



Perspektiven wertebasierter Wertschöpfungsketten

Perspectives on Values-based Supply Chains

29. Jahrestagung der
Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie

Tagungsband 2019

Universität Innsbruck
19.-20. September 2019

Willkommen bei der ÖGA-Tagung

Die 29. ÖGA-Jahrestagung ist heuer dem Generalthema **„Perspektiven wertebasierter Wertschöpfungsketten“** gewidmet. Häufig stehen bei der Ausgestaltung der Beziehungen entlang der Wertschöpfungskette zwischen den Beteiligten, wie auch in der wissenschaftlichen Analyse, ökonomische Gesichtspunkte im Vordergrund. Gerade in Regionen mit einer multifunktionalen und kleinstrukturierten Landwirtschaft wie z.B. in Berggebieten greift diese Perspektive allerdings zu kurz. Umfassendere Ansätze bauen auf gemeinsamen moralischen und ethischen Werthaltungen aller Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette – vom landwirtschaftlichen Betrieb bis zu den Konsumentinnen und Konsumenten – auf. Solche Werthaltungen können über die Produktionsweise direkt mit dem Produkt verbunden sein, wie es z.B. bei der ökologischen Produktion der Fall ist. Sie zeigen sich aber auch in den Beziehungen zwischen den Beteiligten, z.B. durch den Anspruch der Fairness untereinander oder der Verantwortung gegenüber der Gesamtgesellschaft. Die langfristige Zusammenarbeit in wertebasierten Wertschöpfungsketten kann dazu beitragen, dass die Partnerinnen und Partner die gegenseitigen Rahmenbedingungen kennen und in ihren Planungen berücksichtigen können. Gleichzeitig können aber auch Lock-in-Effekte entstehen, welche möglicherweise die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen.

Die Plenarreferate beschäftigen sich mit verschiedenen Aspekten dieses Generalthemas. Prof. Jan Douwe van der Ploeg (Wageningen University, NLD) wird über die sozio-ökonomische Bedeutung agrarökologischer Praktiken sprechen und Dr. Gesa Busch (Universität Göttingen, DE) auf Fairness und Vertrauen in Wertschöpfungsketten der Land- und Ernährungswirtschaft eingehen. Zudem wird eine Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern einzelner Segmente der Wertschöpfungskette die Rolle nichtökonomischer Werte beleuchten.

Insgesamt gibt es heuer zwölf Forschungsforen in drei Parallelsessions, sowie neun Posterpräsentationen in zwei Sessions während den Pausen. Besonders hinweisen möchten wir auf die vier Workshops am Ende des ersten Konferenztages, die teilweise ebenfalls die Möglichkeit bieten, das Generalthema zu diskutieren.

Im Rahmen der Jahrestagung werden 61 Referentinnen und Referenten ihre Arbeiten aus dem Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Vorträgen, Posterpräsentationen und Workshops vorstellen. Um den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Auswahl der für sie jeweils interessantesten Foren und Workshops zu erleichtern, sind in diesem Band die einzelnen Beiträge in Form von Kurzfassungen zusammengestellt.

Die Tagung bietet vor allem jungen Kolleginnen und Kollegen die Gelegenheit, ihre aktuellen Forschungsleistungen einem internationalen Publikum aus Wissenschaft und Fachpraxis zu präsentieren. Besonders gelungene Vorträge werden mit einem „Best Presentation Award“ honoriert. Bitte helfen Sie bei der Bewertung mit, indem Sie die in den Vortragsräumen aufliegenden Bewertungsbögen ausfüllen.

Ergänzt wird das Tagungsprogramm durch eine Exkursion, welche nach Haiming im Oberinntal führt. Erstes Ziel ist dort die Erzeugerorganisation Oberinntal, das zentrale Lager-, Verpackungs- und Logistikzentrum für Nordtiroler Obst. 25 kleinstrukturierte landwirtschaftliche Betriebe erzeugen zusammen rund 10 Mill. Äpfel jährlich, 30% davon in Bioqualität, die hauptsächlich über „Bioalpin“ vermarktet werden. Der zweite Exkursionspunkt ist der Biohof „Neuhaus“, der ebenfalls Mitglied bei Bioalpin ist. Familie Glatzl hat sich neben Kartoffeln und Kürbissen insbesondere auf Getreide und Mais spezialisiert. Neben der Verarbeitung in der hofeigenen Mühle und Bäckerei veredelt eine regionale Firma daraus Polenta, Corn- und Getreideflakes.

Wir freuen uns auf interessante Präsentationen und Diskussionen sowie auf anregende Unterhaltungen in den dazwischen liegenden Pausen.

Das Organisationskomitee der 29. ÖGA-Jahrestagung wünscht Ihnen eine angenehme und spannende Zeit an der Universität Innsbruck.

Michaela Grötzer (Universität für Bodenkultur Wien)
Josef Hambrusch (Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen)
Carolin Holtkamp (Universität Innsbruck)
Jochen Kantelhardt (Universität für Bodenkultur Wien)
Leopold Kirner (Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik)
Andreas Niedermayr (Universität für Bodenkultur Wien)
Theresia Oedl-Wieser (Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen)
Petra Riefler (Universität für Bodenkultur Wien)
Markus Schermer (Universität Innsbruck)
Rike Stotten (Universität Innsbruck)
Christoph Tribl (Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen)

INHALTSVERZEICHNIS

Forschungsforum 1 – Land & Forst

Rental and ownership of cropland: what's the difference? H. Leonhardt, M. Braito, M. Penker, C. Flint	1
Characterising crop farmers' viewpoints on soil management M. Braito, H. Leonhardt, G. Thaler, M. Penker, E. Schauppenlehner-Kloyber	3
The Impact of Production Intensity on Agricultural Land Prices A. Grau, M. Ritter, M. Odening	5
Wood mobilisation for new forest owners: The need for "post-purchase marketing" F. Tretzmüller, L. Ranacher, F. Hesser, P. Schwarzbauer	7

Forschungsforum 2 – Wertebasierte Wertschöpfungsketten

Wertebasierte Produktions- und Konsumweisen am Beispiel Solidarischer Landwirtschaft in Österreich R. Stotten, C. Plank, R. Hafner	9
Essen Macht Wissen. Weiterbildung der besonderen Art M. Schmitt, A. Ritter-Grepl, T. Gschösser, M.-L. Schnegg, A. Stigger	11
Mehr als Landwirtschaft – wertegeleitete Diversifizierung in der Schweiz H. Wydler, D. Scharfy	13
Diversifizierung als Wertschöpfungsstrategie: wirtschaftliche Relevanz und Erfolgsfaktoren am Beispiel Österreichs L. Kirner, F. Fensl, G. Gahleitner	15

Forschungsforum 3 – Tierwohl

Anbindehaltung und Weidegang zwischen öffentlicher Polarisierung und wissenschaftlicher Differenzierung A. Dauermann, M. Kussin	17
Gesellschaftliche Befürwortung von Stalleinbrüchen: ein Vignettenexperiment B. Jahnke, U. Liebe	19
Bewertung von Tierwohlkriterien der Initiative Tierwohl durch Mastschweinehalter: Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit L. von Hardenberg, H. Heise	21
Fairer Deal?! Zwischen verbesserter Tierhaltung und günstigen Lebensmittelpreisen I. Christoph-Schulz, A. Rovers, J. Luy	23

Forschungsforum 4 – Umweltmaßnahmen

Economic assessment of substituting glyphosate herbicides in Austrian crop production H. Mitter, E. Schmid	25
Potenzielle Auswirkungen eines österreichweiten Glyphosatverbotes auf das Verhalten betroffener Land- und ForstwirtInnen T. Matousek, H. Mitter, B. Kropf, E. Schmid	27
Zur Effektivität der Greening-Maßnahmen P. J. Weller, von Ahlefeld, M. Michels	29
Ecology impact of Greening and the Agri-Environmental & Climate Measures (AECM) – A simple modelling approach S. Lakner, G. Pe'er	31

Forschungsforum 5 – Agricultural and Society

Art and alternative farming – A case study at the Echigo-Tsumari Art Field K.Y. Leung	33
Alternative agri-food network umbrella organisations: the case of Community Supported Agriculture in France and Austria J. Ayrault, S. Egartner, J. Niedermayr	35
Water-Energy-Land: a cross-sectoral perspective to reveal trade-offs and synergies emerging from climate action B. Kropf, H. Mitter, K. Karner, E. Schmid	37
Traditional, corporate or environmental: the influence of attitudes on Murray-Darling Basin farmers' future adaptation strategies C. Seidl, S. Wheeler, A. Zuo, A. Loch	39

Forschungsforum 6 – KonsumentInnenverhalten

Gesundheitliche Warnhinweise auf Snackartikeln: Welche Wirkung haben sie auf die Lebensmittelwahl? C. Mehlhose, A. Risius	41
Kauf- und Zahlungsbereitschaften für Produkte der gefährdeten Nutztier rasse Thüringer Wald Ziege - Ergebnisse eines Storetests K. Menger, U. Hamm	43
Consumers' perceptions of organic food processing – first insights in milk and juice processing R. Hüppe, K. Zander	45
Bio oder regional? Die Einstellungen junger Erwachsener zu Bio-Lebensmitteln N. Brümmer, M. Klawitter, K. Zander	47

Forschungsforum 7 – Tierhaltung

Fallstudien-Untersuchung zu Milchproduktion und -verarbeitung im Schweizer Berggebiet B. Durgiai, T. Blätter	49
Nitratrichtlinie und Wirtschaftsdüngerallokation: Folgen veränderter Lagerkapazitäten J.-H. Buhk, H.-H. Sundermeier, U. Latacz-Lohmann	51
Heumilch – garantiert traditionelle Spezialität C. Armbruckner, K. Dornauer, S. Pöchtrager	53
Einstellungen deutscher LandwirtInnen zum Holzeinsatz beim Stallbau A. Dauermann, U. Enneking	55

Forschungsforum 8 – Ländlicher Raum

Der LEADER-Ansatz und soziale Innovation im ländlichen Raum R. Lukesch, H. Gassler, B. Ecker, L. Fidschuster, M. Fischer, S. Mair, S. Philipp, N. Said	57
Öko-Landwirte und das Dorf: Abgrenzung oder Akzeptanz? C. Busch	59
Das Leistungsbündel Weintourismus J. Rüdiger, J.H. Hanf	61
Rural-Urban Linkages zur Förderung einer nachhaltigen Raumentwicklung im Steirischen Zentralraum L. Bauchinger, T. Dax, T. Oedl-Wieser	63

Forschungsforum 9 – Agricultural policy

Determinants of farmers' participation in biodiversity conservation programs – Insights into biodiversity payments promoting quantity versus quality G. Mack, C. Ritzel, P. Jan	65
Evaluation of government supported farm investments in Austria: Results of two matching approaches L. Gerner, A. Niedermayr, F. Sinabell, J. Kantelhardt	67
Wine, soil and subsidies: which winegrowers participate in soil conservation measures? H. Leonhardt, K. Salhofer	69
Design and evaluation of governance mechanisms for public good provision L. Schaller, S. Targetti, J. Kantelhardt	71

Forschungsforum 10 – Wahrnehmung der Landwirtschaft

Die Wahrnehmung der gemeinsamen Agrarpolitik in der Öffentlichkeit J.A. Jungmair, P. Wieser, B. Kapp, C. Armbruckner, S. Pöchtrager	73
Ökologisches Wählen in Deutschland M. Grunenberg, C. Henning	75
Wertschätzung bäuerlicher Betriebe in der Südtiroler Bevölkerung: Komponenteanalyse mittels Strukturgleichungsmodellen C. Fischer, V.B. Fedrigotti	77
Welche Landwirtschaft hätten Sie denn gerne? Wünsche und Zahlungsbereitschaften der Südtiroler Bevölkerung V.B. Fedrigotti, C. Fischer	79

Forschungsforum 11 – Technology and Management

Modelling the Shift from Hail Insurance to Anti-Hail Nets M. Rogna, G. Schamel, A. Weissensteiner	81
From field to plate – On the attention paid to the disruptive impact and institutional transformation triggered by Blockchain Technology M. Kniepert	83
Sustainability in crop protection – willingness to pay for crop protection smartphone apps M. Michels, V. Bonke, W. Fecke, O. Musshoff	85
Digital first? Vertriebsstrukturen und Digitalisierung im Agrarhandel M. Deutsch, L. Otte, V. Otter	87

Forschungsforum 12 – Wertschöpfung und Markt

Modelling different options of conversion to organic farming for typical cash crop farms in eastern Austria F. Wittmann, F. Grassauer, M. Eder	89
Herausforderungen und Perspektiven beteiligter Akteure beim Einsatz von bioabbaubaren biobasierten Kunststoffen A. Rovers, J. Bartsch, K. Zander, H. Storz	91
Perspektiven der Obstproduktion in der Schweiz E. Bravin	93
Ökologisch-ökonomische Analyse von Bio-Wintergemüse R. Bartel-Kratochvil, M. Theurl	95

Postersession I

Wahrnehmung von Veränderung in der ökologischen Landwirtschaft S. Bethge, S. Lakner, S. Schüler	97
Crop production data in Hungary: Examining of operating costs of machines S. E. Késmárki-Gally, R. Rák, J. Vágány	99
Bildungsprojekt "ZAMm unterwegs": FunktionärInnenausbildung versus FunktionärInnenausbildung A. Brünner, B. Bratengeyer-Marlovits, B. Keiler	101
Das Bild der Nutztierhaltung in den Medien: Erfassung von Medien-Frames J. Wolfram, N. Brümmer, M. Mergenthaler	103

Postersession II

Kaufmotive für vegane Lebensmittel D. Kilian, U. Hamm	105
Das Umweltbewusstsein von LandwirtInnen – Eine Analyse unter Einbeziehung des New Ecological Paradigm M. Ludwig, A. Banschbach, M. Strack, C. Niens	107
The determinants of contract farming: Evidence from the milk sector in Albania O. Sokoli, O. Xhoxhi, Drini I., E. Skreli, R. Doluschitz	109
Werteprofil von Genossenschaftsmitgliedern in Deutschland S. Breuning, R. Doluschitz	111
Umweltschutz in Zeiten hohen Selbstbezugs? Eine Studie zur Zahlungsbereitschaft trotz zeitlicher und räumlicher Distanz C. Niens, M. Strack	113

Workshops

Ernährungssouveränität in den Alpen J. Staffler, C. Holtkamp	115
RAIN – Ein neues Geschäftskonzept für Kreislaufwirtschaft in ländlichen Regionen K. Heinschink, S. Egartner, H. Grüneis, J. Niedermayr, K. Wagner	116
Was macht gelungene Partnerschaften in Lebensmittel-Wertschöpfungsketten aus? S. Kummer, R. Bartel-Kratochvil	117
Grundwerte der Landwirtschaft kaputtreden Jakob Weiss	118

Rental and ownership of cropland: what's the difference?

H. Leonhardt, M. Braitto, M. Penker and C. Flint¹

Abstract - Agricultural tenancy is increasing, as are soil degradation and erosion. Theory suggests that these trends may be correlated, yet empirical findings are ambiguous. This research investigates the relationship between land tenure and farmers' soil management and aims to disentangle the mechanisms involved. First results of a survey of Austrian crop farmers (n=344) show that tenure is not closely related to farmers' soil conservation practices. We additionally investigate several explanatory factors such as social relationships, contract details and plot characteristics and find some potential explanations for the lack of the conventionally assumed negative effect of rental on soil conservation measures.

INTRODUCTION

Rental shares of agricultural land are rising across Europe, and in Austria have increased from 22.6% of UAA in 2001 to 39.2% in 2012. Based on assumptions about farmers' planning horizons and discount rates, theory suggests that this might have repercussions for soil conservation, as farmers may be reluctant to make conservation investments on land that they cannot be certain to cultivate in the future. Whether or not this is the case is of paramount interest in the light of the importance of soil fertility, but simultaneously increasing soil erosion and degradation worldwide.

However, previous evidence on the relationship between ownership status of agricultural land and conservation efforts is contradictory, and studies that focus on Europe in particular are scarce. For Austria, Leonhardt et al. (2019) have not found substantial differences in crop choice between rented and owned cropland and suggest that social ties as well as some plot-related factors may explain this finding, as these counteract an otherwise present negative effect of rental for soil conservation. Moreover, there is no research investigating practices that have a direct but long-term effect, such as cover crops, conservation tillage, or wind-protection elements.

We aim to address these issues that arise from Leonhardt et al.'s (2019) study by means of a questionnaire, giving us the opportunity to directly assess the practices and circumstances of interest. In particular, we pose the following research questions:

Which soil management practices differ between rented and owned cropland plots? (RQ1) And which plot related factors (size, geographical and social proximity, biophysical characteristics) may explain the weak tenure effect found in Austria? (RQ2).

DATA AND METHODS

An online questionnaire was sent out in early 2018 to all farms participating in the voluntary bookkeeping for FADN, farming at least 5 ha of arable land and renting part of this land in 2017. 344 fully completed questionnaires were returned (out of 1100 invited farmers) and analysed. Respondents were asked to characterize a 'typical' plot of farmland that they rent, as well as a typical plot they own and cultivate. They were further asked to specify certain biophysical characteristics of these plots, such as size, distance between plot and farmhouse, and particular farming difficulties they face. Moreover, we asked for a list of soil conservation measures and whether or not these are applied on the typical plots, as well as farmer's relationship with the (former) owners of their plots and rental contract details for all their rented plots.

To answer RQ1, we analyse the responses concerning these conservation measures using a McNemar's test to determine differences in the proportions of a dichotomous dependent variable (measure applied vs. not applied) between two related groups (owned and rented plots) in 2x2 contingency tables (McNemar, 1947). To investigate differences in plot characteristics in RQ2, we additionally use Wilcoxon signed-rank tests and Chi-Square tests, depending on the nature of the variable under question.

RESULTS

Do soil conservation practices differ between rented and owned plots? Table 1 shows that to a large extent, respondents apply the same conservation measures on their typical rented and owned plots. Even where farmers indicate that they apply a measure on only one of their typical plots, there is mostly no clear direction of an effect (i.e., a similar number of farmers apply the measure on only their rented or only their owned plots). For two measures, no fertilizer and no sewer sludge, we find a statistically significant difference between rented and owned plot. In both cases, the measure is more frequently applied on rented plots.

¹ Heidi Leonhardt, Michael Braitto and Marianne Penker work at the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute for Sustainable Economic Development, Vienna, Austria (Heidi.leonhardt@boku.ac.at).

Courtney Flint is working at Utah State University, Department of Sociology, Social Work and Anthropology, Logan, Utah, USA.

Table 1. Stated soil conservation measures on typical rented and owned plots

Do you apply the following conservation measure on your typical rented/owned plot?	on		on		
	both	neither	rented only	owned only	
	n (%)				
conservation tillage	164 (47.7)	166 (48.3)	10	4	
soil protecting machinery	113 (32.8)	216 (62.8)	7	8	
precision farming	44 (12.8)	295 (85.8)	3	2	
compost	31 (9.0)	294 (85.5)	9	10	
no fertilizer	54 (15.7)	281 (81.7)	8	1	*
no pesticide	64 (18.6)	267 (77.6)	8	5	
no sewer sludge	165 (48.0)	150 (43.6)	22	7	**
no fungicide	116 (33.7)	215 (62.5)	7	6	
organic farming	77 (22.4)	260 (75.6)	4	3	
diversified crop rotation	320 (93.0)	11 (3.2)	7	6	
cover crops (10%)	275 (79.9)	49 (14.2)	10	10	
cover crops (85%)	96 (27.9)	238 (69.2)	4	6	
winter-hardy cover crops	84 (24.4)	245 (71.2)	11	4	
landscape elements	141 (41.0)	150 (43.6)	25	28	
soil testing	177 (51.5)	135 (39.2)	17	15	
wind protection elements	13 (3.8)	317 (92.2)	5	9	

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Do biophysical and social plot-related characteristics differ between rented and owned plots? First, considering size and distance to the farm house, we see that farmers' typical rented plots are on average 2.35 ha smaller than owned plots (3.12 ha vs. 5.47 ha), and 1.43 km further away from the farm house than owned plots (1.85 km vs. 3.29 km). These differences are statistically significant. Second, table 2 depicts whether farmers face particular difficulties on their typical rented and owned plots. There appear to be no pronounced and directed differences between plots of different tenure status – none of the differences are statistically significant. Last, considering social relations between renters and landowners, we find in our questionnaire that only 4.4% of respondents rent their typical rented plot from someone they do not know in person, while 20.6% rent from their family/relatives and 75% rent from landlords they know in person. Concerning typical owned plots, an overwhelming majority of farmers bought or inherited these plots from family/relatives (95.3%), with the rest having received the plot from people they know in person (4.7%). Thus, whether rented or owned, farmers have close social proximity with their landlords or the previous owners of their land.

Analysing further specificities of farmers' rental contracts in general, such as duration, contract security and amount of rent paid will yield further insights regarding the circumstances of agricultural land rental in Austria.

Table 2. Stated farming difficulties on typical rented and owned plots

Are you facing specific difficulties on your typical rented/owned plot?	on	on	on	on
	both	neither	rented only	owned only
	n			
none	89	220	18	17
slope	241	68	14	21
protected area	315	19	3	7
bad soil quality	258	49	18	19

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Confirming previous results, we do not find any large differences in soil conservation practices between farmers' typical rented and owned plots. For the two measures where we do find statistically significant differences – not applying fertilizer and not applying sewer sludge – we find that farmers rather adopt those measures on rented plots and not on owned plots. For fertilizer, this may actually reflect an effect in the opposite direction as hypothesised, as the questionnaire did not specify the type of fertilizer, such that farmers may have interpreted the question in different ways (synthetic fertilizer vs. long-term effective fertilizer such as PK or compost). This result should therefore be considered with caution. For sewer sludge, the result could be explained by corresponding formal requirements in some rental contracts.

The first results concerning plot-related characteristics provide some potential explanations for the apparent lack of a rental effect. First, while rented plots are further away from the farm house than owned plots, the difference is still relatively small and all plots are within a manageable distance. Less soil conservation on rented plots due to further distances is thus unlikely. Second, a vast majority of farmers know their landlords in person, and a sizeable share rent directly from family members. This may make rental very secure and long-term, and additionally induce a sense of responsibility of farmers towards their landlords in order to maintain a good social relationship. Both mechanisms potentially alleviate a negative effect of rental on soil conservation.

We expect that additional results concerning contract details will enhance our understanding of rental and ownership in Austrian agriculture further. This can inform policymaking about potential problems in a world of increasing rental shares.

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was conducted under the Austrian Science Fund (FWF): I 3505-G27 and as part of the Research Group FORLAND by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 317374551.

REFERENCES

- Leonhardt, H., Penker, M., Salhofer, K. (2019). Do farmers care about rented land? A multi-method study on land tenure and soil conservation. *Land Use Policy* 82:228–239.
- McNemar, Q. (1947). Note on the sampling error of the difference between correlated proportions or percentages. *Psychometrika* 12(2):153–157.

Characterising crop farmers' viewpoints on soil management

M. Braitto, H. Leonhardt, G. Thaler, M. Penker and E. Schauppenlehner-Kloyber¹

Abstract - We categorise Austrian crop farmers' viewpoints on the determinants of their soil management using Q methodology. We identify four distinct groups with diverging motivational priorities: innovative stewards, driven by environmental concerns and innovation; self-reliant environmentalists, sharing a concern for nature and focusing on freedom; nature-distant producers, prioritising food production; and profit maximisers, being motivated by profitability. These group characterisations can inform targeting by extension services and policymakers who wish to incentivise farmers for soil conservation. Farmers are likely to be responsive to different arguments based on their prioritisations. Incentive scheme design should take these variations into account.

