rommel, J., van Bussel, L., le Clech, S., Czajkowski, M., Höhler, J., Matzdorf, B., ... & Zagórska, K. (2021). Environmental Cooperation at Landscape Scales: First Insights from Co-Designing Public Goods Games with Farmers in Four EU Member States. <https://pub.epsilon.slu.se/23419/>