INTRODUCTION

Soil degradation is a global problem that is increasingly gaining attention and provoking efforts to foster soil conservation. Farmers are key actors in this respect, inducing policy makers to tailor conservation programs and support for sustainable farming practices. To reach farmers effectively, it is vital to understand their motivations and views on soil management. Research into farmer typologies and farming styles as ways to classify farmer behavior and viewpoints has a long tradition. However, farming styles are often only characterized along a dichotomy of environment vs. business-mindedness, while other types and nuances exist but receive less attention (Walder and Kantelhardt 2018). Moreover, most studies examine farming and environmental practices as a whole and are not targeted to soil management and conservation in particular.

The objective of our study is thus to uncover and define farmers' viewpoints with respect to their soil management, and in particular the factors driving their decisions in this respect. The results can then aid policy makers in designing appropriate soil conservation programs. The research question guiding our study is: *How do crop farmers view the determinants of their soil management?*

METHODS AND DATA

We apply Q methodology, a method that identifies different perspectives on a topic present in a population, and that quantifies this subjectivity through statistical calculations (Watts and Stenner 2012). In Q Methodology, respondents rank statements relat-

ing to a main question by placing them in a quasi-normal distribution (a 'Q sort') according to their level of (dis)agreement. Statistical analysis of the resulting Q sorts works like a 'flipped around' factor analysis. The factors (patterns of similarity) are extracted from a correlation matrix between participants' Q sorts, rotated, and characterized by the Q sorts that define ('load on') the factor. This results in a set of typical statement rankings that each depict a distinct viewpoint or group perspective. The final results are descriptive narratives of these rankings that additionally draw on short post-sorting interviews with respondents.

We interviewed 33 farmers of arable land across the main Austrian crop production areas. They cover a wide variety of farming backgrounds, including dairy, cattle, hog, mixed and cash crop farms; organic as well as conventional farms; full-time and part-time farming; and different regional, age and educational backgrounds. Table 1 lists the 33 statements compiled from literature, interviews and pre-testing, covering the entire discourse on soil management. They comprise the areas 'natural stimuli', 'exogenous contextual stimuli', and 'farm and farmer specific stimuli'. Farmers placed them in response to the question "What influences how you deal with your soil?" in a quasi-normal Q sort distribution ranging from -4 (fully disagree) to +4 (fully agree).

RESULTS

The Q method yielded four different factors or viewpoints on soil management held by the interviewed farmers. These viewpoints were termed *innovative stewards*, *self-reliant environmentalists*, *nature-distant producers* and *profit maximisers*.

The *innovative stewards* factor groups farmers whose view on soil management is determined by their close relationship with nature and keenness to improve their soil management. The farmers sharing this perspective rank all nature-related statements highly and agree strongly that they have a responsibility for future generations when working with the soil, as "[soil and] farm are only borrowed from future generations"². The focus on nature is underlined by the view that the weather is one of the most important determinants of soil use, as are the natural conditions of a plot. In contrast, profitability is relatively unimportant for this viewpoint. Trying new things and making investments, even if expensive or risky, are also relevant aspects of soil management.

¹ Michael Braitto, Heidi Leonhardt, Georg Thaler, Marianne Penker and Elisabeth Schauppenlehner-Kloyber are from the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute for Sustainable Economic Development, Vienna, Austria (Michael.braitto@boku.ac.at).

² Quotes in italics are direct quotes from post-sorting interviews.

While the *self-reliant environmentalists* viewpoint is placing a similar emphasis on environmental aspects as the 'innovative stewards', it is distinct in its self-reliance and focus on freedom and pleasure. In particular, these farmers assert that they work together with nature and feel as a part of nature when working with their soil. Quite distinctly, this perspective rejects production of food being a main determinant of soil use – instead, personal enjoyment and the pleasure derived from dealing with the soil give meaning to farming and soil use. Similarly, this perspective values freedom highly and does not see its soil management as influenced by laws or guided by AES. Coordination with neighbors is another non-issue, as is potential gossip by others.

The third perspective on soil management, the *nature-distant producers*, is, in contrast, defined by a productivist attitude together with a focus on traditional values. The nature-distant producers rank virtually all nature-related statements lower than any other factor. Correspondingly, the natural conditions of a plot as well as weather are of little importance to this viewpoint's soil management. What matters is to provide food for society. Distinct from the other viewpoints, the nature-distant producers rely on traditional and passed-down knowledge, in addition to training by professionals. Moreover, the tidiness and neatness of plots are of great importance for this viewpoints' soil management, so that "[a plot] is also attractive for the eye".

The farmers grouped by the *profit maximisers* factor share a business-oriented mindset and a focus on profitability when dealing with their soil. Indeed, they rank the profitability of their farm as the most important determinant of soil management, as "the soil is important for profitability [...] [and] without profitability you are gone". In contrast to others, this viewpoint does not disagree that laws and governmental sanctions as well as AES determine their soil management. Nevertheless, they regard natural conditions and nature as essential influences on soil use. The profit maximiser viewpoint is more risk-averse than the other factors and places less importance on the pleasure derived from farming as a driver of soil use than any other viewpoint.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The four viewpoints on soil management that we find among Austrian farmers can be linked to previous studies on farming styles and viewpoints, but also show some distinct features. We find that for some farmers, soil management is largely driven by environmental and nature-related concerns, corroborating findings on environmental behavior more broadly. Other views more driven by business-mindedness and the wish to provide food for society exist alongside. Here we see that producing food and economic profitability are two different aspects that define different viewpoints. We do not find societal concerns to strongly determine soil management for any viewpoint, contrasting previous studies.

Further, our results show that farmers' soil management is influenced not only by economic considerations. We therefore suggest policy makers to

broaden their governance portfolio in order to attract or crowd-in different viewpoints, such as focusing on training services or pointing out long-term environmental benefits.

Table 1. List of Q statements

Statements	
1	When dealing with my soil I pay attention to the tidiness and neatness of my plots.
2	I attend training and extension services to learn more about soil tillage.
3	My freedom as a farmer when working with my soil is important to me.
4	When dealing with my soil I avoid expensive investments
5	Traditional and passed-down knowledge determines how I deal with my soil
6	My duty to provide food for society shapes how I deal with my soil
7	How I deal with my soil depends on agri-environmental schemes
8	When dealing with my soil I do not think about nature
9	When dealing with my soil I go by the requirements and expectations of my customers
10	When dealing with my soil I have a responsibility for employees and assisting persons
11	When dealing with my soil I steer nature for my own use
12	When dealing with my soil I want to avoid risks
13	Experiences of colleagues give me guidance for dealing with my soil
14	When dealing with my soil I rely on my own education and experience
15	I coordinate with my neighbors when dealing with my soil
16	When dealing with my soil I take account of the natural conditions of the plot, such as soil quality, slope, etc.
17	When dealing with my soil I feel as a part of nature and its cycles
18	When dealing with my soil I pay attention to my health
19	Dealing with my soil ought to give me pleasure
20	I try new things when dealing with my soil
21	When dealing with my soil I avoid doing things that would make me the subject of gossip
22	The profitability of my farm is top priority for me when dealing with my soil
23	How I deal with my soil is determined by laws and governmental sanction
24	By dealing with my soil I avoid damages by natural influences (e.g., climate change, pests)
25	I would deal with my soil differently if I had more time
26	When dealing with my soil I think about future generations
27	Voluntary programs and schemes are a useful guidance for how I deal with my soil, no matter whether I formally participate
28	The distance between a plot and my farm determines how I deal with my soil
29	The number of years that I will still farm a plot determines how I deal with my soil
30	How I deal with my soil ought not to have any negative impact on my neighborhood
31	I implement expectations of society in how I deal with my soil
32	When dealing with my soil I have a responsibility for nature
33	When dealing with my soil I work together with nature
34	The weather determines how I deal with my soil

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was conducted under the Austrian Science Fund (FWF): I 3505-G27 and as part of the Research Group FORLAND by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 317374551. We are very grateful to all those that have helped us establish interview contacts.

REFERENCES

- Walder, P., and Kantelhardt, J. (2018). The Environmental Behaviour of Farmers – Capturing the Diversity of Perspectives with a Q Methodological Approach. *Ecological Economics* 143:55–63.
- Watts, S., and Stenner, P. (2012). *Doing Q Methodological Research: Theory, Method and Interpretation*. London: SAGE Publications Ltd.

The Impact of Production Intensity on Agricultural Land Prices

A. Grau, M. Ritter and M. Odening¹

Abstract - This paper is one of the first attempts to utilize the theoretical framework of the new economic geography for explaining agricultural land prices. We adopt a model proposed by Pflüger and Tabuchi (2010), which allows to consider land as a production factor. We derive a short run equilibrium that relates land rental prices to production intensity. The latter is measured as labor intensity, i.e. the ratio of labor cost and land used for agricultural production and additionally by livestock density. The model is applied to the agricultural sector in West Germany using county level price and cost data of the FADN. A spatial lag model clearly rejects the null hypothesis of no impact of labor and livestock intensity on land rental prices.

BACKGROUND AND MOTIVATION

Land markets underwent a global boom period in the last decade. At the same time, the evolution of agricultural land prices is characterized by pronounced spatial heterogeneity. In Germany, for example, the average land rent increased by 36.5% from 183 €/ha in 2007 to 288 €/ha in 2016, while at the federal state level, growth rates vary between 8.2% for the Saarland and 96.0% for Mecklenburg-Vorpommern. This spatial heterogeneity of land price developments calls for an economic explanation. Unfortunately, most spatio-temporal models, which so far have been applied in empirical analyses are reduced form models that primarily aim at identifying statistical properties of times series, such as co-integration, co-trending and convergence. Against this backdrop the main objective of this paper is to explore whether models related to new economic geography (NEG) are useful for explaining regional heterogeneity of agricultural land price dynamics. To this end we adopt a NEG model and interpret it in terms of agricultural production. We derive testable hypotheses about the relation between land prices and production intensity in agriculture. We use this framework to estimate a regional land price equation for 283 counties in West Germany.

A clear understanding of the drivers of agricultural land prices is informative for the current discourse on the necessity to tighten land market regulations: If high land prices in agricultural production hot spots simply reflect the benefits from production agglomeration, this would question the narrative of excessive speculation by financial investors or at least constitute an alternative explanation pattern for increasing land prices.

THEORETICAL FRAMEWORK

Standard core-periphery models rest on the assumption that consumers use two types of products, manufactured and agricultural, in various varieties. Labor for manufactured goods are assumed to be mobile while agricultural workers are immobile and so is agricultural production. Krugman does not consider any congestions effects due to the scarcity of a fixed resource, such as land, but explains core and periphery equilibria through the level of transportation costs, the share of manufacturing in income, and the size of economies of scale in manufacturing. Helpman (1998), on the other hand, substitutes the tradeable agricultural good of the core-periphery model with a non-tradeable good. He uses housing as an example, but this can be substituted by any immobile factor that is consumed by workers and leads to congestion costs. Since we want to investigate regional concentration of agricultural production, we use the Helpman (1998) model as a starting point. We apply an extended version proposed by Pflüger and Tabuchi (2010) who allow land not only to be used for final consumption but also as a production factor. Our model is a special case, where land is used for production only. Other model components resemble common NEG models, specifically the Dixit-Stiglitz approach of monopolistic competition and iceberg transportation costs. In a short run equilibrium, not only land endowment S_i but also labor allocation L_i across regions is fixed. Using market clearing conditions for products, labor and land, all endogenous variables r_i can be expressed through the fixed variables S_i and L_i , the local wage rate w_i , and parameters of technology and preference. The rental price equation is then:

$$r_i = \frac{\gamma + \beta(\sigma - 1)}{\sigma - (\gamma + \beta(\sigma - 1))} \frac{L_i}{S_i} w_i$$

Herein σ denotes a rate of substitution among goods and β and γ are cost shares of land in fixed and variable cost, respectively. Thus, the price of land r_i depends on the labor input per land (labor intensity), the wage rate, as well as the share of land in variable and fixed costs and the elasticity of substitution. Since the cost shares and elasticity of substitution are assumed to be equal across regions, differences in local land price only depend on the wage rate as well as labor intensity. Labor intensive production regions with low wage rates will report similar land prices as labor extensive production areas with high wage

¹ All authors are working at the Department of Agricultural Economics, Humboldt-Universität zu Berlin (m.odening@agrar.hu-berlin.de).

rates. Regions with high land prices should thus be characterized by high labor intensity and wage rates.

EMPIRICAL APPLICATION: WESTERN GERMANY

Agricultural production in Germany is characterized by pronounced regional heterogeneity of production within Germany. Livestock production is concentrated in the northwest (Lower Saxony, North Rhine-Westphalia) and southeast (Bavaria), whereas vegetable production is mostly located in the west (North Rhine-Westphalia, Rhineland-Palatinate, Lower Saxony). Wine and hop production form clusters in the south (Lippert 2006). Cereals are produced in most parts of West Germany, but maize only in the northwest and southeast.

Some of the observed production agglomerations can be well explained by traditional factors, but others not or not completely. Explanations from traditional location theory may hold for wine production in the Rhine area (climate, natural production conditions), dairy production in Schleswig-Holstein (grass land, relative advantage of fodder production) and vegetable production close to large cities (transportation costs). Counterexamples are hog and poultry production in Lower Saxony and North Rhine Westphalia, vegetable production in Rhineland-Palatinate or hop production in Bavaria.

To investigate whether the structural model can explain the empirical spatial distribution of rental prices, the rental equation has to be transferred into a regression equation:

$$r_i = \alpha_1 \frac{L_i}{S_i} w_i + \varepsilon_i$$

with $\alpha_1 = \frac{\gamma + \beta(\sigma - 1)}{\sigma - (\gamma + \beta(\sigma - 1))}$ being a compound parameter to be estimated that consists of the cost shares for labor and land and the elasticity of substitution. ε_i is a county specific error term that captures unobserved county factors. Since $\sigma - 1$ is always positive, and the cost shares smaller or equal to one, it follows $\alpha_1 > 0$ assuming land is always required for agricultural production, i.e. $\beta \neq 0$ or $\gamma \neq 0$. Hence the structural model is validated if the hypothesis $\alpha_1 \leq 0$ can be rejected. In our final model specification, we include the livestock density as an additional measure of production intensity. We control for heterogeneity of the production by adding soil quality and by allowing for spatial lags. Moreover, we use lagged values of labor cost and livestock density, an alternative measure of production intensity, to cope with endogeneity issues. For our econometric analysis we use data from the Farm Accountancy Data Network (FADN) for West German counties (NUTS 3) level in 2011. Though FADN data are not designed for statistical analysis on a disaggregate regional level, we resort to this source, because it includes all required variables, particularly rental prices, wages and expenses for livestock production. Alternative data sources, such as the agricultural census, cover only some of these variables. Descriptive statistics of the final data set are reported in Table 1.

Table 2 depicts the results of the spatial lag model. All variables are significant and show the expected sign. Thus, our data clearly reject the null hypothesis of no impact of labor and livestock intensity on land rental prices.

Table 1. Descriptive statistics of the model data

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Average land rental price (€/ha)	258.05	135.27	17.60	752.18
Total labor costs (€/ha)	711.70	621.26	162.08	5837.45
Average wage level in the county (€/h)	9.29	2.69	4.65	19.64
Average labor intensity (h/ha)	80.71	78.69	15.80	647.48
Soil quality (points 0,100)	46.93	10.78	16	77
Total livestock costs (€/ha)	693.99	615.26	0	3452.90

Table 2. Regression results land rental prices ($R^2 = 0.27$)

Variable	Coefficient	P-value
Total labor costs (€/ha)	0.054	0.000***
Soil quality (points 0,100)	3.641	0.000***
Average livestock costs (€/ha)	0.084	0.000***
Weighted average of neighbor land rental prices (W*Pi)	0.278	0.000***
Constant	-67.531	0.049**

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The finding that rental prices are related to production intensity is not surprising and it is also in line with traditional concepts of production and location theory in agriculture: heterogeneity of land quality or distance to markets lead to higher production intensity, higher land rents and, in turn to a higher willingness to pay for land. But there is more. Concepts of new economic geography offer an explanation for the emergence and the growth of production cluster, which can hardly be explained by traditional location theory due to its static nature. In this view agglomeration of agricultural production is the result of an interplay of increasing returns to scale and transportation costs. Though our empirical findings cannot be interpreted as direct support the long-run predictions of the theoretical model, a confirmation of the short-run effects can be considered as a necessary condition for the validity of NEG in an agricultural context. In this setting, high land prices constitute a centrifugal force, counteracting the further concentration of intensive agricultural production, which may come along with negative environmental effects.

REFERENCES

- Helpman, E. (1998). The size of regions. In: D. Pines, E. Sadka and I. Zilcha (eds), Topics in public economics: Theoretical and applied analysis. Cambridge: Cambridge University Press: 33–54.
- Lippert, C. (2006): Zur Relevanz der Neuen Wirtschaftsgeographie für den deutschen Agrarsektor. Schriftenreihe der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (Gewisola), 41: 483–492
- Pflüger, M. and Tabuchi, T. (2010). The size of regions with land use for production. Regional Science and Urban Economics 40(6): 481–489.

Wood mobilisation for new forest owners: The need for "post-purchase marketing"

F. Tretzmüller, L. Ranacher*, F. Hesser and P. Schwarzbauer¹

Abstract – The growing number of forest owners not interested in the monetary gains from timber harvests, requires measures of wood mobilisation to meet the demand of the wood industry. This study investigates the need for "post-purchase marketing" – a service from the wood purchaser to the forest owner that takes place after the business transaction. The results show that wood buyers recognize supplier needs, but measures in the sense of marketing have not yet been applied in practice.

INTRODUCTION

There is a growing demand of wood for material and energy use (UNECE/FAO, 2014). About 80% of the forestland in Austria is privately owned (BFW, 2015). Over 120,000 of private owners hold forest stands smaller than 200 hectares (Statistik Austria, 2008). 32% of small-scale private owners are new forest owners such as urban forest owners, former farmers, or without farm relation (Hogl et al. 2003). As for these forest owners, monetary gains from timber harvest are of limited importance, they are subject to wood mobilization - measures to increase wood supply from under or unused forests (FHP, 2007). To increase wood supply from these resources, "post-purchase marketing" is considered a suitable option. "Post-purchase marketing" is created in analogy to the concept of post-sales marketing which refers to marketing measures after buying the product to increase customer retention (Poth and Poth, 2003). Purchasing a product or service should therefore not be considered the end of the customer relation (Baumbach and Stampfl, 2002). Similarly, "post-purchase marketing" can describe a process to increase supplier retention.

So far, "post-purchase marketing" is only a conceptual idea and the question arises, whether there is a need for it among forest owners. Consequently, there is little knowledge (e.g. Schneider 2018, Werner et al. 2016) about "post-purchase marketing" in terms of customer needs and possible measures. Therefore, this study researches the need for "post-purchase marketing" from the perspective of forest owners and wood purchasers.

MATERIAL AND METHODS

The empirical work consists of two sets of data. First, an expert survey was done with five managing directors and wood purchasers along the value chain (wood trader, sawmill, wood processing). The questions focused on their experience and interaction with small-scale forest owners. The sample was selected through personal contacts of one of the authors and follow up snowball sampling.

Second, eight new forest owners who sold wood within the last two years were interviewed via telephone, using guideline interview from a previous study (Werner et al., 2016). The questions focused on forest owners needs regarding wood sales and their satisfaction with the experienced wood sales. The sample was selected with the help wood purchasers, forestry association, forestry service providers and subsequent snowball sampling. The analysis was done inductive and deductive. To investigate their motives, the concept of motive groups by Krause (2010) was used.

Both, the wood purchasers and forest owners are located in Lower Austria. The majority of forest owners was male, aged 40-60 years owned 0.2-9.0 hectares and sold wood because of a calamity (bark beetle, storm, snow).

RESULTS

The forest owners have different motives for their forest use. Self-actualization plays not an important role, whereas social integration does. They range from self-actualization, nature enthusiasm, generational awareness, social integration, self-sufficiency, and monetary gains.

Table 1. Motive strength by forest owner (FO1-8) on a scale from 0-3 (0=motive not relevant, 3=motive clearly stated and visible in actions).

Motives	FO1	FO2	FO3	FO4	FO5	FO6	FO7	FO8
Self-actualization	2	1	0	2	1	0	3	1
Nature enthusiasm	1	2	1	1	1	0	3	2
Generational awareness	3	3	1	1	3	1	0	1
Social integration	0	3	2	2	2	2	3	1
Self-sufficiency	3	1	1	1	2	2	1	2
Monetary gains	1	2	2	3	0	1	2	1

Regarding the process of timber sale and other forest-related activities, forest owners rely on help from their family and friends. The whole process from offer to final payment was perceived as challenging. One forest owner considers selling when the family can no longer provide support. Nevertheless, they were satisfied with the process of wood sale as

¹ F. Tretzmüller and P. Schwarzbauer are from the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Institute of Marketing and Innovation, Vienna, Austria.

L. Ranacher* and F. Hesser are from Wood K plus – Kompetenzzentrum Holz GmbH, Linz, Austria (l.ranacher@wood-kplus.at).
*Corresponding author.

they had to do it as a result of the calamity. However, some wished for a better price, were worried about the environmental impact, and were challenged regarding the follow-up activities such as afforestation.

From the perspective of forest owners, there are two main needs: First, the interviewed forest owners questioned their actions regarding their impact on the forest (i.e. intergenerational fairness and harvest damage): "I was not proud of it, because I did not do it. I feel sorry that the trees are all gone". This indicates the need to consolidate their decision to harvest and sell the timber.

Second, the interviewed forest owners reported a lack of know-how and equipment, also regarding small operations and afforestation. This revealed undesired dependencies on third parties: "It is a problem that we do not own a tractor. I always have to borrow it from my brother". There is a need to provide multiple technical support to forest owners (i.e. package with several services).

The wood purchasers note that new forest owners have different needs than the traditional forest owners. They often lack knowledge regarding the working process and require intensive consultation: "The knowledge of silviculture, the purchase of timber stocks, of timber harvesting and logistics, but also of legal framework conditions, is limited and support is needed". Furthermore, they note the all-round solutions are requested by new forest owners as they often want to sell all kinds of wood assortments, as well as consultation regarding afforestation and legal issues. Despite this awareness, there is no systematic response towards these needs: "the person who wants to sell wood has to call". Instead, these additional services depend on within the individual preferences and possibilities of the wood purchaser.

DISCUSSION & CONCLUSION

The results show that new forest owners are challenged when selling wood, due to a lack of know-how and technical equipment. Nevertheless, the interviewed forest owners were rather satisfied with the process as they received help through their personal networks, which is sound with previous research (e.g.: Schneider (2018)).

The study is limited as interviewed forest owners engaged in a forced sale due to calamities. Therefore, results may differ from forest owners selling for other reasons, which should be addressed in future research.

The critical perception of the harvesting activities corresponds to previous research (Ranacher and Stern, 2016) could be accompanied by an information campaign tailored to the target group (Huber et al., 2017). "Post-purchase marketing" can positively contribute to wood mobilization, if forest owners' motives and needs are acknowledged. As personal networks are important, "post-purchase marketing" can substitute this network, when the personal networks including know-how are lost due to the ongoing structural change. However, as small scale forest owners play only a limited role for the wood supply of wood purchasers, the question arises whether the additional effort for these measures is economically viable.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the Austrian Research Promotion Agency (FFG) under the COMET program Grant Number 844608.

REFERENCES

- Baumbach, M., Stampfl, A. (2002). *After Sales Management – Marketing – Logistik – Organisation*, 1. Auflage, München, Wien: Carl Hanser Verlag.
- BFW (2015). *Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur 2007–2009*. Wien: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft. URL: <http://bfw.ac.at/rz/wi.home> (23.04.2019)
- FHP (2019). *So kann die Holzmobilisierung aus dem Kleinwald ein Erfolg werden*. Wien: Waldwissen.URL: https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/holz/markt/bfw_holzmobilisierung_fhp/index_DE (23.04.2019).
- Hogl, K., Pregernig, M., Weiß, G. (2003). *Wer sind Österreichs WaldeigentümerInnen? Einstellungen und Verhalten traditioneller und „neuer“ Waldeigentübertypen im Vergleich*. Discussion Paper P-2003-1 Institut für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Wien.
- Huber, J., Ranacher, L., Stern, T., Schwarzbauer, P., (2017). Forest management or greed of gain? An information experiment on peri-urban forest visitors' attitudes regarding harvesting operations. *Urban Forestry & Urban Greening* 27, 214-220.
- Krause, E. (2010). „Urbane Waldbesitzer“ – Analyse der Perspektiven Bayerischer Beratungsförster und nichtbäuerlicher Waldbesitzer zum Thema „Urbane Walbesitzer“ anhand motivationspsychologischer Theorien. Dissertation, TU München, München.
- Poth, L.G., Poth, G.S. (2003). *Gabler Kompakt-Lexikon Marketing*, 2. Aufl., Wiesbaden, 2003.
- Ranacher, L., Stern, T., (2016). Are your messages being heard? Evaluation of the forest-based sector's communication on sustainable forest management in Austria. *Journal of the Austrian Society of Agricultural Economics* 25, 159-168.
- Schneider, T. (2018). *Analyse des Ablaufes von Holzverkäufen aus Kleinwaldbesitz in Niederösterreich*. Masterarbeit, Universität für Bodenkultur Wien, Wien.
- Statistik Austria (2008). *Agrarstrukturhebung 2007 – Betriebsstruktur*. Wien: Bundesanstalt Statistik Österreich.
- UNECE/FAO. (2014). *Apparent consumption of industrial roundwood, sawnwood, wood-based panels and paper and paperboard in UNECE region, 2009-2013*. UNECE & FAO URL: www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/statsdata/fpa_mr-tables-2014.xlsx (Stand: 06.07.2015)
- Werner, A., Stern, T., Schwarzbauer, P. (2016). Nachverkaufsmarketing beim Holzeinkauf als Beitrag zur Holzmobilisierung. Ergebnisse eines Pilotprojekts. *Berichte Freiburger Forstliche Forschung* 2016, Heft 100.

Wertebasierte Produktions- und Konsumweisen am Beispiel Solidarischer Landwirtschaft in Österreich

R. Stotten, C. Plank und R. Hafner¹

Abstract – Dieser Beitrag beleuchtet die Rolle von wertebasierten Produktions- und Konsumweisen im dritten Nahrungsregime. Anhand der drei analytischen Dimensionen Institutionen, Materialität und Werte werden Beispiele Solidarischer Landwirtschaft in Österreich mittels qualitativer Sozialforschung explorativ untersucht. Ergebnisse zeigen, dass Initiativen Solidarischer Landwirtschaft bislang als Nische existieren. Zusammenfassend kann sie als experimentelle Basis für wertebasierte Produktions- und Konsummodi verstanden werden.

EINLEITUNG

Gegenwärtige globalisierte Landwirtschafts- und Nahrungsmittelsysteme sind durch ein nicht nachhaltiges kapitalistisches Produktions- und Konsummodell charakterisiert. Während diese Ausbeutung zum Klimawandel und zum weltweiten Aufstieg sozialer Ungleichheit beiträgt (Sutherland 2017, Ermann et al. 2018), wird die kapitalistische Produktions- und Konsumweise einerseits durch die Kontrolle transnationaler Unternehmen und durch unfaire Handelsregime aufrechterhalten (Bartley 2018, Grumiller et al. 2016). Andererseits fördern die in diesen Strukturen verankerten Alltagspraktiken die Stabilisierung von nicht nachhaltigen Produktions- und Konsumweisen.

Ein alternatives Produktions- und Konsummodell, das lokalisierte Nahrungsmittelsysteme im dritten Nahrungsregime stärkt, ist die Solidarische Landwirtschaft (CSA für community supported agriculture). In diesem Modell werden KonsumentInnen-ProduzentInnen-Beziehungen anhand von Werten, die über die ökonomischen Aspekte hinausgehen, als wertebasierte Produktions- und Konsumweise strukturiert. Vor diesem Hintergrund führt unser Artikel, einen analytischen Rahmen für wertebasierte Produktions- und Konsummodi ein.

KONTEXT

Im Zuge ihrer Analyse der imperialen Lebensweise, d.h. der Externalisierung von Kosten in den Globalen Süden, zeigen Brand und Wissen (2018) Grundlagen

für die Analyse von Projekten für eine sozial-ökologische Transformation auf, die sie als solidarische Lebensweise bezeichnen, auf. Diese wird jedoch nicht im Detail ausgeführt. Wir skizzieren, wie Initiativen, die nicht dem vorherrschenden Nahrungsregime entsprechen, als wertebasierte Produktions- und Konsummodi analysiert werden können. Wir schlagen einen analytischen Rahmen vor, der uns ermöglicht, wertebasierte Produktions- und Konsumweisen basierend auf der kritischen Staatstheorie, Ansätzen zu Territorialität und der Sozialkapitaltheorie zu untersuchen. Die drei analytischen Dimensionen sind: (1) Institutionen, (2) Materialität und (3) Werte.

Der Staat als Institution formt die Bedingungen für wertebasierte Produktions- und Konsumweisen und kann als umkämpftes Terrain verstanden werden (Poulantzas 1978/2000). Staat und Wirtschaft sind miteinander verwoben, d.h. Gesetze sind nicht neutral, sondern Ausdruck sozialer Machtverhältnisse (Buckel und Fischer-Lescano 2007).

Die Materialität prägt die Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur. Ein spezifisches Materialitätsverständnis liefert das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse (Görg 2004, Hummel et al. 2017). Es zeigt, dass Versuche, die Natur zu kontrollieren eine noch stärkere Abhängigkeit von ebendieser hervorrufen und sozial-ökologische Konflikte auslösen oder verstärken können. Im Fall von CSA wird dies adressiert, wenn die sozial-ökologischen Auswirkungen von Anbaumethoden hinterfragt werden oder ungünstige Witterungsbedingungen nicht nur als Problem der ProduzentInnen, sondern auch der VerbraucherInnen angegangen werden.

Das soziale Kapital basiert auf sozialen Beziehungen und ihren zugrundeliegenden Werten, die ihre Umsetzung bestimmen. Solche Werte motivieren und organisieren die wertorientierten Produktions- und Konsumweisen. Das Sozialkapital baut auf „der Information, dem Vertrauen und den Normen der Reziprozität, die in den sozialen Netzwerken des Einzelnen vorhanden sind“ (Woolcock 1998, S. 153) auf. Wertebasierte Produktions- und Konsummodi erfordern alternative Denkweisen, die auf Werten jenseits des wirtschaftlichen Bereichs basieren. Das bindende soziale Kapital (Putnam 2000) von CSA beruht auf Werten wie Solidarität, der Verbindung zur Gemeinschaft und zur Natur.

Institutionen, Materialität und Werte sind die drei Kategorien, innerhalb derer wir wertorientierte Pro-

¹ Rike Stotten is from the University of Innsbruck, Institute of Sociology, Mountain Research Unit, Innsbruck, Austria. (rike.stotten@uibk.ac.at).

Christina Plank is from the University of Natural Resources and Life Sciences, Institute of Social Ecology Vienna, Austria. (christina.plank@boku.ac.at).

Robert Hafner is from the University of Graz, Department of Geography and Regional Science, Graz, Austria. (robert.hafner@uni-graz.at).

duktions- und Konsummodi definieren. Abhängig von den verschiedenen Kontexten beeinflussen sie die jeweiligen Praktiken der beteiligten Akteure.

METHODE

Der Beitrag basiert auf explorativen qualitativen, semi-strukturierten ExpertInneninterviews mit fünf österreichischen CSA-Initiativen, ProduzentInnen und KonsumentInnen, einschließlich unterstützender Organisationen. Die transkribierten elf ExpertInneninterviews wurden anhand von deduktiven Kategorien analysiert, die vom theoretischen Ansatz abgeleitet wurden. In Rückkopplungsschleifen wurden induktiv entwickelte Dimensionen integriert (Mayring 2000).

ERGEBNISSE

Seit der Entstehung der ersten CSA 2011 wurden etwa 30 weitere Initiativen in Österreich gestartet, die sich vor allem im Osten des Landes ausbreiteten. Besonders in der Nähe von Graz (Steiermark), der zweitgrößten Stadt Österreichs, sind CSA-Initiativen in den vergangenen Jahren gewachsen. Während die meisten CSAs, also kleine landwirtschaftliche Betriebe, die biologisch zertifizierte oder nicht zertifizierte Nahrungsmittel produzieren, Gemüse anbauen, produzieren nur wenige Milch, Milchprodukte und Fleisch (Engel et al. 2016).

Die interviewten CSA-Mitglieder betonen die Bedeutung einer Solidargemeinschaft. Vier Bereiche der Solidarität können unterschieden werden: Solidarität (i) zwischen ProduzentInnen und KonsumentInnen, (ii) unter KonsumentInnen, (iii) unter ProduzentInnen und (iv) in der Gesellschaft, die in einem weiteren transnationalen und universellen Kontext verstanden wird.

Neben den Spannungen, die bei der Umsetzung von CSA entstehen, gibt es Schwierigkeiten, die im institutionellen System, wie dem Staat, verankert sind. Erstens bereitet die Rechtsform Schwierigkeiten, die Struktur von CSA-Initiativen angemessen zu erfassen. Die meisten der untersuchten CSA-Betriebe werden immer noch als pauschale Einzelunternehmen betrieben, was die Besteuerung für die/den ErzeugerIn vereinfacht, normalerweise jedoch nicht mehrere Personen in das Management einbezieht. Andere haben die Rechtsform eines Verbandes oder eine Kombination aus Beidem gewählt, was die Integration aller CSA-Mitglieder ermöglicht. Zweitens bleibt die Frage der rechtlichen Organisation der Arbeit umstritten, welches freiwilliges Engagement sowie das Sozialversicherungs- und Pensionssystem betreffen, dessen Kosten einen großen Teil der Ausgaben für CSA-ErzeugerInnen ausmachen. Eine dritte große Herausforderung ist die staatliche Finanzierung. Abgesehen von Subventionen pro Hektar, von denen v.a. große Unternehmen profitieren, sind Zuschussanträge vorwiegend auf Infrastrukturen mit großem Investitionsvolumen ausgerichtet.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Beitrag verbindet CSA mit dem derzeitigen dominanten dritten Nahrungsregime und zeigt auf, dass CSA in Österreich bis jetzt als Nische existiert. Wir

haben ein analytisches Rahmenwerk eingeführt, mit dem wir CSA als wertebasierte Produktions- und Konsummodi in drei Kategorien - Institutionen, Materialität und Werte - analysieren konnten. In unserem empirischen Beispiel konnten wir zwei davon (Institutionen und Werte) anwenden.

Werte wie Solidarität, die Verbindung zu Gemeinschaft und Natur sind dabei entscheidend für CSA, werden aber gleichzeitig durch Alltagspraktiken der CSA herausgefordert und weiter durch institutionelle Einschränkungen verkompliziert. Dabei produzieren CSA nicht nur landwirtschaftliche Güter, sondern spielen eine wichtige Rolle für die lokale Gemeinschaft und das ökologische Gleichgewicht.

Zusammenfassend kann CSA als experimentelle Basis für wertebasierte Produktions- und Konsummodi verstanden werden. CSA wird bislang weder von staatlichen Institutionen noch von dem konservativen-dominierten staatlichen Landwirtschaftssystem kooptiert.

ACKNOWLEDGEMENT

Dieser Beitrag wird als Paper mit dem Titel 'Analyzing values-based modes of production and consumption: Community Supported Agriculture in the Austrian third food regime' in der Österreichischen Zeitschrift für Soziologie veröffentlicht.

REFERENCES

- Bartley, T. (2018). Transnational Corporations and Global Governance. *Annual Review of Sociology* 44: 145-165.
- Buckel, S. und Fischer-Lescano, A. (2007). *Hegemonie gepanzert mit Zwang. Zivilgesellschaft und Politik im Staatsverständnis Antonio Gramscis*. Baden-Baden: Nomos.
- Ermann, U., Langthaler, E., Penker, M. und Schermer, M. (2018). *Agro-food studies: Eine Einführung*. Köln, Weimar and Wien: Böhlau Verlag.
- Görg, C. (2004). The construction of societal relationships with nature. *Poiesis & Praxis* 3(1-2): 22-36.
- Grumiller, J., Raza, W., Tröster, B. (2016) The EU trade regime and the Global South. *Austrian Journal of Development Studies* 32 (3): 4-15.
- Hummel, D., Jahn, T., Keil, F., Lier, D. und Stieß, I. (2017). Social Ecology as Critical, Transdisciplinary Science - Conceptualizing, Analyzing and Shaping Societal Relations to Nature. *Sustainability* 9 (7): 1050.
- Poulantzas, N. (1978/2000). *State, power, socialism*. London and New York: Verso.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon and Schuster.
- Sutherlin, J. (2017). Ethics, Environmental Justice and Climate Change. *Science and Public Policy* 44: 578-598.
- Woolcock, M. (1998). Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. *Theory and Society* 27 (2): 151-208.

Essen Macht Wissen. Weiterbildung der besonderen Art

M. Schmitt, A. Ritter-Grepl, T. Gschösser, M.-L. Schnegg und A. Stigger ¹

Abstract - Mit dem Weiterbildungskonzept *Essen Macht Wissen* werden Menschen angesprochen, die global denken und lokal handeln wollen, nach Konzepten eines umweltverträglichen, sozial und gerecht ausgestalteten Lebens für alle Menschen weltweit suchen und eine Ausrichtung auf die Wertschöpfung vor Ort fordern. Rund um ein ‚Dinner der besonderen Art‘ werden Impulse zum Nachdenken über Landwirtschaft, Umwelt und Ernährung gegeben, lokale Initiativen dazu vorgestellt und in drei Gesprächsrunden gemeinsam nach Möglichkeiten eines ‚gutes Lebens vor Ort‘ gesucht.

ZUR EINFÜHRUNG

Eine Zeit des Fortschrittsoptimismus hat uns einen unermesslichen Wohlstand an Konsumgütern und allzeit verfügbaren Lebensmitteln geschaffen. Doch die auf quantitatives Wachstum ausgerichteten Strukturen, Denk- und Handlungsweisen stoßen immer mehr an ihre Grenzen. Die Folgen von Klimawandel und Biodiversitätsverlust, größer werdenden Einkommensunterschieden sowie der ungleichen Verteilung der Lasten zwischen Frauen und Männern, Arm und Reich, Nord und Süd sind nicht mehr allein durch eine grünere Ökonomie zu bewältigen. Sie lassen immer mehr Menschen das ‚business as usual‘ hinterfragen und nach Veränderungen suchen. Um nicht noch mehr Zerstörung, Gewalt und Migrationsbewegungen in Gang zu setzen, fordern sie eine Ausrichtung auf die Wertschöpfung vor Ort und Konzepte eines sozial und gerecht ausgestalteten Lebens für alle Menschen weltweit.

Doch wie kommen wir zu einer Entwicklung, die ökologisch nachhaltige und ökonomisch gerechte Lebens- und Wirtschaftsformen nicht nur in der Region unterstützen? Wie kann ein wertschätzender Umgang mit Lebensmitteln und eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten erreicht werden? Wie lässt sich eine gesunde, regional ausgerichtete, nachhaltige Ernährung verwirklichen, wenn die Anforderungen an das eigene Arbeits-, Familien- und Privatleben immer komplexer werden?

Einen möglichen Weg sehen wir in der Aufklärung über die heutige Produktion, Verarbeitung und Vermarktung unserer Lebensmittel sowie die Zubereitung von Mahlzeiten und Konsumgewohnheiten vor dem Hintergrund sich ändernder gesellschaftlicher

Verhältnisse. Wir haben dazu ein Konzept der Wissensvermittlung entwickelt, das sich durch die Verbindung von Lernen und Genießen auszeichnet.

DAS KONZEPT

Im Zentrum stehen das gemeinsame Essen und Austausch von Wissen. Es werden ‚Dinner der besonderen Art‘ organisiert, um rund um das Essen Impulse zum Nachdenken über Landwirtschaft, Umwelt und Ernährung vorzustellen und in drei Gesprächsrunden gemeinsam nach Antworten für ein darauf bezogenes ‚gutes Leben‘ in der Stadt, auf dem Land und miteinander zu suchen. An den Tischen werden den TeilnehmerInnen Best Practice-Projekte lokaler, innovativer Initiativen vorgestellt und die Diskussion über konventionelle sowie neue und alternative Ernährungs- und Produktionsweisen in kleinen Gruppen als Tischgespräche angeregt.

Vielfalt wird auf vielen Ebenen angestrebt. Ähnlich der Diversität der beteiligten Initiatorinnen und Organisatorinnen (Bäuerinnenorganisation, Katholische Frauenbewegung, Erwachsenenbildung, Fachschulen für ländliches Betriebs- und Haushaltsmanagement, Genderforschung, Klimabündnis) wird auch für das Dinner auf die Begegnung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen (Bauern/Bäuerinnen, VerwerterInnen und KonsumentInnen; Alt und Jung; GartenbesitzerInnen und Gartenland-Suchende ...) Wert gelegt. Ergänzt wird das am Tisch vermittelte Wissen über Lebensmittelproduktion, Wirtschaftssysteme, Arbeitsteilung, Geschlechterordnungen, Lebensstile und deren Verknüpfungen und Abhängigkeiten durch ein Impulsreferat und ein Wissensquiz zu einem aktuellen Themenschwerpunkt.

Darauf bezogen gibt es außerdem eine kommentierte Speisekarte mit Informationen zu den im Menü verwendeten Lebensmitteln und einer Liste von Links zu weiterführenden Hinweisen im Internet, die für eigene Recherchen mit nach Hause genommen werden kann: von den TeilnehmerInnen, den Vortragenden, den VertreterInnen der lokalen Initiativen sowie den Lehrkräften und SchülerInnen der beteiligten Fachschulen. Damit ist ein weitreichender Multiplikator-Effekt gewährleistet.

Die Veranstaltungen werden nach den Kriterien einer *Green Event* durchgeführt, einer Initiative von Klimabündnis Tirol und Umwelt Verein Tirol in Zusam-

¹Mathilde Schmitt, agrigenda, Lektorin an den Universitäten Innsbruck und Salzburg, AT, Netzwerk Geschlechterforschung (agrigenda@gmail.com).

Angelika Ritter-Grepl, Diözese Innsbruck, Katholische Frauenbewegung, Netzwerk Geschlechterforschung (angelika.ritter-grepl@dibk.at).

Theresia Gschösser, Tiroler Bäuerinnenorganisation (theresia.gschoesser@lk-tirol.at).

Maria-Luise Schnegg, Fachschulen für ländliches Betriebs- und Haushaltsmanagement Tirol (ml.schnegg@tirol.gv.at).

Andrä Stigger, Klimabündnis Tirol (andrea.stigger@klimabuendnis.at).

menarbeit mit dem Land Tirol zur Förderung einer umwelt- und sozialverträglichen Veranstaltungskultur, die mittels eigener Anschauung und eigenem Erleben unmittelbar erfahren werden kann.

DIE ZIELE

Mit dem Konzept *Essen Macht Wissen* werden auf fünf Ebenen die folgenden Ziele angestrebt:

- (1) Auf eine niederschwellige Art und Weise wird fundiertes Wissen über Lebensmittel und die Hintergründe ihrer Produktion, Verwertung und Vermarktung vermittelt.
- (2) Es wird aufgezeigt, welche Zusammenhänge zwischen Lebensstilen, Alter, Geschlecht, Ernährungsgewohnheiten und -vorlieben bestehen.
- (3) Die Bewusstseinsbildung der KonsumentInnen setzt zum Einen darauf, die Zusammenhänge des eigenen Konsums mit Klimawandel und Biodiversität zu erkennen. Zum anderen wird für den bewussten Einkauf von Lebensmitteln in Bezug auf Nachhaltigkeit, Regionalität und Saisonalität sensibilisiert.
- (4) Über das Kennenlernen regionaler Vermarktungsinitiativen kann die Macht von KonsumentInnen erfahrbar werden.
- (5) Mit Informationen von Initiativen gegen die Lebensmittelverschwendung und Lebensmittel im Müll können die Beteiligten die eigenen Einkaufs- und Ernährungsweisen hinterfragen und umweltverträglicher ausrichten.

Die Zielgruppe dieser „Weiterbildung der besonderen Art“ sind VertreterInnen aus Schulen, Interessensverbänden, Weiterbildungsinstitutionen, Sozialen Diensten, Politik und Verwaltung sowie Forschende, Lehrende und Studierende, die sich für nachhaltige Entwicklungswege angesichts der vielfachen Krisen interessieren und auf der Suche nach neuen Ansätzen von Gesellschaftsverträgen, eine Ausrichtung auf die Wertschöpfung vor Ort und Konzepte eines sozial und gerecht ausgestalteten Lebens für alle Menschen weltweit sind.

ERSTE BILANZ

Bislang wurden zwölf Veranstaltungen durchgeführt. Themenschwerpunkte waren Biodiversität, Regionalität, Saisonalität, biologischer Land- und Gartenbau, fairer Handel und Genderaspekte der Ernährung. Im Rahmen der zwölf ‚Dinner der besonderen Art‘ ist es gelungen, eine Vielzahl an lokalen Initiativen mit ihren Zielen bekannt zu machen: Adelante und Aktion Familienfasttag der Katholischen Frauenbewegung, Almwirtschaft Land Tirol, Arche Noah, Bauernkiste, BioAustria, Biokräuterprojekt Imst, Bio vom Berg, Bewusst Tirol, Brotschmiede, Bruder und Schwester in Not, Ernährungsrat Innsbruck, fairegional, FeldVerein, Foodcoop Fruchtgenuss, Gemüse-kiste, Genbank Land Tirol, Genusschule, Grünes Tirol, Imkerverband, Initiative Urkorn, Klimabündnis, LEBA, Nationalpark Hohe Tauern, Naturpark Kaunergrat, Permakultur, RegionaLokal, Saatgut in der Bücherei Assling, Solidarische Landwirtschaft, Talente-tauschkreis Osttirol, Transition Tirol.

ERSTE EINSICHTEN

Auffallend sind die große Begeisterung und durchweg positiven Rückmeldungen für das Konzept; sowohl

von den TeilnehmerInnen als auch den aktiv Beteiligten, die kochen, servieren, anleiten, vortragen, aufklären und die präsentierten Themen zur Diskussion stellen. Das reichhaltige Wissens-Tableau umfasst sowohl wissenschaftliches als auch Anwendungs- und Erfahrungswissen, das zumeist kurzweilig weitergegeben wird. Die einen sind überrascht von der Fülle an Informationen, andere von der Vielfalt der unterschiedlichen Wissensvermittlungen.

Mögen einige Gäste zunächst noch skeptisch sein, mehrmals im Laufe des Menüs die Tischgruppe wechseln zu sollen, so finden doch viele Gefallen an der Abwechslung. Insbesondere wer alleine gekommen ist, erwähnt den dadurch möglichen anregenden Austausch mit unterschiedlichsten Menschen. Doch auch wer zu zweit oder zu dritt gekommen ist, um sich einen schönen gemeinsamen Abend zu machen, weiß den vorübergehenden Vergemeinschaftungen etwas abzugewinnen.

Ein besonderer Vorteil besteht dabei in der potentiell möglichen Vernetzung der anwesenden Personen mit gleichen oder verschiedenen Interessen in Bezug auf Lebensmittel. Die Veranstaltungen befördern somit Kooperation und gegenseitige Unterstützung. Nachdem das Dinner im Zentrum steht, ist gut nachvollziehbar, dass das schmackhafte Essen und die interessanten Menüvorschläge sehr häufig positiv erwähnt werden. Hinzu kommt das ästhetische Moment. Dem Motto folgend, „das Auge isst mit“, gehen seitens von FachschülerInnen, Lehrkräften und Personal viele Überlegungen in die Gestaltung der Esstische und Speiseräume ein. Neben dem Seh- und Hörsinn werden darüber der Geruch-, Geschmacks- und Tastsinn angesprochen. Das ‚Dinner der besonderen Art‘ wird als ein rundum lustvolles Erlebnis wahrgenommen, das auch die Lernprozesse auf der kognitiven Ebene befördern dürfte.

Die SchülerInnen, die kochen und servieren, erleben wiederum die Anwendung ihres schulischen Wissens und die darüber mögliche Anerkennung unmittelbar durch Lob und Applaus. Das Konzept erweist sich somit als interessante Durchdringung und gegenseitige Bereicherung von fachlicher Schulausbildung und Erwachsenenbildung.

Ein Wermutstropfen soll nicht unerwähnt bleiben: Organisation und Koordination der vielen aktiv Beteiligten sind sehr zeit- und kostenaufwändig. Doch die hohe Zufriedenheit aller TeilnehmerInnen und aktiv Beteiligten sowie ein vielversprechender Multiplikatoreffekt in einer großen Vielzahl an unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen sollten diesen Aufwand rechtfertigen.

DANK

Wir bedanken uns beim Haus der Begegnung, Innsbruck, und den Tiroler Fachschulen für ländliches Betriebs- und Haushaltsmanagement für die tatkräftige Unterstützung sowie beim Land Tirol und dem Ländlichen Fortbildungsinstitut Tirol für die finanzielle Förderung.

Mehr als Landwirtschaft – wertegeleitete Diversifizierung in der Schweiz

H. Wydler und D. Scharfy¹

Abstract – Trotz Milliardenzuschüssen der öffentlichen Hand in das Schweizer Landwirtschaftssystem, werden die verfassungsmässigen Nachhaltigkeitsziele nicht erreicht. Das vorliegende Forschungsvorhaben bezieht sich auf Geschichten und Entscheidungen in alternativen Betriebsentwicklungen. Ausgewählte Betriebe wurden qualitativ befragt. Transitionen dieser Betriebe wurden in einen Ansatz nachhaltiger Entwicklung integriert, der systemische, normative und prozedurale Aspekte umfasst. Die dargestellten Betriebe zeigen innovative, multifunktionale Ansätze, die in allen Nachhaltigkeitsdimensionen Mehrwerte für Betriebe und Gesellschaft generieren. Auf diese Weise gewinnen die Betriebe eine relativ hohe Resilienz. Die Betriebsentwicklungen unterstreichen die Bedeutung von Wertorientierungen bei Entscheidungen zur Betriebsgestaltung.

PROBLEMSTELLUNG UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In der Schweiz findet ein Strukturwandel landwirtschaftlicher (lw) Betriebe statt. Die Zahl kleinerer Betriebe nimmt ab, die Zahl grösserer Betriebe nimmt zu. Dabei zeigt sich, dass mit dieser Entwicklung die verfassungsmässig formulierten Ziele der Landwirtschaft (LW) weitgehend verfehlt werden (Schläpfer, 2018). Eine Studie von Dümmler & Roten (2018) beziffert die Kosten der Schweizer LW-Politik auf rund 20 Mrd. Schweizer Franken. Neben den direkten monetären Ausgaben geht es bei diesen Aufwendungen um Folgeschäden, Ungleichbehandlungen und entgangene Einnahmen von Bund und Kantonen. Die LW trägt mit knapp einem Prozent insgesamt nur geringfügig zum Bruttoinlandsprodukt bei.

Die vorliegende Arbeit fokussiert auf die Ebene der Betriebe (Wiek & Binder, 2005). Sie untersucht die Möglichkeit, Betriebe durch Diversifizierung konkurrenzfähig zu halten, bei gleichzeitiger Erreichung ökologischer und sozialer Zielsetzungen. Dabei wird nicht ausschliesslich auf das Feld der Produktion von Nahrungsmitteln fokussiert, sondern es wird untersucht, inwiefern eine strukturelle Diversifizierung für Betriebe Sinn machen kann. Neben der Verarbeitung und Vermarktung interessieren auch soziale Leistungen, z.B. im Bereich Tourismus, Gastronomie, Pflege, Therapie und Betreuung. Die traditionelle Lehrmeinung bezüglich dieser Aktivitäten lautet, dass

Betriebe schlank gehalten werden sollen, damit effizient produziert werden könne. Skaleneffekte sollen die Erlöse sicherstellen. In vielen Bereichen hat aber die Produktivitätszunahme, die oft auf unökologische Weise erzielt werden, zu sinkenden Erlösen und schwindenden Renditen geführt.

Der selbstentwickelte Ansatz und die *Arbeitsthese* im Vorhaben waren, dass Resilienz durch hohe Innovativität, Multifunktionalität und eine optimale Ausrichtung in Bezug auf die Nachhaltigkeit entsteht. Eine iterative Überprüfung und Optimierung führt die Betriebe von vulnerablen hin zu resilienten Zuständen (vgl. Abb. 1). Diese These soll für alle Schweizer Betriebe gelten.

Innovativität: Diese Dimension bezieht sich auf den Aspekt, ob in einem Betrieb die Produkte hergestellt oder Dienstleistungen erbracht werden, wie sie in einem durchschnittlichen Betrieb noch wenig erbracht werden.

Multifunktionalität: Multifunktionale Betriebe sind Betriebe, die möglichst viele vorhandene Strukturen synergetisch nutzen, so dass im Gesamten ein mehr als aus der Summe der Einzelteile entsteht. Die Querverbindung z.B. von lw Produktion mit sozialen Leistungen stellt ein solches Merkmal dar. Viele weitere solche Verbindungen sind denkbar und finden sich auch in den Betrieben.

Nachhaltigkeit: lässt die Entscheidungen in einem Rahmen fällen, der optimale Kompromisse unterstützt. Die synergetische Nutzung der vorhandenen ökologischen, sozialen und ökonomischen Ressourcen ist zentral. Aus der gegenseitigen Nutzung dieser Ressourcen entsteht ein Mehrwert im Sinne positiver internaler und externaler sozialer Effekte

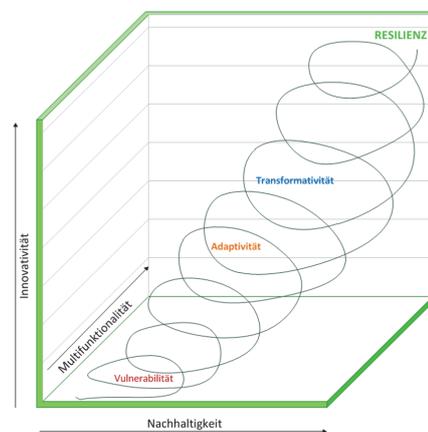


Abbildung 1. IMuNa-Transitionsmodell zur Resilienz (eigene Darstellung).

¹ H. Wydler arbeitet am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Department Life Sciences and Facility Management an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (wydl@zhaw.ch).

D. Scharfy arbeitet bei der Genossenschaft Ökostrom Schweiz, dem Fachverband der landwirtschaftlichen Biogasanlagenbetreiber (deborah.scharfy@oekostromschweiz.ch).

METHODEN UND VORGEHENSWEISEN

Im Projekt wurden zehn diverse, uns interessant erscheinende, Fallbeispiele ausgewählt. Auswahlkriterium war ein Raster mit sieben Punkten, darunter das Aufweisen sozialer Dienstleistungen. Auf jedem Betrieb wurden nach Möglichkeit zwei Personen befragt, insgesamt wurden 18 rund einstündige Interviews durchgeführt. Methodisch kamen problemzentrierte, qualitative Leitfadeninterview zur Anwendung. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und inhaltsanalytisch ausgewertet. Das Interviewmaterial wurde auf Grund des Themenrasters des Leitfadens ausgewertet (Flick, 2009).

ERGEBNISSE

Betriebsstruktur: Auf den Betrieben haben wir eine grosse, zum Teil gar schwer zu überblickende Vielfalt von Aktivitäten angetroffen. Je länger die Interviews dauerten, desto mehr Aktivitäten wurden angesprochen. Die grenzenlosen Möglichkeiten inspirieren die Menschen und die Versuchung erscheint gross zu sein, viele Aktivitäten zu entwickeln.

Betriebsgeschichte: Der individuelle Einstieg in die LW ist vielfältig. Eine gänzlich neue Ausrichtung im Sinne von IMuNa kann Resultat von Landwirtschaftsferne sein, z.B. von Menschen, die keine lw Sozialisation aufweisen. Wir trafen aber auch Menschen mit Lebensereignissen an, z.B. einer Ehescheidung, die zu einer gänzlich neuen Betriebs- und wohl auch Lebensausrichtung führten. Einige Menschen sind ganz bewusst in die LW eingetreten, um LW mit Sozialem zu verbinden, dies oft auch auf Grund eigener biographischer Erlebnisse.

Soziale Dienstleistungen waren ein Selektionskriterium. Alle Befragten waren der Überzeugung, dass nur in der Verbindung von LW und Sozialem die besondere Betreuungsqualität entsteht. Sie achten darauf, dass LW und Betreuung im Gleichgewicht bleiben. Persönliche Motive und Überzeugungen sind für diese Leistungen besonders wichtig. Die Betreuungsqualität soll nicht unter der Produktion leiden.

System-Umwelt-Anpassungen: Es handelt sich bei den untersuchten Betrieben nicht um Systemoptimierende im Sinne des Anpeilens hoher Zuschüsse durch Systemanpassung, sondern ausgesprochen um Werte- und Überzeugungsgetriebene.

Ökologische Leistungen wurden von den befragten Betrieben auch zu einer Zeit erbracht, als sie noch nicht bezuschussungsfähig waren. Viele Flächen gelten als ökologisch besonders wertvoll. Die allermeisten Betriebe sind bio- oder demeterzertifiziert. Selbstverständlich sind die zusätzlichen Mittel willkommen und werden v.a. für Investitionen genutzt. Die Betriebe sehen sich selber als *Innovator, -innen*, manchmal auch in einer paradoxen Weise: So äussert sich ein Betrieb, dass er «brutal konservativ» sei. Immer handelt es sich um UnternehmerInnen, die von ihren Ideen und Werten überzeugt sind und selbständig etwas in die Wege leiten. Ein weiteres wichtiges Merkmal stellt die enge Kooperation mit den KundInnen dar. Die Betriebe erfahren sehr direkt, was diese sich wünschen. Der enge Kontakt fordert und fördert. Die Betriebe fühlen sich von ihren KundInnen getragen; gegenseitige *Vertrauensnetze* bilden sich.

Engagement, Interesse, sinnhafte und wertegetriebene Arbeit führen in den meisten Betrieben zu einer hohen oder sehr hohen *Arbeitsbelastung*.

Als Resultat bringen die meisten Betriebe auch *ökonomisch* eine *erfolgreiche* «Ernte» ein. Sogar der Betrieb, der erst auf eine kurze Betriebszeit zurückblickt, zeigte in ökonomischer Hinsicht eine steile Erfolgskurve.

Die Menschen auf den Betrieben sind zumeist sehr glücklich und schätzen ihre hohe *Lebensqualität*. Sie machen das, was sie am liebsten machen und erfahren in ihrer Arbeit sehr viel Sinnerfüllung.

Interessant, was die Betriebe auch für ihre gesellschaftliche Umwelt leisten. Aus ihrer Geschäftsidee heraus gehen sie ihr Umfeld aktiv an und gestalten erstaunlich vielfältige *kulturelle Angebote*.

Alle Betriebe sehen sich – bei guter Ausgangslage – für die Zukunft gerüstet.

DISKUSSION

Lösen sich Betriebe aus dem Korsett lw Abnahmeorganisationen und dem System lw Direktzahlungen und orientieren sich stärker an eigenen Wertvorstellungen und den Bedürfnissen ihrer Kund, -innen, entsteht eine höchst vielfältige, nachhaltige LW. Gefahr ist die Überforderung und eine zu grosse Arbeitslast. Erfolg, auch der ökonomische, freud und setzt Energien frei. Dabei erfindet sich jeder Betrieb neu. Weiterbildungen werden in der Regel nicht in Anspruch genommen. Es sind eher die PraktikerInnen, die zum Teil bereits über mehreren Aus- und Weiterbildungen verfügen. Sie gehen die Probleme auf eigene Weise an und finden eigene Lösungswege.

Die untersuchten Betriebe zeigen die Richtung möglicher Entwicklungen an. Sie sind in Feldern aktiv, in denen sie auch langfristig markt- und konkurrenzfähig sind.

Die Landwirtschaftspolitik sollte verstärkt eine Ausrichtung auf soziale Betreuungsleistungen unterstützen. Eine Förderung könnte da einsetzen, wo die vorliegenden wertvollen Erfahrungen transferiert und anderen Betrieben zur Verfügung gestellt werden.

ACKNOWLEDGEMENT

Wir danken der Paul Schiller-Stiftung für die wertvolle Unterstützung dieses Forschungsvorhabens.

REFERENCES

- Dümmler, P. und Roten, N. (2018). *Eine Agrarpolitik mit Zukunft. Eine Zehn-Punkte Strategie*. Zürich: Schriftenreihe «avenir suisse».
- Flick, U., von Kardoff, E., und Steinke, I. (2009). *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Schläpfer, F. (2018). *Indikatoren für den Stand der Zielerreichung in der Agrarpolitik: Grundlagen und Vorschläge*. Kalaidos Fachhochschule Schweiz. Zürich.
- Wiek, A. und Binder, C. (2005). "Solution spaces for decision-making — a sustainability assessment tool for city-regions." *Environmental Impact Assessment Review* 25(6): 589-608.

Diversifizierung als Wertschöpfungsstrategie: wirtschaftliche Relevanz und Erfolgsfaktoren am Beispiel Österreichs

L. Kirner, F. Fensl und G. Gahleitner¹

Abstract - The article in hand examines the economic relevance of and supporting factors for the agricultural diversification in Austria. The economic evaluation comprises 1897 farms within the network of book keeping farms (FADN) 2017. Additionally, 2424 farmers with diversification participated in an online survey in May/June 2018. As a result, diversified farms performed economically better than other agricultural enterprises. Legal requirements, bureaucracy and higher workload were identified as the most important challenges from farmers point of view. In addition, personal and social factors were mentioned as crucial factors for success.

EINLEITUNG

Die Diversifizierung stellt neben den oft zitierten Strategieoptionen laut Porter (1992) eine Möglichkeit dar, Einkommen zu generieren und einen landwirtschaftlichen Betrieb wirtschaftlich abzusichern. Insbesondere in der kleinstrukturierten Landwirtschaft Österreichs stößt diese Option auf großes Interesse. Belastbare Zahlen und Einschätzungen zu diesem Betriebszweig sind jedoch bis dato dünn gesät. Der Beitrag basiert auf der Studie von Kirner (2018) und analysiert die wirtschaftliche Relevanz sowie die zentralen Herausforderungen und Erfolgsfaktoren in der Diversifizierung.

THEORETISCHER RAHMEN

Laut Kirner (2018, 17) meint Diversifizierung eine Strategie, die über das klassische Geschäftsmodell der Land- und Forstwirtschaft hinausgeht und betriebliche Ressourcen mit dem Ziel nutzt, eine höhere Wertschöpfung für den Unternehmerhaushalt zu generieren. Nach Diversifizierungszweigen hatten im Jahr 2016 die Be- und Verarbeitung von landw. Erzeugnissen mit 9.525 und der Fremdenverkehr mit 9.103 Betrieben den höchsten Anteil in Österreich (Statistik Austria 2018). Laut einer Befragung von KeyQUEST (2016) zur Direktvermarktung werden am häufigsten Fleisch und Fleischprodukte, gefolgt von Milch und Milchprodukten, Wein, Eier und Gemüse direktvermarktet. Gegenüber 2010 hat für 39% der Befragten in Österreich die Bedeutung der Direktvermarktung zu- und für 15% abgenommen.

Laut Lehner-Hilmer (1999) wurde ein geringes Einkommen in der Landwirtschaft als Hauptgrund für den Einstieg in die Diversifizierung identifiziert. In der Studie von Hammerschmid (2018) kristallisierten sich die individuellen Fähigkeiten der Landwirtinnen und Landwirte, die Beziehung zu den Kundinnen und Kunden sowie der Zusammenhalt in der Familie als besonders förderlich für die Diversifizierung heraus. Als hemmend wurden die Bürokratie, der hohe Zeitaufwand, begrenzte finanzielle Mittel und der gesellschaftliche Druck angesehen.

METHODEN

Die wirtschaftliche Relevanz der Diversifizierung wird mit Hilfe der 1.897 Buchführungsbetriebe im Rahmen des Grünen Berichts aus dem Jahr 2017 analysiert (BMNT 2018). Um die Diversifizierung darzustellen, mussten weiterführende Zuordnungen und Berechnungen mit Hilfe der einzelbetrieblichen Buchführungsabschlüsse in Zusammenarbeit mit LBG und Bundesanstalt für Agrarwirtschaft durchgeführt werden. Die Zuordnung von Betrieben als diversifizierender Betrieb erfolgte nach dem Anteil des Ertrags aus der Diversifizierung am Ertrag insgesamt. Die Meinungen und Einschätzungen der Betroffenen zur Diversifizierung wurden mittels einer Online-Befragung von Landwirtinnen und Landwirten aus ganz Österreich erhoben. Grundlage für die Auswahl der Betriebe waren Invekos-Betriebe im Jahr 2017 mit einer Mailadresse. Die Erhebungsphase erstreckte sich vom Mai bis Ende Juni 2018.

ERGEBNISSE ZUR WIRTSCHAFTLICHEN RELEVANZ

Im Bundesmittel 2017 betrug der Ertrag aus der Diversifizierung 9.921 Euro (exkl. USt.) oder 9,3% am Ertrag der Buchführungsbetriebe. Deutlich über dem Schnitt lagen die Dauerkulturbetriebe mit 21,3%, deutlich darunter die Veredelungsbetriebe mit knapp drei Prozent. Nicht nur die Höhe, sondern auch die Zusammensetzung des Ertrags streute markant unter den Betriebsformen (Tab. 1).

Tab. 1. Zusammensetzung des Diversifizierungsertrags (%)

Betriebe	DV	Bu	UaB	TuM	LNB
Bundesmittel	41,6	14,7	15,1	21,0	7,7
Marktfruchtbetriebe	30,1	5,3	4,6	49,6	10,4
Dauerkulturbetriebe	28,6	55,9	6,7	4,6	4,3
Futterbaubetriebe	51,4	2,1	20,5	18,0	7,9
Veredelungsbetriebe	49,2	-	3,3	46,8	0,8

¹Leopold Kirner Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik (leopold.kirner@agrariumweltpaedagogik.ac.at).

Franz Fensl, LBG-Wirtschaftstreuhand (f.fensl@lbg.at).

Gerhard Gahleitner, BA für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen (gerhard.gahleitner@awi.bmnt.gv.at).

DV = Direktvermarktung, Bu = Buschenschank, UaB = Urlaub am Bauernhof, TuM = Transport- und Maschinenleistungen, LNB = landw. Nebenbetrieb

Welches Einkommen die 693 Betriebe mit Diversifizierung im Vergleich zu jenen ohne im Jahr 2017 erzielten, zeigt Tab. 2. Betriebe mit Diversifizierung bewirtschafteten im Schnitt mehr Land, hielten mehr Nutztiere und der Arbeitskräftebesatz lag mit 1,75 signifikant höher als in Betrieben ohne Diversifizierung (1,26). Die Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft übertrafen jene der Betriebe ohne Diversifizierung deutlich, auch die Arbeit wurde trotz höherem Arbeitskräftebesatz im Schnitt besser entlohnt. Alleinige Rückschlüsse auf die Diversifizierung sind jedoch aus dieser Analyse nicht zulässig, da auch andere Einflussgrößen das Einkommen beeinflussen.

Tab. 2. Kennzahlen der Betriebe mit/ohne Diversifizierung

Kennzahl	Einheit	mit DIV	ohne DIV
Betriebe	Anzahl	693	1.204
Landw. genutzte Fläche	ha	30,4	27,0
Viehbestand	GVE	25,4	22,6
Betriebl. Arbeitskräfte	bAK	1,75	1,26
Ertrag Diversifizierung	€/Betrieb	27.972	1.362
	%	20,2	1,5
Einkünfte aus LuF	€/Betrieb	42.986	25.254
	€/nAK	27.367	20.942
	€/ha	1.414	935

DIV=Diversifizierung, LuF=Land- und Forstwirtschaft, nAK=nicht entlohnte Arbeitskraft

ERGEBNISSE ZUR ONLINE-BEFragung

Die Stichprobe umfasste 6.104 Betriebe, davon betrieben 2.424 zumindest einen im Fragebogen aufgelisteten Diversifizierungszweig. Die Betriebe in der Stichprobe waren mit durchschnittlich 36,7 ha deutlich größer strukturiert als im Bundesschnitt.

54% der Befragten bauten die Diversifizierung eigenständig auf dem Betrieb auf, zehn Prozent sogar als Quereinsteigerin bzw. Quereinsteiger. Generell attestierten die Befragten eine hohe Zufriedenheit mit der Diversifizierung: im Schnitt bekundeten 23% eine hohe, weitere 47% eine eher hohe Zufriedenheit. Welche Herausforderungen aus Sicht der Akteurinnen und Akteure in der Diversifizierung bestehen, zeigt Abb. 1. Exakt die Hälfte der Befragten stufte Vorschriften und Bürokratie als voll zutreffend ein, 39% stufte die hohe Arbeitsbelastung als sehr wichtige Herausforderung ein. Interessant: Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Betrieben mit unterschiedlichen Diversifizierungszweigen (Direktvermarktung, UaB etc.).



Abb. 1. Einschätzungen der Befragten zu Herausforderungen in der Diversifizierung

Als Erfolgsfaktoren in der Diversifizierung kristallisierten sich persönliche und soziale Faktoren heraus. 82% stufte die Motivation und ihr Interesse als sehr wichtig für den Erfolg ein. Auch die Ausbildung und die eigenen Fähigkeiten, Kontaktfreudigkeit, Ausdauer und Durchhaltevermögen oder der Zusammenhalt in der Familie zählen zu den zentralen Erfolgsfaktoren. Auch hier gab es keine statistisch signifikanten Abweichungen je nach Diversifizierungszweig. Für die Zukunft lässt sich aus der Befragung ableiten, dass sich die Diversifizierung weiter professionalisieren wird, denn fast jeder/jede Dritte möchte diese in den kommenden Jahren ausbauen.

FAZIT UND AUSBLICK

Die Studie bestätigt das Potenzial der Diversifizierung als eine bedeutende Wettbewerbsstrategie für bäuerliche Familienbetriebe. Vorhandene Arbeitszeit kann gewinnbringend entlohnt und das Einkommen je Flächeneinheit signifikant gesteigert werden. Ab 2019 werden im Rahmen eines Projekts zusätzliche Aufzeichnungen unter Buchführungsbetrieben gesammelt, um abgesicherte Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Diversifizierung in Österreich zu erhalten. Die große Zufriedenheit unter den Akteurinnen und Akteuren sowie die Absicht zur weiteren Professionalisierung in diesem Bereich werden die Diversifizierung noch stärker in der österreichischen Landwirtschaft verankern. Allerdings fehlt es aber nicht an Herausforderungen, hier sind vor allem Gesetzgeber, Beratung und auch die Landwirtinnen und Landwirte selbst gefordert, um bürokratische und arbeitswirtschaftliche Herausforderungen bestmöglich zu meistern.

REFERENCES

BMNT (2018). Grüner Bericht 2017. Wien.

Hammerschmid, M.G. (2018). Förderliche und hemmende Faktoren für die landwirtschaftliche Diversifizierung am Beispiel Niederösterreichs. Bachelorarbeit an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien.

KeyQUEST (2016). Landwirte-Befragung zum Thema Direktvermarktung. Im Auftrag der Landwirtschaftskammer Österreich. Wien.

Kirner, L. (2018). Land- und forstwirtschaftliche Diversifizierung in Österreich. Begriff, wirtschaftliche Relevanz, Erfolgsfaktoren und Ansätze für Weiterbildung und Beratung. Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. Wien.

Lehner-Hilmer, A. (1999). Einstellungen der Landwirte zu selbstständigen Erwerbsskombinationen. Auswirkungen auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft. Hamburg: Dr. Kovac.

Porter, M.E. (1992). *Wettbewerbsstrategie* (Competitive Strategy), 7. Aufl., Campus Verlag: Frankfurt/M., New York.

Statistik Austria (2018). Agrarstrukturerhebung 2016. Betriebsstruktur. Schnellbericht 1.17. Wien.

Anbindehaltung und Weidegang zwischen öffentlicher Polarisierung und wissenschaftlicher Differenzierung – eine Analyse verbandspolitischer Argumentationen

A. Dauermann und M. Kussin¹

Abstract – Auch um die Milchviehhaltung gibt es seit einigen Jahren eine öffentlich geführte Tierwohldiskussion. Zwei Aspekte sind dabei immer wieder Gegenstand der Kommunikation: Die Anbindehaltung und der Weidegang. Auf Basis von qualitativen Interviews mit zivilgesellschaftlichen Verbänden und landwirtschaftlichen Verbänden wurden die Einstellungen und die Argumentationsmuster beider Verbandsgruppen zu den Haltungsformen Weidegang und Anbindehaltung ergründet. Von Interesse ist dieser Vergleich, da im Rahmen öffentlich-medialer Kommunikation die Diskussionsfronten zwischen beiden Verbandsgruppen verhärtet erscheinen. Die Analyse der Aussagen, die im Rahmen der qualitativen Interviewreihe dieser Studie getätigt wurden, erlaubt die begründete Annahme, dass beide Verbandsgruppen mit den Themenkomplexen Anbindehaltung und Weidehaltung in einem wissenschaftliche orientierten Kommunikationskontext differenziert umgehen. Eine klare Polarisierung der Einstellungen zwischen beiden Verbandsgruppen ist in einem solchen Umfeld nicht mehr wahrnehmbar gewesen.

EINLEITUNG

In diesem Beitrag werden Positionierungen von landwirtschaftlichen Berufsstandsvertretern und Nichtregierungsorganisationen zur Anbinde- und Weidehaltung von Milchkühen in wissenschaftlichen Diskussionszusammenhängen einer Inhaltsanalyse unterzogen. Dabei wird herausgearbeitet, inwieweit sich diese von denen im medial-öffentlichen Rahmen unterscheiden. Ausgangspunkt dieser Fragestellung ist die Beobachtung, dass die öffentliche Diskussion um die Landwirtschaft immer wieder in kritischer Weise als Schwarz-Weiß-Diskussion bezeichnet wird (Süddeutsche Zeitung, 2019). Die deutsche Agrarbranche argumentiert demnach vor allem in Richtung einer Aufrechterhaltung des Status-quo der Produktionsverfahren. Zivilgesellschaftliche Akteure fordern konträr dazu fundamentale Veränderungen. Mit dieser Analyse soll der Frage nachgegangen werden, ob Branchenverbände und zivilgesellschaftliche Verbände (NGO's) ihre Positionen in vergleichbarer Weise darstellen im Rahmen eines wissenschaftlichen Settings. Finale Zielsetzung dieser Analyse sind Implikationen zur Stakeholdereinbindung.

HINTERGUND

Die Tierwohlsituation der Milchviehhaltung ist stark ins öffentliche Interesse gerückt. Kritisch thematisiert wird dabei insbesondere die fehlende Bewegungsfreiheit der Milchkühe im Zuge von Anbindehaltung und ein häufiges Fehlen von Klimareizen in der Milchviehhaltungspraxis. Forderungen verschiedener gesellschaftlicher Akteure zielen dementsprechend darauf ab, die Situation der Anbindehaltung in Richtung von Haltungssystemen mit mehr Freilauf zu verändern und die Weidehaltung auszuweiten (WBA, 2015). Im Kontrast dazu stehen die aktuelleren Entwicklungen in der deutschen Milchviehhaltungspraxis. Im Jahr 2012 wurden nur noch etwa 50 Prozent der Milchkühe in einem System mit Weidegang gehalten. Zudem indizieren Prognosen einen weiteren Rückgang der Weidehaltung (Reijs et al., 2013). Zugleich ist die Anbindehaltung weiterhin eine mitprägende Haltungsform. Laut einer aktuellen Schätzung arbeiten in Deutschland immer noch rund 21.000 Milchviehbetriebe (mehr als 30 Prozent) mit einer Anbindehaltung (Thünen-Institut, 2018). Diese Situation der Milchviehhaltungspraxis sorgt im öffentlichen Diskurs für entsprechend kontroverse Diskussionen.

MATERIAL UND METHODEN

Im Rahmen eines qualitativen Untersuchungsdesigns wurden im Jahr 2017 jeweils sechs qualitative Interviews mit Vertretern von deutschen Tier- und Verbraucherschutzverbänden sowie mit Interessensverbänden mit primärem Fokus auf die konventionelle Landwirtschaft geführt. Die Interviews fanden mit Unterstützung eines Leitfadens statt. Das Vorgehen zielte darauf ab Einschätzungen zur Tierwohlsituation in der Milchviehhaltung zu erfragen. Die Interviewsituationen wurden allerdings so gestaltet, dass die Interviewten ihre Sichtweise auf das Thema Tierwohl in der Milchviehhaltung freierzählend erläutern konnten und Themen selbstständig gewichteten. Im Rahmen einer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) wurden die transkribierten Interviews strukturiert und relevante Äußerungen identifiziert.

¹ Angelika Dauermann ist Doktorandin im Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing an der Hochschule Osnabrück und Stipendiatin des niedersächsischen Promotionsprogramms *Transformationsprozesse der intensiven Tierhaltung* (a.dauermann@hs-osnabrueck.de).

Prof. Dr. Matthias Kussin arbeitet im Fachgebiet Medien- und CSR-Kommunikation an der Fakultät für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück (m.kussin@hs-osnabrueck.de).

ERGEBNISSE

Die Analyse zeigt: In einem wissenschaftlichen Kommunikationsrahmen finden sich keine eindeutigen argumentativen Fronten beim Thema Anbindehaltung zwischen den zivilgesellschaftlichen Verbänden und den landwirtschaftlichen Verbänden in Deutschland. Die ganzjährige Anbindehaltung wird sogar geschlossen abgelehnt durch alle Befragten. Das Interviewmaterial offenbart allerdings zum Teil gegenläufige argumentative Tendenzen beider Verbandsgruppen, aber bisweilen auch kontroverse Positionierungen entgegen bekannter verbandspolitischer Standpunkte. So zeigen die Befragungen, dass die zivilgesellschaftlichen Verbände tendenziell die Anbindehaltung als nicht artgerecht einordnen, aufgrund der fehlenden Bewegungsfreiheit. Zudem wird von Seiten der zivilgesellschaftlichen Verbände argumentiert, dass Anbindehaltung im Widerspruch zum deutschen Tierschutzgesetz stehe. Auf Seiten der zivilgesellschaftlichen Verbände existieren des Weiteren aber auch Positionen, die vor allem das Laufstallhaltungssystem als nicht zielführend erachten, um Tierwohl zu erreichen. Diesbezüglich wird argumentiert, dass das Laufstallhaltungssystem bezüglich der besseren Tierwohleigenschaften angepriesen werde von Agrarvertretern als Alternative zur Anbindehaltung und manche Tierschützer diesen Aussagen sogar leichtgläubig folgen würden. In Wahrheit sei das Laufstallhaltungssystem aber ein System, was nach arbeitswirtschaftlichen Kriterien optimiert sei – und nicht in Richtung Tierwohl. Landwirtschaftliche Verbandsvertreter sehen tendenziell die Anbindehaltung ebenfalls kritisch, stellen aber in den Argumentationen eher die Verbindung mit Zielkonflikten her (sozioökonomische Zielkonflikte, Konflikte mit anderen Nachhaltigkeitsdimensionen). Weiterhin merkten landwirtschaftliche Vertreter in den Interviews aber an, dass bestehende Zielkonflikte schwierig zu kommunizieren seien. Beim Thema Weidehaltung verhält es sich mit den Verbandspositionen wiederum ähnlich, wie beim Themenkomplex Anbindehaltung. In beiden Verbandslagern existiert ein Für und Wider. Gesellschaftliche Verbände forcieren mehrheitlich die Weidehaltung. Für zivilgesellschaftliche Vertreter sind das Erleben von Klimareizen, das Ausleben von arttypischen Verhalten und eine wiederkäuergerechte Fütterung zentrale Argumente für den Weidegang. Wiederum gibt es aber auch vereinzelt Vertreter der zivilgesellschaftlichen Verbände, die die Forcierung der Weidehaltung hinterfragen. Bei den landwirtschaftlichen Verbänden existiert ebenfalls kein geschlossenes Meinungsbild. In den Reihen der landwirtschaftlichen Verbände gibt es auch Personen, die die Bedeutung der Weidehaltung unterstreichen. Andere Vertreter der landwirtschaftlichen Verbände begegnen der Weidehaltung dagegen hinterfragender. Insbesondere Argumentationen in Richtung Naturnähe werden von den landwirtschaftlichen Vertretern kritisch aufgegriffen. Eine klare Polarisierung der Meinungen beider Verbandsgruppen zum Status-quo der Milchviehhaltungspraxis und eventuellen Veränderungen ist damit in einem wissenschaftlichen Kommunikationsrahmen nicht auszumachen. Gesellschaftliche Vertreter fordern allerdings öfter, wenn sie für Veränderungen einstehen, zeitnahe Änderungen. Agrarvertreter forcieren dagegen weitläufigere Zeithorizonte für Veränderungen.

Grundsätzlich unterscheiden sich die beiden Verbandsgruppen daher eher bezüglich ihrer Vorstellungen zur Veränderungsdynamik und weniger inhaltlich-argumentativ (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1. Veränderungsdynamik im Vergleich

	Landwirtschaftliche Verbände	Zivilgesellschaftliche Verbände
Positionen/Forderungen	inhaltlich kontrovers	inhaltlich kontrovers
Zeithorizont	längerfristig	zeitnah
Veränderungscharakter	passiv-evolutionär	aktiv-visionär

Quelle: Eigene Darstellung

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Analyse der Argumentationen rund um die Haltungsformen Anbindehaltung und Weidegang verdeutlicht exemplarisch, dass die Perspektiven auf die Milchviehhaltung zwischen aber auch innerhalb der Stakeholdergruppen als kontrovers, aber nicht polarisiert zu verstehen sind. Die Polarisierungen der öffentlichen Diskussionen geben damit keinen direkten Aufschluss darüber, welche Argumente relevante Stakeholdergruppen in wissenschaftlich geprägten Kommunikationssettings äußern. Dieser Befund indiziert wiederum, dass partizipative Verfahren mit wissenschaftlicher Ausrichtung Potential haben dürften, um kontrovers diskutierte Themen der Landwirtschaft differenziert und konstruktiv zu bearbeiten.

DANKSAGUNG

Diese Studie ist Teil des Projekts „Q-Check - Betriebliche Eigenkontrolle ohne Mehraufwand“, das aus Mitteln des deutschen Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert wird.

LITERATUR

- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. (12). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Reijs, J. W., C. H. G., Daatselaar, J. F. M., Helming, J. Jager und A. C. G. Beldman. (2013). *Grazing dairy cows in North-West Europe*. LEI Report 2013-001. Wageningen.
- Süddeutsche Zeitung (2019): *Klöckner gegen "Schwarz-Weiß" in Sachen Landwirtschaft*. URL: <https://www.sueddeutsche.de/news/politik/demonstrationen---berlin-kloekner-gegen-schwarz-weiss-in-sachen-landwirtschaft-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-190312-99-340506> (20.04.2019)
- Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (2018): *Folgenabschätzung eines Verbots der ganzjährigen Anbindehaltung von Milchkühen*. Working Paper 111. URL: https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_111.pdf (20.04.2019)
- WBA - Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015): *Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung*. Gutachten. Berlin

Gesellschaftliche Befürwortung von Stalleinbrüchen: ein Vignettenexperiment

B. Jahnke und U. Liebe¹

Abstract – TierrechtsaktivistInnen sehen sich als FürsprecherInnen von Tieren und treten aktiv für deren Rechte ein. Bei ihrem Engagement für Tiere scheuen einige auch nicht vor Gesetzesübertretungen zurück, wie Berichte von Stalleinbrüchen zeigen. Dieser Beitrag untersucht anhand von Daten eines Vignettenexperiments aus einer Bevölkerungsbefragung die Befürwortung für Stalleinbrüche durch TierrechtsaktivistInnen. Hierbei zeigt sich, dass insbesondere das Filmen der Haltungsbedingungen befürwortet wird. Darüber hinaus zeigen Frauen, VegetariereInnen/ VeganerInnen und Personen mit einer linken politischen Orientierung eine stärkere Befürwortung. Auch die wahrgenommene Legitimität von Gewalt sowie soziale Normen beeinflussen die Befürwortung positiv.

TIERRECHTSAKTIVISMUS

Aktivismus für den Schutz und die Rechte von Tieren ist eine etablierte soziale Bewegung, die bereits gesellschaftlichen Wandel herbeigeführt hat (Röscher, 2012). TierrechtsaktivistInnen sehen sich als Fürsprecher von Tieren und treten aktiv für deren Rechte ein. Diesem Engagement für Tiere liegen eine Vielzahl von Motiven, wie die Tier-Mensch-Ähnlichkeit oder die Ablehnung der Ökonomisierung von Tieren, zugrunde (Liebe & Jahnke, 2017). Das Handlungsspektrum der AktivistInnen reicht von friedlichen Demonstrationen über flashmobartige Inszenierungen bis hin zu militanten Aktionen wie Stalleinbrüchen oder Tierbefreiungen.

Im Herbst 2017 machte eine Entscheidung des Landgerichts Magdeburg deutschlandweit Schlagzeilen. Drei TierrechtsaktivistInnen, die in einen Schweinestall eingebrochen waren, wurden vom Vorwurf des Hausfriedensbruchs freigesprochen. In der Urteilsbegründung verwiesen die Richter auf den vorliegenden Notstand, der ein Eindringen in den Stall und das Dokumentieren der Haltungsbedingungen rechtfertigten. Dieses Urteil löste heftige Kritik von Seiten der Politik und verschiedener Interessenvertretungen aus. Die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands sprach gar von einem »Freifahrtsschein für Selbstjustiz« (Agra-Europe, 2017, S. 23). Vor diesem Hintergrund untersucht dieser Beitrag die Perspektive der Bevölkerung auf das Thema Stalleinbrüche von TierrechtsaktivistInnen und fragt im Speziellen nach der Befürwortung

für derartige Aktionen sowie nach möglichen Bestimmungsfaktoren, die den Grad der Befürwortung beeinflussen.

METHODE

Im Zeitraum zwischen Oktober und November 2015 wurde eine Online-Befragung der Bevölkerung durchgeführt, aus der 2.299 verwertbare Fälle hervorgingen (34,5% Ausschöpfungsquote). Die Auswahl der Teilnehmenden wurde durch eine Quotenvorgabe nach den Kriterien Geschlecht, Alter und Bildungsstand vorgenommen. Die hier betrachtete Teilstichprobe umfasst 585 Fälle, die in Bezug auf die Quotenkriterien wie folgt zu charakterisieren ist: 47% der Befragten sind weiblich, das Durchschnittsalter liegt bei knapp 43 Jahren und der Anteil an Personen mit abgeschlossenem Abitur beträgt 82%.

Mittels eines Vignettenexperiments (siehe Auspurg & Hinz, 2015) wurde der Grad der Befürwortung eines von TierrechtsaktivistInnen verübten Stalleinbruchs ermittelt. Den Befragten wurde dazu zufällig eine von neun Situationsbeschreibungen (=Vignette) gezeigt, in der drei nicht weiter definierte Personen nachts in den Stall eines Mastbetriebes einbrechen, wobei jede Vignette aus zwei Merkmalen (Handlung – Konsequenz) bestand, die wiederum drei unterschiedliche Ausprägungen annehmen konnten: (1) Handlung: Parole »Freiheit für die Tiere« an die Wand sprühen, Haltungsbedingungen filmen oder Tiere befreien; (2) Konsequenz: den Ort unbemerkt verlassen, vom Wachdienst gestellt oder von der Polizei festgenommen werden. Im Anschluss an die jeweilige Vignette wurden die Teilnehmenden mittels einer fünfstufigen Skala nach ihrem Grad der Befürwortung befragt.

ERGEBNISSE

Im Ergebnis zeigt sich, dass über alle Situationsbeschreibungen hinweg rund 18% der Befragten die Aktionen überhaupt nicht und demzufolge über 80% die Aktionen der AktivistInnen mindestens ein wenig befürworten, wobei etwa 25% der Befragten eine starke und sehr starke Befürwortung bekundet haben, 30% eine mittlere Befürwortung und rund 27% eine geringe Befürwortung.

Weiterführende Analysen zeigen, dass ein Vignettenmerkmal für die Bewertung der Vignetten von besonderer Bedeutung ist. Die Befürwortung der beschriebenen Aktionen steigt deutlich, wenn es um das Filmen der Haltungsbedingungen geht. Hier liegt der Mittelwert der Befürwortung signifikant höher als

¹ Benedikt Jahnke, Universität Kassel, Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Witzenhausen, Deutschland (jahnke@uni-kassel.de)

Ulf Liebe, Universität Warwick, Department für Soziologie, Warwick, England, Großbritannien (Ulf.Liebe@warwick.ac.uk)

bei den Handlungsalternativen »Tierbefreiung« und »Parole an die Wand sprühen« (Tabelle 1). Für die drei verschiedenen Konsequenzen ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf den Grad der Befürwortung. So macht es aus der Perspektive der Befragten keinen Unterschied, ob die TierrechtsaktivistInnen bei ihrem Tun von einem Wachdienst entdeckt, von der Polizei festgenommen oder aber unbemerkt entkommen.

Tabelle 1. Mittelwertvergleich: Befürwortung Stalleinbrüche

Vignetten-merkmal	Mittelwert	Standardabweichung	N
Parole	2,29	0,95	167
Filmen	3,18	1,09	208
Befreien	2,47	1,18	210
Unbemerkt	2,60	1,19	185
Wachdienst	2,77	1,18	199
Polizei	2,64	1,08	201

Die aus den Mittelwertvergleichen erkennbare Sonderstellung des Filmens der Haltungsbedingungen spiegelt sich auch in den Ergebnissen der multivariaten OLS-Regressionen wider (Tabelle 2). So hat das Filmen im Vergleich zu der Handlungsalternative »Parole« einen statistisch höchst signifikant positiven Einfluss auf den Grad der Befürwortung. Das Befreien von Tieren, für das ein auf dem 10%-Niveau signifikant positiver Einfluss auf die Befürwortung festzustellen ist, liegt in Bezug auf die Effektstärke deutlich zurück. Die Regressionsergebnisse bestätigen weiterhin die untergeordnete Bedeutung der verschiedenen Konsequenzen, indem weder für den Wachdienst noch für die Polizei ein statistisch signifikanter Effekt auf den Grad der Befürwortung auszumachen ist.

Die berichteten Effekte bleiben aufgrund des Experimentalcharakters der Studie nahezu unverändert, wenn, wie in den Modellen 2 und 3, auf soziodemografische und einstellungsbezogene Einflussfaktoren hin kontrolliert wird. Gleichzeitig zeigen sich interessante Zusammenhänge zwischen der Soziodemografie der Teilnehmenden und der bekundeten Befürwortung: Frauen sowie Personen, die sich fleischlos ernähren oder eine linke politische Orientierung besitzen, zeigen eine größere Befürwortung, wohingegen mit zunehmendem Alter die Befürwortung abnimmt. Dieser Effekt zeigt sich auch in Bezug auf die subjektiv eingeschätzte finanzielle Lage. Personen, die ihre finanzielle Lage positiver bewerten, befürworten die Handlung der AktivistInnen in geringerem Ausmaß.

Schließlich ist im Rahmen der Regressionsanalysen auch noch der Einfluss von sozialen Normen und der wahrgenommenen Legitimität von Gewalt untersucht worden. Für beide ergibt sich ein statistisch höchst signifikant positiver Zusammenhang mit dem Grad der Befürwortung. Demnach befürworten Personen, die bei einem möglichen Engagement für die Rechte von Tieren positive Reaktionen aus dem sozialen Umfeld erwarten würden oder die den Einsatz von Gewalt unter bestimmten Voraussetzungen als legitim erachten, die Handlungen der TierrechtsaktivistInnen stärker.

Tabelle 2. OLS-Regressionen: Befürwortung Stalleinbrüche

	(1)	(2)	(3)
Tiere befreien	0,184 ⁺	0,194 ⁺	0,173 ⁺
Filmen	0,892 ^{***}	0,881 ^{***}	0,814 ^{***}
Wachdienst	0,160	0,162	0,160
Polizei	0,0304	0,0162	0,0129
Frau		0,455 ^{***}	0,413 ^{***}
Alter (in Jahren)		-0,00940 ^{**}	-0,00689 [*]
Abitur		0,0616	0,140
Einkommen		0,0508	0,0489
Subj. finanz. Lage		-0,258 ^{**}	-0,171 [*]
Stadt		-0,00960	0,00244
Fleischl. Ernährung		0,688 ^{***}	0,543 ^{**}
Polit. Orientierung		0,0847 ^{**}	0,0950 ^{***}
Soziale Norm			0,206 ^{***}
Wahrg. Legitimität von Gewalt			0,0835 ^{***}
Konstante	2,224 ^{***}	2,440 ^{***}	1,158 ^{**}
Adj. R ²	0,11	0,22	0,30
N	585	585	585

Signifikanzniveau: ⁺p<0,1, ^{*}p<0,05, ^{**}p<0,01, ^{***}p<0,001

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ergebnisse zeigen, dass Stalleinbrüche durch TierrechtsaktivistInnen von den Befragten mehrheitlich befürwortet werden, wobei das Filmen von Haltungsbedingungen positiver bewertet wird als das Besprühen der Wände mit Parolen und das Befreien von Tieren. Hieraus lässt sich das vorhandene Informationsbedürfnis der Bevölkerung ablesen, dem es von Seiten der LandwirtInnen zu begegnen gilt. Eine offene und glaubwürdige Kommunikation, aus der das Bemühen um das Wohlergehen der Tiere sichtbar wird, erscheint hier zielführend, um die Gruppe der kritischen KonsumentInnen (weiblich, jung, politisch links, vegetarisch/vegan) zu überzeugen. Eine Strategie, die auf Abschottung und Gesetzesverschärfungen beruht, wäre hingegen kontraproduktiv, da Wachdienst und Polizei keinen Einfluss auf den Grad der Befürwortung haben.

DANKSAGUNG

Das diesem Beitrag zugrunde liegende Forschungsprojekt ist Teil des LOEWE-Schwerpunkts »Tier – Mensch – Gesellschaft«, das 2014 bis 2017 durch das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert wurde.

LITERATUR

- Agra-Europe (2017). Stalleinbrecher bleiben straf-frei, 42, Länderberichte, S. 23.
- Auspurg, K. und Hinz, T. (2015). Factorial Survey Experiments. In: SAGE Series: Quantitative Applications in the Social Sciences, 175, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Roscher, M. (2012): Tierschutz- und Tierrechtsbewegung – ein historischer Abriss. Aus Politik und Zeitgeschichte 62, S. 34-40.
- Liebe, U. und Jahnke, B. (2017). Legaler und illegaler Tierrechtsaktivismus. In: Forschungsschwerpunkt »Tier – Mensch – Gesellschaft« (Hg.). Vielfältig Verflochten. Interdisziplinäre Beiträge zur Tier-Mensch-Relationalität. Bielefeld: Transcript, S. 327-345.

Bewertung von Tierwohlkriterien der Initiative Tierwohl durch Mastschweinehalter: Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit

L. von Hardenberg und H. Heise¹

Abstract - Das Thema Tierwohl in der intensiven Tierhaltung gewinnt sowohl in europäischen Ländern wie Österreich und Deutschland zunehmend an Bedeutung. Insbesondere die Geflügel- und Schweinehaltung stehen unter starker Kritik. Tierschutzrelevante Aspekte rücken zunehmend in den Fokus der Gesellschaft. In Deutschland werden mithilfe der Initiative Tierwohl (ITW) bereits erhöhte Tierhaltungsstandards in der Schweine- und Geflügelhaltung umgesetzt. Es zeigt sich derzeit eine hohe Teilnahmebereitschaft der Landwirte an der ITW, wodurch dieses System durchaus auch für den österreichischen Markt interessant sein könnte.

Aus anderen Studien ist bekannt, dass die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen stark von monetären Aspekten abhängt. Derzeit ist aber nicht bekannt, wie Landwirte die Vergütung durch die ITW bewerten. Daher ist das Ziel der Studie, die Einschätzungen der Mastschweinehalter bezüglich der Angemessenheit der Vergütung der verschiedenen ITW-Kriterien als auch der Bereitschaft, weitere Tierwohlkriterien auf dem eigenen Betrieb umzusetzen, zu untersuchen. Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Online Befragung, dass die Mastschweinehalter die Vergütung der Tierwohlkriterien eher nicht als angemessen empfinden. Zudem ist nur ein Teil der Landwirte bereit, weitere Tierwohlkriterien umzusetzen.

HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

Als Reaktion auf die anhaltende Kritik der Öffentlichkeit hinsichtlich des Tierwohls in der intensiven Nutztierhaltung, ist in Deutschland im Januar 2015 die Brancheninitiative - „Initiative Tierwohl (ITW)“ gestartet. Die ITW verfolgt das Ziel auf möglichst vielen Betrieben das Wohlbefinden der Tiere durch die Umsetzung verschiedener Tierwohlkriterien in der Schweine- und Geflügelhaltung zu steigern (ITW, 2019). Insgesamt nehmen bereits 4.300 schweinehaltende und 2.300 geflügelhaltende Betriebe an der ITW teil (ITW, 2019). Die hohe Teilnahmebereitschaft kann zum einen auf die vergleichsweise einfache Umsetzung der Kriterien zurückzuführen sein, denn diese sind zumeist ohne Umbaumaßnahmen an den Stallungen zu implementieren. Zum anderen erscheint die Teilnahme an der ITW für viele Landwirte attraktiv, weil sich zusätzliche finanzielle Leis-

tungen für die Betriebe ergeben und einige Betriebe so genannte Mitnahmeeffekte nutzen können.

Für die erfolgreiche Umsetzung der ITW sind die Akzeptanz und die Einstellung der Landwirte als Primärproduzenten von hoher Relevanz. Frühere Studien zu diesem Thema zeigen (Bock und van Huik, 2007; von Hardenberg und Heise, 2018), dass grundsätzlich die Bereitschaft an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, bei Tierhaltern vorhanden ist. Dennoch zweifeln die Landwirte häufig an der Wirtschaftlichkeit von Tierwohlprogrammen. Eine weitere Studie von Heise et al. (2017b) zeigt zudem, dass verschiedene Stakeholder der ITW deren finanzielle Ausstattung kritisieren. Bislang ist allerdings noch nicht untersucht worden, wie die Teilnahme an der ITW die Wirtschaftlichkeit der Betriebe beeinflusst und ob die Landwirte die Vergütung durch die ITW als angemessen empfinden. Daher ist das Ziel dieser Studie, die Einschätzungen der Mastschweinehalter bezüglich der Angemessenheit der Vergütung der verschiedenen ITW-Kriterien als auch der Bereitschaft, weitere Tierwohlkriterien auf dem eigenen Betrieb umzusetzen, zu untersuchen. Dabei sollen die Aussagen teilnehmender und nichtteilnehmender Betriebsleiter miteinander verglichen werden. Des Weiteren wird untersucht, ob die Mastschweinehalter mit der wirtschaftlichen Lage ihres Betriebes zufrieden sind. Zusätzlich wird das Nettoeinkommen zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern verglichen.

MATERIAL UND METHODEN

Um Erkenntnisse zu den Einschätzungen der Mastschweinehalter zur ITW gewinnen zu können, sind 219 konventionelle Mastschweinehalter (149 Teilnehmer und 70 Nicht-Teilnehmer an der ITW) im Zeitraum von März bis Juni 2018 mithilfe einer quantitativen Online-Erhebung befragt worden. Anhand des Statistikprogrammes IBM SPSS 25 wurden sowohl uni- als auch bivariate Analysemethoden angewendet. Es wurden Statements zur wirtschaftlichen Lage der Betriebe, zur Vergütung der verschiedenen Tierwohlkriterien sowie zur Bereitschaft, zusätzliche Tierwohlkriterien auf dem eigenen Betrieb umzusetzen, ausgewertet. Mittels deskriptiver Statistik kann ein Überblick über die Beantwortung der Statements gegeben werden. Mit Hilfe von Mittelwertvergleichen für unabhängige Stichproben sind die ITW-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer miteinander ver-

¹ M. Sc. Louisa von Hardenberg und Dr. Heike Heise sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen am Arbeitsbereich Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness, Georg-August-Universität Göttingen (Louisa.hardenberg@uni-goettingen.de).

glichen und auf signifikante Unterschiede untersucht worden.

ERGEBNISSE

Die Ergebnisse zeigen, dass die Mastschweinehalter die Vergütung der ITW-Kriterien eher weniger angemessen einschätzen (vgl. Abbildung 1). Die Ergebnisse des t-Tests verdeutlichen, dass die Nicht-Teilnehmer sehr negativ eingestellt sind. In Bezug auf die Umsetzung der Pflichtkriterien (10% mehr Platz und Beschäftigungsmaterial) zeigen diese Landwirte eine deutliche Ablehnung und unterscheiden sich signifikant ($p = 0,000$) von den ITW-Teilnehmern.

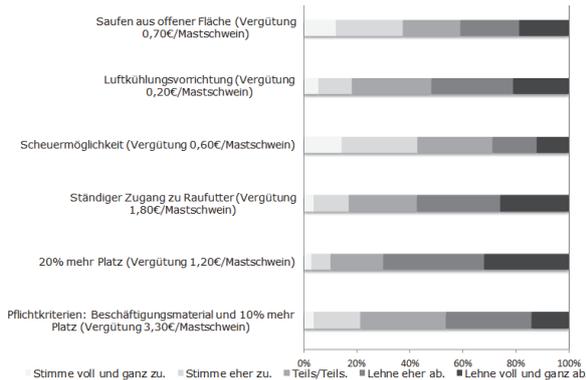


Abbildung 1. Bewertung der angemessenen Vergütung von ITW-Pflichtkriterien, eigene Berechnungen; $n=216$.

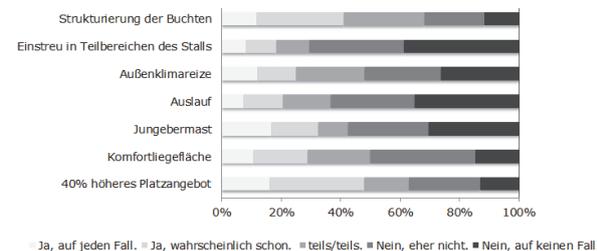


Abbildung 2. Bereitschaft zur Erfüllung zusätzlicher Kriterien bei angemessener Vergütung, eigene Berechnungen; $n=216$.

Eine ähnliche Einschätzung ist bei der Umsetzung weiterer Tierwohlkriterien zu erkennen (vgl. Abbildung 2). Besonders die Kriterien zusätzlicher „Auslauf“ und „Einstreu in Teilbereichen des Stalls“ erhalten die höchste Ablehnung. Weitere Kriterien wie bspw. das Einrichten von Komfortliegezonen, Jungebermast und ein um 40% höheres Platzangebot, werden zudem von mehr als der Hälfte der Landwirte eher abgelehnt. In diesem Zusammenhang zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen ITW-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern.

Bei den Statements zur Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Lage des eigenen Betriebes sind zum Teil signifikante Unterschiede ($p \leq 0,05$) zwischen teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Betrieben festzustellen ($n=197$) (vgl. Abbildung 3). Die ITW-Teilnehmer empfinden, verglichen mit den Nicht-Teilnehmern, ihre wirtschaftliche Lage als weniger zufriedenstellend. Dies gilt vor allem für die Bewertung der monetären Aspekte (z.B. Zahlungsfähigkeit und Bildung von Eigenkapital). Hinsichtlich des Nettoeinkommens der Betriebe lassen sich hingegen keine signifikanten Unterschiede finden.

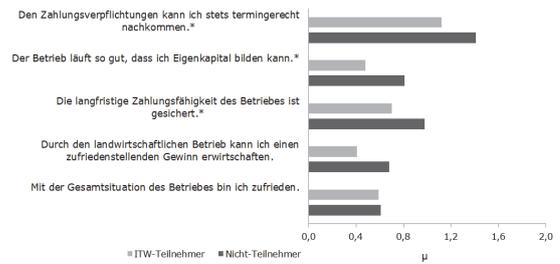


Abbildung 3. Beurteilung der wirtschaftlichen Lage des eigenen Betriebes, Signifikanzniveau: $p \leq 0,05$, $**=p \leq 0,01$, $***=p \leq 0,01$; Eigene Berechnungen; $n=197$.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICK

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Mastschweinehalter, sowohl Teilnehmer als auch Nicht-Teilnehmer der ITW, die Vergütung der Tierwohlkriterien eher als nicht angemessen empfinden. Auch die Umsetzung weiterer Kriterien wird überwiegend abgelehnt. Die Ergebnisse der Studie können dazu dienen, die Vergütung der ITW-Kriterien zu überdenken. Unter Umständen könnten eine erhöhte Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Situation des Betriebes erreicht und weitere Teilnehmer gewonnen werden.

Darüber hinaus ergibt sich weiterer Forschungsbedarf. Dieser äußert sich darin, die Einflusskriterien bzgl. der Teilnahmebereitschaft an der ITW zu untersuchen. Des Weiteren wäre es im Rahmen einer Discrete Choice Analyse interessant zu erfahren, welche Kriterienkombinationen Landwirte unter welchen Vergütungssätzen auswählen würden. Die Ergebnisse dieser Studie liefern erste Eindrücke hinsichtlich der Bewertung der ITW-Kriterien. In weiteren Studien sollten diese Kriterien tiefgreifender untersucht und ggf. weiterentwickelt werden.

DANKSAGUNG

Dieser Beitrag ist Teil des Promotionsprogrammes Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems - Transformationsprozesse der intensiven Tierhaltung. Wir danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

LITERATUR

Bock, B.B. und van Huik, M.M. (2007). Animal welfare: the attitudes and behaviour of European pig farmers. In: British Food Journal, 109(11): 931-944.

Heise, H., Overbeck, C. und Theuvsen, L. (2017b). Die Initiative Tierwohl aus Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklungen. In: Berichte über Landwirtschaft 95(1), 1-35.

ITW (2019). Die Initiative Tierwohl in Zahlen. URL: <https://initiative-tierwohl.de/zahlen-und-fakten/> (17.04.2019).

von Hardenberg, L. und Heise, H. (2018). German Pig Farmers' Attitudes towards Animal Welfare Programs and their Willingness to Participate in these Programs: An Empirical Study. International Journal of Food Systems Dynamics 9(3), 289-301.

Fairer Deal?! Zwischen verbesserter Tierhaltung und günstigen Lebensmittelpreisen

I. Christoph-Schulz, A. Rovers und J. Luy¹

Abstract – Trotz rückläufiger Akzeptanz der Nutztierhaltung in Deutschland ist der Preis für viele VerbraucherInnen ein Kaufkriterium bei tierischen Produkten. Allerdings rücken Diskussionen, einerseits über ethische Aspekte der Tierhaltung, andererseits über günstige Lebensmittelpreise, zunehmend in den Vordergrund. Um diese Entwicklung genauer zu untersuchen, werden in diesem Beitrag Ergebnisse einer deutschlandweiten Onlinebefragung vorgestellt. Darin wurden 2.400 Personen verschiedene Statements zu ethischen Aspekten der Nutztierhaltung und zum Preisniveau tierischer Produkte vorgelegt. Unterschiede zwischen verschiedenen Nutzungslinien konnten zwar identifiziert werden, doch wiesen diese nicht bei allen Fragen die gleiche Reihenfolge auf.

EINLEITUNG

Die gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung nimmt ab (European Commission 2005, 2016). Bei der Ursachensuche treten neben Diskussionen über niedrige Preise für tierische Produkte auch Fragen zur Legitimität der Nutzung von Tieren zur Lebensmittelproduktion auf. Als möglicher Lösungsweg wird von der Tierethik der „Faire Deal“ angesehen, der besagt, dass ein Tier durch ein gutes Leben letztlich für seine Nutzung entschädigt wird (Luy, 2018). Verbessertes Tierwohl ist jedoch mit steigenden Kosten und dadurch mit höheren Preisen verbunden. Auch wenn Mehrzahlungsbereitschaften für tierische Lebensmittel nachgewiesen werden konnten (u.a. Heise und Theuvsen, 2017), stellt der Preis für viele VerbraucherInnen ein entscheidendes Kaufkriterium dar. Gleichzeitig bilden sich in Deutschland VerbraucherInnensegmente, die keine, weniger oder höherpreisige tierische Lebensmittel nachfragen.

Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Beitrag die folgenden drei Fragen untersucht:

- 1): Wie groß sind die Anteile an Befragten, die eine bzw. keine Verbesserung der gegenwärtig hauptsächlich praktizierten Haltungsformen verschiedener Nutztiere anstreben?
- 2): Wie groß sind die Anteile an Befragten, die zumindest unter bestimmten Bedingungen („Fairer Deal“) die Nutzung verschiedener Nutztiere zur Lebensmittelproduktion als legitim ansehen?
- 3): Wie stark werden die vorherrschenden niedrigen Preise für verschiedene tierische Produkte befürwortet?

¹ Inken Christoph-Schulz und Anja Rovers sind am Thünen-Institut für Marktanalyse, Braunschweig, Deutschland tätig (inken.christoph@thuenen.de; anja.rovers@thuenen.de). Jörg Luy leitet das Private Forschungs- und Beratungsinstitut für angewandte Ethik und Tierschutz, INSTET, Berlin (j.luy@gmx.de).

Basierend auf einer qualitativen Vorstudie wurden diese Fragen mittels Statements in einer deutschlandweiten Onlinebefragung gestellt. In diesem Beitrag wird die deskriptive Auswertung hinsichtlich der drei Fragen präsentiert.

METHODIK

Um die aktuelle gesellschaftliche Wahrnehmung der Nutztierhaltung zu erfassen, wurden 2015 Gruppendiskussionen mit BürgerInnen zu den Themen Hühner-, Schweine- und Rinderhaltung durchgeführt und anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet.

Aufbauend auf der qualitativen Vorstudie wurde 2017 eine Onlinebefragung mit insgesamt 2.400 ProbandInnen durchgeführt. Nach einigen generellen Fragen zur Nutztierhaltung, wurde die Stichprobe geteilt und enthielt sechs Splits für die sechs Nutzungslinien Milchvieh, Fleischrinder, Muttersauen & Ferkel, Mast Schweine, Legehennen und Masthühner zu je rund 400 Personen³. Die Gesamtstichprobe als auch die Splits können bezogen auf Geschlecht, Alter, Bundesland, Bildungsabschluss und Berufstätigkeit als repräsentativ für die deutsche Bevölkerung angesehen werden.

Die in der Einleitung genannten Fragen wurden in Statements operationalisiert und mittels einer sieben- bzw. achsstelligen Likert-Skala präsentiert.

ERGEBNISSE

In Abb. 1 zeigt sich, dass die Masthühner- und Legehennenhaltung am verbesserungswürdigsten eingestuft wird (79,9% und 78,3%).

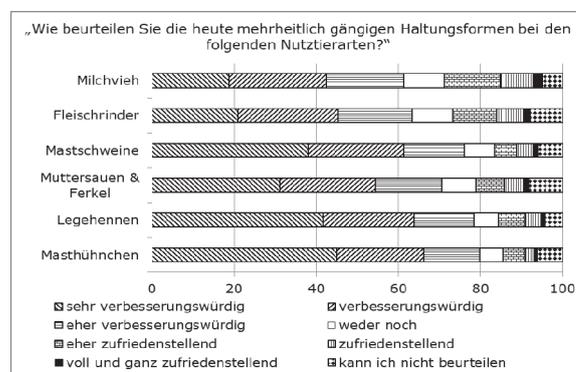


Abbildung 1. Anteil an Befragten, die eine bzw. keine Verbesserung der gegenwärtig hauptsächlich praktizierten Haltungsformen verschiedener Nutztiere anstreben

² Abb. 1: gesamte Stichprobe mit n=2.400 ProbandInnen, Abb. 2 und Abb. 3: geteilte Stichprobe mit sechs Splits à 400 ProbandInnen

Die Fleischrinder- und Milchviehhaltung wird mit 63,4% bzw. 61,3% deutlich seltener als verbesserungswürdig angesehen. Die Muttersauen und Ferkel- bzw. Mast Schweinehaltung wird zwischen Geflügel und Rindern eingestuft (70,6% bzw. 76,0%).

Abb. 2 zeigt die Beurteilung des Statements, das den Ansatz des „Fairen Deals“ wiedergibt. Die Auswertung macht durchgehend eine sehr hohe Zustimmung bei allen sechs Haltungssystemen deutlich. Mit 85,6% ist die Zustimmung beim Milchvieh am höchsten, dahinter rangieren Mast Schweine und Legehennen. Mit 79,6% erfährt das Haltungssystem „Muttersauen und Ferkel“ den relativ geringsten Grad an Zustimmung.

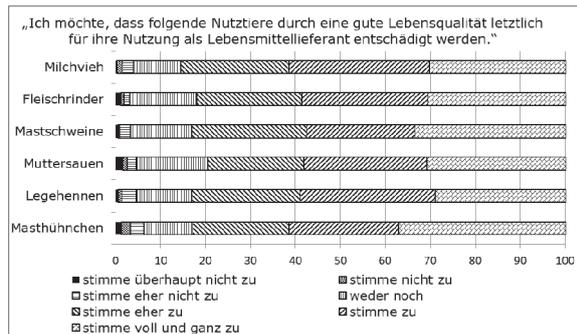
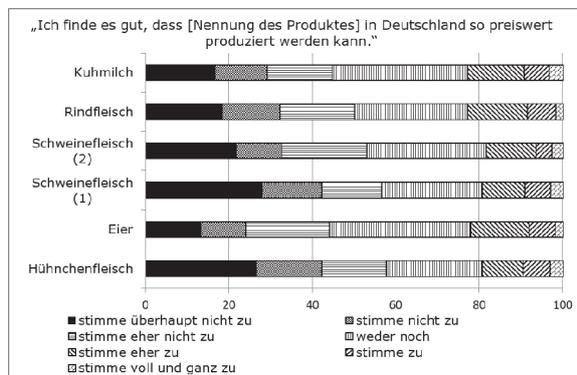


Abbildung 2. Anteile an Befragten, die zumindest unter bestimmten Bedingungen die Nutzung verschiedener Nutztiere zur Lebensmittelproduktion als legitim ansehen

Abgelehnt wird dieser Ansatz selten: Während ihn 3,1% in Bezug auf die Fleischrinder ablehnen, sind es 6,2% bei den Masthühnern. Der Ablehnungsgrad für die übrigen Tiere liegt dazwischen. Zwischen 10,5% (Milchvieh) und 15,9% (Muttersau und Ferkel) der Befragten können sich weder zur Zustimmung noch zur Ablehnung der Aussage entschließen.

Abb. 3 zeigt, dass zwischen 44,2% (Eier) und 57,5% (Hühnchenfleisch) der Befragten die preiswerte Produktion ablehnen. Die Zustimmung liegt zwischen 18,4% (Schweinefleisch, Sample Mast Schwein) und 23% (Rindfleisch), während zwischen 23,1% (Hühnerfleisch) und 33,8% (Eier) der Befragten weder zustimmen noch ablehnen können.



1: Muttersauensample; 2: Mast Schweinesample

Abbildung 3. Beurteilung der vorherrschenden niedrigen Preise für verschiedene tierische Produkte

FAZIT

Der vorliegende Beitrag befasst sich mit der tierartenspezifischen Diskussion über die Nutztierhaltung,

die mit dem Konflikt des Wunsches nach verbesserten Haltungsbedingungen und günstigen Lebensmittelpreisen einhergeht. Dabei konnte keine einheitliche Präferenz für eine bestimmte Tierart oder Nutzungslinie identifiziert werden.

Sämtliche Nutzungslinien der verschiedenen Tierarten wurden mehrheitlich als verbesserungswürdig eingestuft.

Die Idee des „Fairen Deals“, dessen Zustimmung mittels Statement 2 abgefragt wurde, wird von gut 80% bis 86% der Befragten befürwortet. Dies zeigt, dass das Moral- und Gerechtigkeitsempfinden der Befragten einen fairen Deal mit den Tieren begrüßt, indem die Nutzung der Tiere (als Fleisch-, Milch- oder Eierlieferant) durch eine gute Behandlung zu Lebzeiten aufgewogen wird.

Auffallend bei der Frage zur Befürwortung des günstigen Preisniveaus (Frage 3) ist die relativ große Zahl der „weder noch“ Antworten. Dies zeigt, dass die Beantwortung für die ProbandInnen ein Dilemma darstellte, bei dem zwischen dem Wunsch nach preiswerten Produkten und dem Tierwohl abgewogen werden musste. Die große Zahl ablehnender Personen sollte jedoch mit einer gewissen Skepsis betrachtet werden, da zumindest teilweise von sozial erwünschten Antworten ausgegangen werden kann. Interessant ist die Reihenfolge der Produkte: Die größte Nicht-Zustimmung findet sich beim Hühnerfleisch, gefolgt vom Schweinefleisch. Tierarten, bei denen zumindest teilweise Freilandhaltung vorkommt (Rinder und Legehennen), schneiden deutlich besser ab.

Zukünftige Studien sollten u.a. genauer prüfen, ob Unterschiede zwischen der Nutzung des Tieres als Fleischlieferant oder der Nutzung weiterer Produkte des Tieres (Eier, Milch) bestehen. Zudem bedarf es weiterführender Forschung hinsichtlich der verschiedenen Produktionslinien. Tierethische Diskussionen sind bei diesen Fragen unbedingt mit einzubeziehen.

DANKSAGUNG

Die Studie ist Teil des Projektes "SocialLab Deutschland". Förderung: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Projektträgerschaft: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

LITERATUR

EC (2005). Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, Special Eurobarometer 229. http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_229_en.pdf. Abgerufen 21.04.2018.

EC (2016). Attitudes of Europeans towards Animal Welfare, Special Eurobarometer 442. http://www.izs.it/IZS/Engine/RAServeFile.php/f/pdf_vari_grafica_/Attitudes_of_Europeans_towards_Animal_Welfare.pdf. Abgerufen 21.04.2018.

Heise H. und Theuvsen, L. (2017). Die Mehrzahlungsbereitschaft für Milch, Eier und Fleisch aus Tierwohlprogrammen: Eine repräsentative Verbraucherbefragung. *J Consum Prot Food Saf* 12:105–113.

Luy, J. (2018). Der faire Deal. Basis eines neuen Rechtsverständnisses im Tier-, Natur- und Umweltschutz. Baden-Baden, NOMOS.

Economic assessment of substituting glyphosate herbicides in Austrian crop production

H. Mitter and E. Schmid¹

Abstract – Controversial debates on the use of glyphosate herbicides have resulted in a high interest on alternatives in crop production in Austria. Therefore, we have developed and applied an integrated modelling framework consisting of a statistical climate model, a crop rotation model, the bio-physical process model EPIC and the bottom-up economic land use optimization model BiomAT to quantify the economic effects of substituting glyphosate herbicides under favourable, moderate and unfavourable crop production conditions in Austria. The model results on areas of application show that the median economic effects are between -2% under favourable, -9% under moderate and -18% under unfavourable crop production conditions. External effects as well as investment costs are not considered in the analysis. However, the relative competitiveness of Austrian crop production could increase under a European glyphosate ban because its use for desiccation is already restricted in Austria.

INTRODUCTION

Glyphosate herbicides are applied on about 9% of cropland in Austria, whereby pre-sowing treatment is typical for maize, sugar beet, soybean and potato, and post-harvest treatment for cereals (Besenhofer, 2019). Glyphosate herbicides are deemed of particular importance for reduced tillage in erosion-prone regions because it allows for efficient weed control before sowing (Kehlenbeck et al., 2015). In Austria, less than 4% of the total cropland are classified severely erosion-prone and another 18% are classified highly erosion-prone, according to the IACS (Integrated Administration and Control System) database and the OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) classification. Literature reveals that (i) variable production costs are likely to increase if glyphosate herbicides are substituted by mechanical or chemical alternatives. Additional costs may include machinery, fuel and labour costs. Furthermore, crop yields may be lower because of an increasing weed pressure or resistance development (Schmitz and Garvert, 2012). And (ii) the economic effects of substituting glyphosate herbicides in crop production depend, inter alia, on the approved field of glyphosate application (e.g. pre-sowing, pre- and post-harvest), environmental production conditions (e.g. soil quality, slope, cli-

mate) and farm endowment (e.g. machinery, crop rotation system). The economic effects have been assessed for various European countries including Germany and the UK (see Schulte and Theuvsen, 2015 for a review). The results of these studies support the necessity for economic assessments in specific policy, geographic, farming and crop rotation contexts because of limited transferability of previous findings (Schulte and Theuvsen, 2015). Therefore, we have developed and applied an integrated modelling framework to assess the economic effects of substituting glyphosate herbicides in crop production in Austria.

DATA AND METHOD

An integrated modelling framework has been developed and applied to assess the economic effects of substituting glyphosate herbicides in Austrian crop production at a spatial resolution of 1 km. The integrated modelling framework links a statistical climate model (Strauss et al., 2013), a crop rotation model (Schönhart et al., 2011), the bio-physical process model EPIC (Williams, 1995) and the bottom-up economic land use optimization model BiomAT (Feusthuber et al., 2017). The statistical climate model provides daily weather data, which are input to EPIC. EPIC simulates annual dry matter crop yields by site conditions (climate, soil and topography) and management measures including crop rotations, fertilization and irrigation intensities. Agricultural commodity prices, variable production costs, and public payments are used for crop gross margin calculations. The simulated crop yields as well as the calculated crop gross margins serve as an input into BiomAT. The non-linear objective function in BiomAT enables calibration of land use choices to reported data from the past. BiomAT maximizes total net returns of crop production subject to cropland endowment at a spatial resolution of 1 km. Thus, the model allows to systematically investigating the economic effects of changing legal and policy conditions due to glyphosate free alternatives on the profitability and competitiveness of crop production in Austria. Hence, we have defined scenarios varying in their assumptions on alternatives to substitute glyphosate herbicides in pre-sowing and post-harvesting. The scenarios capture the bandwidth of possible conditions for the implementation of mechanical and chemical alternatives on Austrian cropland, i.e. reference scenario, and scenarios on favourable, moderate and unfavourable crop production conditions. The basic assumptions, which are

¹ Hermine Mitter and Erwin Schmid are from the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Department of Economics and Social Sciences, Institute for Sustainable Economic Development, Vienna, Austria (hermine.mitter@boku.ac.at, erwin.schmid@boku.ac.at).

based on expert judgements and specifications in the literature (e.g. Kehlenbeck et al., 2015) are summarized in Table 1.

Table 1. Assumptions on alternatives to substitute glyphosate herbicides in Austrian crop production.

Crop	Additional herbicide costs (%)	Number of additional mechanical treatments	Yield reduction (%)
Maize	0-10	1-2	0-5
Soybean	0-30	1-3	0-5
Sugar beet	0-30	1-3	0-5
Spring barley	0-10	1-2	0-5
Winter wheat	0-10	1-3	0-5
Potato	0-20	2-3	0-5
Winter rape	0-10	1-3	0-5

RESULTS

The model results on annual economic effects of substituting glyphosate herbicides on areas of application are summarized for favourable, moderate and unfavourable crop production conditions in Fig. 1. The results include changes in crop gross margins, land use and management measures and show that production conditions have a major influence. The economic effects are between 0 and -22 €/ha (0 and -8 %) under favourable, between 0 and -82 €/ha (0 and -31 %) under moderate, and between 0 and -163 €/ha (0 and -60 %) under unfavourable crop production conditions.

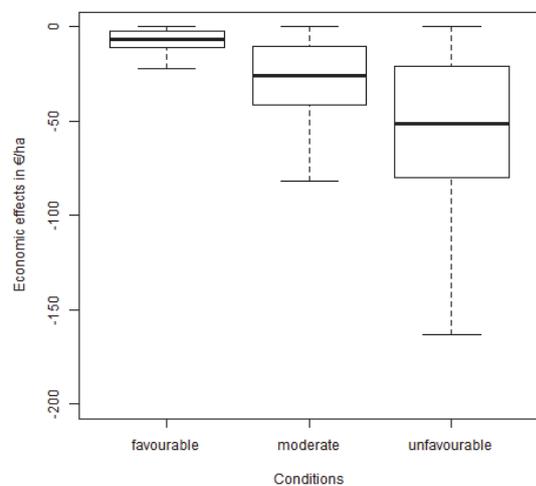


Figure 1. Boxplots for annual economic effects of substituting glyphosate herbicides in crop production under favourable, moderate and unfavourable conditions in Austria.

The model results show a decrease in production areas of maize (-3.7%), sugar beet (-0.3%), spring barley (-3%), winter wheat (-2.2%), potato (-6%) and winter rape (-0.1%) under unfavourable conditions compared to the reference scenario. Slightly increasing production areas are modelled for soybean (2.5%).

CONCLUSIONS

Substituting glyphosate herbicides reduces the profitability of crop production on areas of application (ca. 9% of total cropland). The economic effects range between -8% under favourable, -31% under

moderate and -60% under unfavourable conditions on areas of application. Positive and negative external effects of substituting glyphosate herbicides are not considered in the model results. Recent studies refer to soil conservation and reduced greenhouse gas emissions in the context of reduced tillage. Alternative production techniques are gaining in importance in order to reduce the risk of soil erosion and humus loss if glyphosate herbicides are not available. The results are reasonable, because additional mechanical treatments can be organized through machinery cooperation. Finally, the relative competitiveness of Austrian crop production could increase if glyphosate herbicides are banned at European level because the use of glyphosate herbicides for desiccation is already restricted and more than 90% of cropland are managed without glyphosate herbicides in Austria.

ACKNOWLEDGEMENT

This research has been supported by the research project National feasibility study on phasing out glyphosate (NoGlypho, No.101347) funded by the Austrian Federal Ministry of Sustainability and Tourism and the Austrian federal states.

REFERENCES

- Besenhofer, G. (2019). Glyphosatanwendung in Österreich. In: Nationale Machbarkeitsstudie zum Glyphosatausstieg. Endbericht zum Forschungsprojekt Nummer 101347.
- Feusthuber, E., Mitter, H., Schönhart, M., Schmid, E., 2017. Integrated modelling of efficient crop management strategies in response to economic damage potentials of the Western Corn Rootworm in Austria. *Agricultural Systems* 157, 93–106.
- Kehlenbeck, H., Saltzman, J., Schwarz, J., Zwerger, P., Nordmeyer, H., Roßberg, D., Karpinski, I., Strassemeyer, J., Golla, B., Freier, B. (2015). Folgenabschätzung für die Landwirtschaft zum teilweisen oder vollständigen Verzicht auf die Anwendung von glyphosathaltigen Herbiziden in Deutschland. Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg.
- Schmitz, M., Garvert, H. (2012). Die ökonomische Bedeutung des Wirkstoffes Glyphosat für den Ackerbau in Deutschland. *Journal für Kulturpflanzen*. 64, 150–162.
- Schulte, M., Theuvsen, L. (2015). Der ökonomische Nutzen von Herbiziden im Ackerbau unter besonderer Berücksichtigung des Wirkstoffes Glyphosat. *Journal für Kulturpflanzen* 67, 269–279.
- Schönhart, M., Schmid, E., Schneider, U.A. (2011). CropRota – A crop rotation model to support integrated land use assessments. *European Journal of Agronomy* 34, 263–277.
- Strauss, F., Formayer, H., Schmid, E. (2013). High resolution climate data for Austria in the period 2008–2040 from a statistical climate change model. *International Journal of Climatology* 33, 430–443.
- Williams, J.R. (1995). The EPIC Model, in: *Computer Models of Watershed Hydrology*, Water Resources Publications. Singh V.P., pp. 909–1000.

Potenzielle Auswirkungen eines österreichweiten Glyphosatverbotes auf das Verhalten betroffener Land- und ForstwirtInnen

T. Matousek, H. Mitter, B. Kropf und E. Schmid¹

Abstract - Glyphosat ist der weltweit meist verwendete Wirkstoff in Herbiziden. Kontroverse Diskussionen über die Anwendung glyphosathaltiger Herbizide könnten zu einem nationalen Verbot dieses Wirkstoffes führen. Um potenzielle Auswirkungen auf die österreichische Land- und Forstwirtschaft sowie mögliche Handlungsalternativen abschätzen zu können, wurden leitfadengestützte Interviews mit 40 Land- und ForstwirtInnen geführt. Diese wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse entlang der Theorie des geplanten Verhaltens analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahl von chemischen, mechanischen und thermischen Alternativen für die Unkrautkontrolle vor allem von persönlichen Einstellungen, betrieblichen Produktionsbedingungen und erwarteten betriebswirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen abhängt. Im Falle eines nationalen Glyphosatverbotes erwarten InterviewpartnerInnen, die erosionsgefährdete Flächen bewirtschaften, vorwiegend negative betriebswirtschaftliche und ökologische Auswirkungen.

EINLEITUNG

Bei der Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen spielt die Unkrautbekämpfung eine zentrale Rolle. Glyphosat ist weltweit der bekannteste und meist verwendete Wirkstoff in Herbiziden. Jährlich werden ca. 800.000 t Glyphosat ausgebracht, der Großteil davon in der Landwirtschaft. Die steigende Entwicklung des weltweiten Glyphosateinsatzes in den letzten 15 Jahren ist auf den vermehrten Anbau von gentechnisch veränderten, glyphosatresistenten Kulturpflanzen sowie auf die zunehmende Verbreitung der reduzierten Bodenbearbeitung zurückzuführen (Benbrook, 2016).

In Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft wird die Anwendung des Wirkstoffes Glyphosat kontrovers diskutiert. Während die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) Glyphosat als wahrscheinlich krebserregend einstuft, bewerten die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und die Europäische Chemikalienbehörde (ECHA) Glyphosat als nicht krebserregend. Basierend auf diesen Studien wurde die Zulassung für Glyphosat von der Europäischen Kommission Ende 2017 für weitere 5 Jahre verlängert (Europäische Kommission, 2017). Im Rahmen einer österreichweiten Machbarkeitsstudie zum Glyphosatausstieg wur-

den qualitative Interviews mit Land- und ForstwirtInnen durchgeführt, um deren Einstellungen zu einem österreichweiten Glyphosatverbot sowie die wahrgenommenen potenziellen Auswirkungen eines nationalen Glyphosatverbotes auf die österreichische Land- und Forstwirtschaft zu untersuchen. Auf Basis dieser Erhebung wurden die individuellen Entscheidungsprozesse betroffener Land- und ForstwirtInnen hinsichtlich der Wahl von alternativen Maßnahmen analysiert.

MATERIAL UND METHODE

Von Juli bis Dezember 2018 wurden 40 leitfadengestützte Interviews mit Land- und ForstwirtInnen aus Österreich geführt. Interviewt wurden BetriebsleiterInnen konventionell bewirtschafteter Betriebe, auf deren Betrieben glyphosathaltige Herbizide innerhalb der letzten 3 Jahre angewendet wurden. Bei der Auswahl der Betriebe wurde auch darauf geachtet, dass eine Bandbreite an Betriebszweigen vertreten war: Acker-, Gemüse-, Obst- und Weinbau, Grünland- und Forstwirtschaft sowie Christbaumkulturen. Darüber hinaus wurden Betriebe ausgewählt, die aus verschiedenen Produktionsgebieten und Bundesländern stammen, insbesondere Betriebe, die in erosionsgefährdeten Gebieten wirtschaften.

Die Interviews dauerten zwischen 23 und 100 Minuten. Die Gespräche wurden digital aufgenommen und ergeben in Summe Audiomaterial von mehr als 33 Stunden. Die wörtlichen Transkripte dienen als Basis für die Auswertung, die anhand der qualitativen Inhaltsanalyse, mithilfe des inhaltlich-strukturierenden Verfahrens erfolgte (Mayring, 2015). Ein Verhaltensmodell wurde herangezogen, um individuelle Entscheidungsprozesse von Land- und ForstwirtInnen unter Berücksichtigung von Produktionsbedingungen und erwarteten Auswirkungen zu analysieren (Aouadi et al., 2015). Produktionsbedingungen beinhalten biophysikalische und sozio-ökonomische Faktoren, rechtliche Rahmenbedingungen sowie alternative Maßnahmen. Auswirkungen werden sowohl am Betrieb als auch überbetrieblich erwartet. Die individuellen Entscheidungsprozesse für oder gegen eine alternative Maßnahme werden mittels der Theorie des geplanten Verhaltens ausgewertet. Laut Ajzen (1991) führen dabei persönliche Einstellungen, subjektive Normen und wahrgenommene Verhaltenskontrollen zu Intentionen und folglich zu einem Verhalten. Demnach wird ein geplantes

¹ Alle AutorInnen arbeiten an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (teresa.matousek@boku.ac.at)

Verhalten dann umgesetzt, wenn eine positive Einstellung gegenüber diesem Verhalten gegeben ist, das Verhalten gesellschaftlichen Normen entspricht und eine Kontrolle über das Verhalten wahrgenommen wird.

Die Aussagen der interviewten Land- und ForstwirtschaftlerInnen wurden mit einem kombinierten Kategoriensystem aus induktiven und deduktiven Codes analysiert (Kuckartz, 2010). Die deduktiven Kategorien basierten auf den Interviewleitfadenfragen sowie dem beschriebenen Verhaltensmodell. Die induktiven Kategorien ergaben sich durch die Aussagen der InterviewpartnerInnen. Die kodierten Aussagen wurden den einzelnen Ausprägungen der Komponenten der Theorie des geplanten Verhaltens zugeordnet und unter Berücksichtigung der Produktionsbedingungen und erwarteten Auswirkungen analysiert.

ERGEBNISSE

Derzeit wenden die meisten InterviewpartnerInnen eine Kombination aus chemischen und mechanischen Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung an. Im Falle eines Glyphosatverbotes würden diese vorwiegend auf chemische und mechanische Alternativen zurückgreifen. Thermische Maßnahmen werden von allen InterviewpartnerInnen abgelehnt. Die Anwendung von Unkrautrobotern wird derzeit abgelehnt, stellt aus Sicht vieler InterviewpartnerInnen jedoch eine potenzielle zukünftige Alternative dar. Die individuellen Entscheidungsprozesse der InterviewpartnerInnen für oder gegen eine Maßnahme als Alternative zu Glyphosat alternative Maßnahme werden von persönlichen Einstellungen und Wahrnehmungen, sowie den jeweiligen Produktionsbedingungen und erwarteten Auswirkungen beeinflusst.

Persönliche Einstellungen: Ob interviewte Land- und ForstwirtschaftlerInnen eine positive oder negative Einstellung gegenüber einer alternativen Maßnahme haben, ist von den jeweiligen erwarteten betriebswirtschaftlichen (z.B. Kosten) und ökologischen Auswirkungen (z.B. CO₂-Ausstoß) abhängig.

Wahrgenommene Verhaltenskontrolle: Im Entscheidungsprozess der InterviewpartnerInnen spielt vor allem die erwartete Wirksamkeit einer Maßnahme eine Rolle.

Subjektive Normen: Die Wahl einer alternativen Maßnahme wird auch von anderen Personen und gesellschaftlichen Gruppen beeinflusst. Viele InterviewpartnerInnen erwarten eine geringe gesellschaftliche Akzeptanz gegenüber chemischen und thermischen Alternativen. Außerdem äußern einige InterviewpartnerInnen moralische Bedenken hinsichtlich der Verwendung von Unkrautrobotern als alternative Maßnahmen.

Produktionsbedingungen: Produktionsbedingungen beinhalten biophysikalische (z.B. Klima) und sozioökonomische (z.B. Verfügbarkeit von Arbeitskräften) Faktoren, rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. Zulassungen) sowie die Verfügbarkeit wirksamer alternativer Maßnahmen. Klima und Boden haben einen großen Einfluss auf die Wahl von alternativen Maßnahmen. Viele LandwirtInnen, die erosionsgefährdete Flächen bewirtschaften, nehmen einen Mangel an wirksamen Alternativen wahr.

Erwartete Auswirkungen: Alle InterviewpartnerInnen erwarten negative betriebswirtschaftliche und

ökologische Auswirkungen durch die Anwendung von thermischen Alternativen. Die meisten InterviewpartnerInnen erwarten ebenfalls negative betriebswirtschaftliche und ökologische Auswirkungen durch die Anwendung von chemischen und mechanischen Alternativen. Die meisten InterviewpartnerInnen, die erosionsgefährdete Flächen bewirtschaften, erwarten deutlich negative Auswirkungen durch die Anwendung von alternativen Maßnahmen. Im Gegensatz dazu sehen einige InterviewpartnerInnen ausreichend chemische (z.B. selektive Herbizide) und mechanische Alternativen (z.B. Pflug).

Der Großteil der InterviewpartnerInnen lehnt ein österreichweites Glyphosatverbot ab. Teilverbote werden für sinnvoll und notwendig erachtet (z.B. Vorernteanwendung). Die meisten InterviewpartnerInnen wünschen sich europaweite einheitliche Pflanzenschutzregelungen.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Anwendung glyphosathaltiger Herbiziden in der Land- und Forstwirtschaft wird kontrovers diskutiert. Ein österreichweites Glyphosatverbot würde sich unterschiedlich auf betroffene Land- und ForstwirtschaftlerInnen auswirken. Viele InterviewpartnerInnen, die erosionsgefährdete Flächen bewirtschaften, nehmen einen Mangel an gleichwertigen Alternativen wahr und erwarten negative Auswirkungen durch ein Glyphosatverbot. Die Analyse der Einflussfaktoren hinsichtlich der Wahl von alternativen Maßnahmen liefert wertvolle praxisrelevante Informationen für die Entwicklung innovativer Maßnahmen zur Unkrautregulierung und für die zukünftige politische Entscheidungsfindung.

DANKSAGUNG

Diese Studie wurde im Rahmen der Nationalen Machbarkeitsstudie zum Glyphosatausstieg erstellt. Diese wurde von dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie allen Bundesländern finanziert.

REFERENZEN

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50(2):179–211.
- Aouadi, N., Aubertot, J.N., Caneill, J., Munier-Jolain, N. (2015). Analyzing the impact of the farming context and environmental factors on cropping systems: A regional case study in Burgundy. *European Journal of Agronomy*. 66:21–29.
- Benbrook, C.M. (2016). Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. *Environmental Sciences Europe* 28:3.
- Europäische Kommission. (2017). *Durchführungsverordnung 2324/2017 der Kommission vom 12. Dezember 2017 zur Erneuerung der Genehmigung des Wirkstoffs Glyphosat gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009*. ABl L 2017/333, 10.
- Kuckartz, U. (2010). *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. 3. aktualisierte Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*. 12. überarbeitete Auflage. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Zur Effektivität der Greening-Maßnahmen

P. Johann Weller von Ahlefeld und M. Michels¹

Abstract – Bereits vor Inkrafttreten der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik für den Zeitraum 2014 – 2020 wurde die Umsetzung und Effektivität der Greening-Maßnahmen in der wissenschaftlichen Literatur kritisiert. Für den Erhalt der vollen Flächenprämien müssen Kriterien zur Anbaudiversifizierung, zum Erhalt des Dauergrünlandes und des Ausweisens im Umweltinteresse genutzter Flächen erfüllt werden. Die Maßnahmen sollen zum Umwelt- und Klimaschutz sowie zu Förderung der Bereitstellung öffentlicher Güter beitragen. Insgesamt kann anhand eines systematischen Literaturüberblicks gezeigt werden, dass die getroffenen Maßnahmen nur wenig zu den gesteckten Umweltzielen beitragen – die Effektivität aber in Abhängigkeit von den Mitgliedsstaaten schwankt. Als Implikation ergibt sich, dass die Maßnahmen stärker an die Heterogenität der Mitgliedsstaaten angepasst werden müssen. Weiterhin trägt das Selbstverständnis der Landwirte als Nahrungsmittelproduzenten und nicht als Versorger mit öffentlichen Gütern dazu bei, dass keine Greening-Praktiken mit einem hohen ökologischen Wert, sondern die kostenminimale bzw. gewinnmaximale Maßnahme gewählt wird. Der Literaturüberblick kann somit sowohl Forschungslücken als auch politischen Handlungsbedarf aufzeigen.

EINLEITUNG

Für die GAP im Zeitraum 2014-2020 hat die Europäische Kommission drei zentrale Ziele festgelegt: 1) Ernährungssicherheit, 2) Umwelt- und Klimaschutz und 3) Erhalt des ländlichen Raums. Verbesserungen hinsichtlich des Umwelt- und Klimaschutzes sollen durch Integration einer „Ökologisierungskomponente“, nachfolgend Greening genannt, in die erste Säule erreicht werden. Dabei wird der Erhalt der vollen Flächenprämie an die Einhaltung folgender Anforderungen geknüpft: 1) Anbaudiversifizierung, 2) Erhalt des Dauergrünlandes und 3) Ausweisen im Umweltinteresse genutzter Flächen (ökologische Vorrangflächen) (Europäisches Parlament und Rat, 2013). Eine Erläuterung der Praktiken findet sich in Tabelle 1. Die Effektivität der Greening-Maßnahmen wurde bereits im Vorfeld angezweifelt und in verschiedenen Studien untersucht worden. Ziel des Beitrags ist es, die bedeutsamsten Gemeinsamkeiten und Implikationen aus der bisherigen Studienlage, anhand einer systematischen Literaturrecherche zu identifizieren und Forschungslücken sowie politische Handlungsfelder aufzudecken.

¹ Paul Johann Weller von Ahlefeld (Vortragender) arbeitet an der Georg-August-Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (DARE), Göttingen, Deutschland (paul.weller-von-ahlefeld@uni-goettingen.de)

Marius Michels arbeitet an der Georg-August-Universität Göttingen, DARE, Göttingen, Deutschland (mmichel3@gwdg.de)

Tabelle 1. Greening-Praktiken und Ziele.

Praktiken	Ausgestaltung	Ziele
Anbaudiversifizierung	< 30 Hektar Ackerland mindestens zwei Kulturen, wobei die Hauptkultur < 75 % der Ackerfläche einnehmen darf > 30 Hektar Ackerland mindestens drei Kulturen, wobei die Hauptkultur < 75 % der Ackerflächen, und die zwei Kulturen mit der größten Fläche < 95 % einnehmen dürfen	Verbesserung Bodengüte, Förderung Biodiversität
Erhalt des Dauergrünlands	Erhalt umweltsensibles Dauergrünland; Verbot pflügen oder umwenden Verhältnis Grünland zu Ackerland darf nicht mehr als 5 % zum Referenzanteil abnehmen	Verbesserung Kohlenstoffbindung, Schutz Grünlandlebensräume
Ökologische Vorrangfläche	Geltend für Betriebe ab 15 Hektar Ackerland; 5 % des Ackerland wird im Umweltinteresse genutzt z.B. Brache, Landschaftselemente oder Anbau von stickstoffbindenden Pflanzen wie Klee	Förderung Biodiversität, Reduzierung Treibhausgase

MATERIAL UND METHODEN

Die verwendeten Quellen für den Literaturüberblick wurden systematisch anhand verschiedener Suchwörter bzw. anhand der Kombination verschiedener Suchwörter identifiziert. Das verwendete Set an Suchwörtern lässt sich wie folgt auflisten: „common agricultural policy“, „greening“, „effectiveness“, „CAP“, „ecological focus areas“, „crop diversification“, „grassland“, „implementation“ und „preservation of grassland“. Die Suche wurde vornehmlich in englischer Sprache durchgeführt, aber auch deutschsprachige Artikel wurden in Betracht gezogen. Für den Literaturüberblick wurden sowohl *ex ante*-Artikel als auch *ex post*-Artikel zur Reform 2013 in Betracht gezogen.

ERGEBNISSE

Unter mindestens eine der drei Greening-Maßnahmen fielen im Jahr 2016 etwa 75 % der genutzten landwirtschaftlichen Fläche und etwa 35 % der Betriebe in der EU, wobei die Werte je nach Mitgliedsstaat schwanken (Europäische Kommission, 2017). Allerdings kam es nur bei 3,7 bis 4,5 % der beihilfefähigen Flächen zu einer Änderung der Bewirtschaftungspraktik. Betroffen sind vor allem spezialisierte Getreide- und Rapsanbaubetriebe. Der überwiegende Teil der Betriebe allerdings erfüllt die Anforderungen bereits vorab oder fällt nicht unter die Greening-Maßnahmen. Das landwirt-

schaftliche Einkommen wird mit -2 % Einbußen bzw. einer Steigerung um 0,9 % je nach Studie nur wenig vom Greening beeinflusst. Insgesamt zeigt die Literatur weiterhin, dass die getroffenen Maßnahmen nur wenig zu den gesetzten Zielen der Verbesserung der Biodiversität und Bodengüte sowie Minderung der Treibhausgase beitragen (Pe'er et al., 2014; Louhichi et al., 2017b; Gocht et al., 2017). Neben der Vernachlässigung der Heterogenität der Mitgliedstaaten führen Schulz et al. (2014) die mangelnde Effektivität darauf zurück, dass die Landwirte das Greening als Kostenfaktor empfinden, weswegen eher gewinnmaximale bzw. kostenminimale Praktiken statt ökologisch hochwertiger Praktiken gewählt werden (Sahrbacher et al., 2017).

Für die Anbaudiversifizierung zeigt sich, dass es nur auf 1 % der Ackerfläche infolge der Maßnahme zu einer Änderung des Produktionsprogramms gekommen ist, vor allem in hochspezialisierten Getreideanbauregionen (Louhichi et al., 2017a). Pe'er et al. (2014) kritisieren, dass die gewählte Maßnahme mit drei Kulturen unter dem Durchschnitt der in EU angebauten Kulturen liegt. Zudem konnte keine Studie zeigen, dass eine dreigliedrige Fruchtfolge einer zweigliedrigen Fruchtfolge überlegen ist, da es vor allem auf die Intensität der Bewirtschaftung ankommt. Des Weiteren fehlt es an Vorgaben, welche Kulturen in welcher Fruchtfolge angebaut werden sollten. Hier besteht somit ein Forschungsbedarf hinsichtlich ökonomisch und ökologisch wertvoller Fruchtfolgen und Fruchtfolgeglieder (Pe'er et al., 2014). Für den Erhalt des Dauergrünlandes wurde vor allem kritisiert, dass immer noch bis zu 5 % im Vergleich zum Referenzjahr umgebrochen werden darf. Weiterhin besteht politischer Handlungsbedarf in der Differenzierung der Grünlandarten, da auch intensiv bewirtschaftetes Grünland, welches als weniger artenreich gilt, beihilfefähig ist (Pe'er et al. 2014). Gemäß Sahrbacher et al. (2017) wurden von den Landwirten eher die Praktiken für die ökologischen Vorrangflächen gewählt, die gewinnmaximal bzw. kostenminimal sind statt ökologisch hochwertig. Schultz et al. (2014) führen dazu weiter aus, dass es vielen Landwirte an Vorwissen für den Anbau ökologisch hochwertiger Praktiken fehlt. Pe'er et al. (2017) schlussfolgerten, dass es zu einer Neugewichtung der Praktiken kommen muss. Zudem besteht Forschungsbedarf darin zu ermitteln, wie hoch die finanzielle Förderung für Landwirte sein müsste, damit ökologisch hochwertige, aber ökonomisch wenig vorteilhaftere, Praktiken gewählt werden. Dabei sollte insbesondere das Vorwissen der Landwirte in Form von Lernkosten berücksichtigt werden.

FAZIT

Der Literaturüberblick zur Umsetzung und Effektivität der Greening-Maßnahmen konnte zeigen, dass in der jetzigen Ausgestaltung die Greening-Maßnahmen nur einen geringen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz liefern. Die Maßnahmen müssen stärker an die Heterogenität der Mitgliedsstaaten angepasst werden. Dazu besteht Forschungsbedarf auf Mitgliedsstaatebene. Zudem zeigt sich, dass die Landwirte sich nicht als Versorger mit öffentlichen Gütern sehen sondern als Nahrungsmittelproduzenten, weswegen nicht unbedingt ökologisch hochwertige

Greening-Praktiken gewählt werden, sondern gewinnmaximale bzw. kostenminimalen Maßnahmen. Daher ergibt sich ein politischer Handlungsbedarf an einer Neugewichtung und -bewertung der Greening-Praktiken. Weiterhin besteht Forschungsbedarf, um zu ermitteln, welchen finanziellen Ausgleich Landwirte erwarten, um eine ökologisch hochwertige, aber ökonomisch wenig vorteilhafte Greening-Praktik zu verwenden.

LITERATUR

Europäische Kommission (2017). Review and state of play of Greening after two years of implementation. Online verfügbar unter <http://epkk.ee/wp-content/uploads/2017/05/Unit-D2-CDG-DP-greening-2017-05-19.pdf>, zuletzt geprüft am 18.02.2019.

Europäisches Parlament und Rat (2013). *VERORDNUNG (EU) Nr. 1307/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES* Amtsblatt der Europäischen Union. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1307&from=DE>, zuletzt geprüft am 15.02.2019.

Gocht, A., Ciaian, P., Bielza, M., Terres, J., Röder, N., Himics, M. und Salputra, G. (2017). EU-wide Economic and Environmental Impacts of CAP Greening with High Spatial and Farm-type Detail. *Journal of Agricultural Economics* 68(3):651–681.

Louhichi, K., Ciaian, P., Espinosa, M., Colen, L., Perni, A. und Gomez y Paloma, S. (2017a). Does the crop diversification measure impact EU farmers' decisions? An assessment using an Individual Farm Model for CAP Analysis (IFM-CAP). *Land Use Policy* 66:250–264.

Louhichi, K., Ciaian, P., Espinosa, M., Perni, A. und Gomez y Paloma, S. (2017b). Economic impacts of CAP greening. Application of an EU-wide individual farm model for CAP analysis (IFM-CAP). *European Review of Agricultural Economics* 45(2):205–238.

Pe'er, G., Dicks, L. V., Visconti, P., Arlettaz, R., Baldi, A., Benton, T. G., Collins, S., Dieterich, M., Gregory, R. D. und Hartig, F. (2014). EU agricultural reform fails on biodiversity. *Science* 344(6188):1090–1092.

Pe'er, G.; Zinngrebe, Y.; Hauck, J.; Schindler, S.; Dittrich, A.; Zingg, S.; Tschardtke, T.; Oppermann, R.; Sutcliffe, L. M. E. und Sirami, C. (2017). Adding some green to the greening. Improving the EU's Ecological Focus Areas for biodiversity and farmers. *Conservation Letters* 10(5):517–530.

Sahrbacher, A., Hristov, J. und Brady, M. V. (2017). A combined approach to assess the impacts of Ecological Focus Areas on regional structural development and agricultural land use. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies* 98(3):111–144.

Schulz, N., Breustedt, G. und Latacz-Lohmann, U. (2014). Assessing farmers' willingness to accept "greening". Insights from a discrete choice experiment in Germany. *Journal of Agricultural Economics* 65(1):26–48.

Ecology impact of Greening and the Agri-Environmental & Climate Measures (AECM) – A simple modelling approach

S. Lakner and G. Pe'er¹

Abstract - The Common Agricultural Policy exhibits a substantial influence on Ecosystem Services (ESS) and Biodiversity by providing agri-environmental and climate measures (AECM). Following the CAP-reform 2013, the CAP introduced the greening of direct payments including the ecological focus area (EFA), whose main purpose is the protection of farm individual biodiversity. The following paper investigates the impact of the introduction of the EFA on ESS and biodiversity by modelling the ecological effect. The calculated 'Ecology Scores' show, that the EFA shows a large effect especially in arable regions of Eastern Lower Saxony, where the participation in AECM was rather low. Hence, EFA add to the existing support structure. The results reveal, that EFA is more costly than the existing AECM: Within AECM, an ecology score point costs about 310 EUR, whereas for EFA the costs amount to 610 EUR/score point. This suggests a lower efficiency of the greening policy with regards to the provision of ESS and biodiversity.

INTRODUCTION

The introduction of the Ecological Focus Areas (EFAs) within Greening in 2015 was proposed to contribute to biodiversity and to act additively to agri-environmental and climate measures (AECM) as the main instrument to protect biodiversity so far. While several studies examined the effectiveness of EFAs, a remaining question is to what extent both instruments influence each other. This is true both for ecological and socio-economic dimension of both instruments.

Farmers are fulfilling the greening requirements due to economic incentives (see Lakner & Holst 2015). Greening is a quasi-obligatory requirement: in Germany, only 80 farms above the required threshold are not applying greening. On the other hand, agri-environmental programs are voluntary. In this case, farmers are following economic incentives: If the agri-environmental payment is lower than opportunity costs, farmers would participate, and if the costs are higher, they will not participate.

Problem statement: Since farmers can apply both schemes, a key question is to what extent greening is affecting the participation rate in agri-environmental measures. This effect could be named

as a 'cannibalization-effect'. However, in addition, it is possible that the ecological focus area is complementary to the spatial distribution of agri-environmental programs. In some cases, farmers might even participate in agri-environmental programs due to the obligation of greening. In this case, one can define the two as synergistic.

Research Question: This paper investigates the ecological and economic effects of EFA and AECM in space. We examine whether EFA competes with AECM or whether synergistic effects can be seen. We further ask if the two complement each other spatially.

BACKGROUND

In Lower Saxony, 296.865 ha are registered as Ecological Focus Area (EFA) (using unweighted area), taking a share of about 15.7% of all arable land in the federal state. The largest part of this area 86.4% is taken by catch crops, another 10.2% by fallow land. The remaining area is registered as landscape elements (1.6%), buffer strips (0.8%) and N-fixing crops (0.7%).

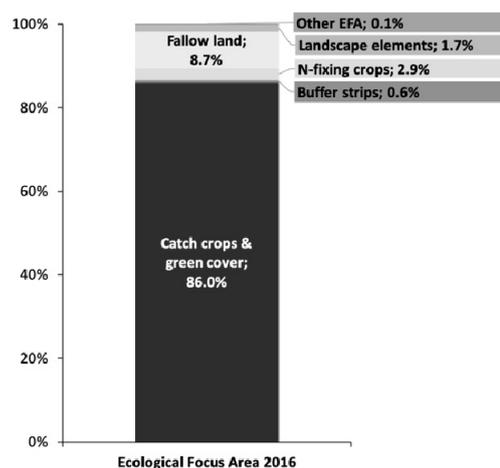


Figure 1. Ecological Focus Area in Lower Saxony 2016
Source: Federal Statistical Office Lower Saxony 2017.

In Lower Saxony, about on 142.464 ha arable land were registered as agri-environmental programs, which is a share of 7.6% of the total arable land. This decreased in 2016 to 76.791 ha, which is 4.1% of arable land, which already shows some shifts from AECM to Greening.

¹ Dr. Sebastian Lakner ist an der Georg-August-Universität Göttingen, am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Deutschland, tätig (slakner@gwdg.de).

Dr. Guy Pe'er is from the German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Deutscher Platz 5e, 04103 Leipzig, Germany.

METHODS

A survey among 88 ecologists in 17 European countries was used to develop a score for ecological effectiveness of EFAs. It identified that fallow land, buffer strips and landscape elements are effective in providing support for biodiversity. The experts assessed the potential impacts of the different EFA-options on biodiversity, ranging from highly effective (+5) to highly ineffective (-5). (for details see Pe'er et al. 2017). We use the scoring done by the ecologists, combined with regional uptake levels of EFA and AECM, to calculate a "standardized ecology score" per 100 ha. Using the regional uptake of the different EFA and AECM-areas per county, we obtained an aggregated indicator describing the ecological benefit of these two instruments (for the method, see Lakner et al. 2019).

RESULTS

The results of 2016 show the spatial pattern of EFA in Lower Saxony, with high uptakes in Eastern Lower Saxony. Interestingly we can find high ecological net-effects in the arable regions, like the Börde-Regions and in the north-eastern Lower Saxony. Comparing to the ecological effects of the established AECM, we see some complementary effects, since the participation rates in the arable regions in the Börde-regions are rather low. In Eastern Lower Saxony, we observe low participation rates in both EFA and AECM.

Our calculations also show, that EFA achieve in total a larger ecological effect (measured in ecology scores). In total, AECM could achieve 77.951 points in 2012 and 77.752 points in 2016. In contrast to this, EFA achieved 187.586 points, which shows a larger ecological effect. The paper provides some maps, to show the spatial effect of both measures. Considering the total funds spend on both measures, the results is reversed: In Lower Saxony, about 610 EUR are spent per score point in EFA, but only 310 EUR per score point in AECM (see table 1). The cost-calculations reveal, that the costs per ecology point are lower in AECM compared to EFA, suggesting that AECM is the more cost-effective measure to achieve ecological effects. This finding is consistent with the existing literature.

CONCLUSION

The results show that EFA has partly cannibalized the AECM, however, in intensive arable regions, EFA can also accomplish the (missing) effects AECM. Our calculations suggest that despite a somewhat positive net-effect of EFA; that AECM are more cost-efficient in achieving an ecological effect.

The analysis also reveals an overall low uptake in both EFA and AECM in Western Lower Saxony, which can be explain by the strong specialization in animal production. Considering the costs of both measures, AECM is the more cost-effective measure.

Concluding from our results, we join the general recommendation to strengthen agri-environmental measures instead of enforcing general schemes like the greening of direct payments.

REFERENCES

- Pe'er, G., Y. Zinngrebe, J. Hauck, S. Schindler, A. Dittrich, S. Zingg, T. Tschardtke, R. Oppermann, L. Sutcliffe, C. Sirami, J. Schmidt, C. Hoyer, C. Schleyer and S. Lakner (2016): Adding some green to the greening: improving the EU's Ecological Focus Areas for biodiversity and farmers (Open Access!), *Conservation Letters*, 10 (5): 517–530, DOI: 10.1111/conl.12333.
- Lakner, S. & C. Holst (2015). Betriebliche Umsetzung der Greening-Auflagen: die ökonomischen Bestimmungsgründe. *Natur und Landschaft* 90: 271-277.
- Lakner S., C. Holst, A. Dittrich, C. Hoyer, G. Pe'er (2019): Impacts of the EU's Common Agricultural Policy on Biodiversity and Ecosystem Services. S.383-389; In: Schröter M., A. Bonn, S. Klotz, R. Seppelt, C- Baessler (eds) *Atlas of Ecosystem Services*. Springer, Cham; <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-96229-0>

ACKNOWLEDGEMENT

Parts of this methodology have been applied in Lakner et al. 2019; In this paper we apply the methodology on an extended data-set of 2012 and 2016.

Table 1. Area, costs and impacts of EFA and AECM in Lower Saxony 2016.

	Ecological Focus Area (Pillar I)	Agri-Environment and Climate Measures (Pillar II)
Area for biodiversity and ecosystem services	304,014.0 ha	84,879.0 ha
Total payment for measures on arable land ¹⁾	114.7 Mio. EUR	20.6 Mio. EUR
Sum of ecology scores	187,259.0 scores	67,167.0 scores
Payment per ecology score	612.6 EUR/score	307.1 EUR/score
Ecology score per hectare	0.62 scores/ha	0.79 scores/ha

Source: Own calculations; **Note:** 1) For a conservative calculus, we assume that only 50% of the spending for Greening in Lower Saxony is used for EFA. The other 50% is used for the conservation of grassland and for crop diversification.

Art and alternative farming – A case study at the Echigo-Tsumari Art Field

Leung, Kei Yan¹

Abstract - In Japan, as elsewhere, alternative farmers are exploring new practices based on different relations, beliefs and world-views than those favored by the agricultural mainstream. Using the case of the Echigo-Tsumari Art Field (ETAF), this research examines how farmers make sense of artworks. Using a phenomenological analysis, I investigate the on- and off-farm relations farmers build with art.

INTRODUCTION

Farming in Japan is dominated by small-scale, part-time, mechanized rice farming under the management of the state-supported agricultural cooperatives. Moreover, farming is a group-oriented activity (Hisano et al., 2018; Rosenberger, 2014). In contrast, alternative farmers in Japan are making the intentional effort to farm differently by constructing new degrees of autonomy in rural communities, and by designing agricultural practices in accordance with their desired lifestyle.

Scholars have recognized the transformative potential of the arts in building the capacities of rural communities to cope with socio-economic and environmental changes at both individual and community level (Anwar McHenry, 2011; Mahon et al., 2018). Gibson and Gordon (2018) highlighted how artistic practices can influence ongoing, everyday experiences of rural actors in coping with vulnerability and achieving long-term resilience.

Using the case study of Echigo-Tsumari Art Field (ETAF), this paper explores how farmers relate art to their everyday farming life and how art can become meaningful in their transformative work. ETAF is the first art-initiated rural revitalization project in Japan. It takes place in Tokamachi, a remote mountainous countryside that is famous for its high quality rice and terraced rice fields. Like many rural areas in Japan, its population is dwindling, and the area has many abandoned houses and fields (Kitagawa, 2015). By putting open air artworks in rice fields and on abandoned terraces, the ETAF aims to invite reflections about agriculture, landscapes, and local, traditional practices.

THEORETICAL FRAMEWORK

This research employs a phenomenological perspective to examine how alternative farmers build relations with art in their everyday life experiences. Phenomenology is a philosophical method of inquiry

that disregards judgements of what is objective, factual or scientific. It addresses the process of how humans develop knowledge and meanings about things through individual consciousness and through embodied experiences with the material world.

Malpas (2011) proposed a phenomenological understanding of art as a dynamic process where it becomes artwork through the relations viewers make with the materiality of art. Art is thus not understood as based on a generic definition or as being static, pre-given. It is not about what *kind of objects* work as art, but what *makes* certain objects work as art. The dynamic character of art implies that what is relevant is not the materiality of the artwork, but the way viewers engage with it.

This study explores how farmers make sense of and develop meanings about the artworks of the ETAF through lived experiences associated with artwork. It is important to note that the materiality of the artwork is not confined to the artificial object that constitutes the artwork, but includes the location and landscape where the artwork is situated. Therefore, it is not about what the artwork shows, but what meanings farmers develop through engaging with the artwork and living a life surrounded by it.

RESEARCH METHOD

The research was undertaken in the Tokamachi city of the Niigata Prefecture, Japan. Between March and April 2019, 25 alternative farmers were interviewed. Farmers were understood as 'alternative' if they fulfilled any of the following three criteria: (1) farming practices that significantly differ from the dominant approach of mechanization with the use of chemical fertilizers and synthetic pesticides and herbicides; (2) engaged in an alternative social network that goes beyond the local community and agricultural cooperative (3) alternative labor arrangements, i.e. that include non-family members, such as workers in social enterprises.

The interviews ranged from 40 till 90 minutes. They were audiotaped and transcribed in full. During the interview, photos of seven artworks were shown to the respondents, and they were invited to share their thoughts and experiences about these artworks. Data was analysed through thematic content analysis using the software Atlas.ti.

¹ K.Y. Leung is from the Institute of Agricultural and Forestry Economics, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Austria (natalie.leung@boku.ac.at).

FINDINGS

Farmers related to the artworks in two main ways: (1) the bodily experiences involved with the artwork; (2) the artwork triggering imaginations related to their farming practice.

First, some farmers related to the artworks through embodied experiences of working on a rice field where an artwork was located. For example, a farmer related the 'Scarecrow Project' to the difficulty of working a rice field with an uneven depth of muddy soil. The artwork is made of red silhouettes that re-present a scene from the past, where the family of the landlord works on their ancestral land. The field had been abandoned, which resulted in landslides, leading to an uneven depth on the current field. When the interviewed farmer now walks on the field while cultivating rice, he finds it difficult to keep his balance. The story of these red silhouettes, and the abandonment of fields are felt by the farmer through his bodily experiences while working on the rice field of the 'Scarecrow Project'. To him the artwork is an important reminder of the need to keep rice fields active so that future farmers can use them, and future generations can enjoy these beautiful terraced landscapes, which are like manmade sculptures in nature.

Another farmer selected the picture of the 'Rice Field' artwork, which shows a scene of rice farming 60 years ago, through the silhouettes of farmers and horses. To this interviewed farmer, these silhouettes were meaningful, as they reminded him of the pride they brought to the landowner, and of the time he spent working the land together with him. The artwork is located on a field that is not accessible to machinery, and that has a low yield due to the lack of sunlight from its north-facing position. The landowner was getting old and he wanted to abandon the field. He initially had a negative attitude to the 'Rice Field', as the silhouettes made it even more difficult to cultivate. However, after the 'Rice Field' was placed there, more and more people noticed his rice field and told him how beautiful it is. The landowner told the farmer that no one had ever praised his field before, and he found it worthwhile to continue with rice cultivation on the field. To the interviewed farmer, these experiences actualized the meaning of the 'Rice Field': it is about engaging the locals and bringing positive changes to the region.

Second, farmers related to the artworks as they triggered imaginations that resonated with their farming practices and farming values. In the interview, as farmers were invited to share their thoughts about an artwork, some perceived an onset of image of the artwork through the pictures they were shown and encountered in the 'now' in the interview. Through the process of engaging with the picture of an artwork, triggered by the material characteristics of the work, they became aware of feelings and values related to their farming practices. The meanings they attached to the artwork were closely related to important aspects of their farming practices. For instance, based on the picture of 'Human re-entering nature' (Fig. 1), a farmer noticed the shared direction of the human figure and the tree, and the fact that they are tied together by the vines. She related these observations to values that guide

her farming practices, i.e. treating nature and human as equal, and minimizing her interventions in nature in her farming practices, e.g. by developing a self-sustaining forest garden with nut trees, fruit trees, and edible plants that mimic a natural woodland.



Figure 1. 'Human re-entering nature': the 4-meter high human figures changes with the season. In summer, the human is covered by climbing vines. In winter, it re-emerges when the surrounding fields are covered by heavy snow.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Art becomes relevant to the farmers' life through the embodied experiences of acting with it, and through the resonance between the artwork and their farming practices. Thus, what is important to the farmers is not the material, artificial object located on a rice field, nor what it depicts. The art is meaningful because the farmers relate the artworks to the surrounding landscape, to their own experiences and values, and to their everyday farming life.

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank the farmers in Tokamachi for their time and for unreservedly sharing their thoughts and stories.

REFERENCES

- Anwar McHenry, J. (2011). Rural empowerment through the arts: The role of the arts in civic and social participation in the Mid West region of Western Australia. *Journal of Rural Studies*, 27(3), 245–253. doi:10.1016/j.jrurstud.2011.03.001
- Gibson, C., & Gordon, A. (2018). Rural cultural resourcefulness: How community music enterprises sustain cultural vitality. *Journal of Rural Studies*, 63, 259–270. doi:10.1016/j.jrurstud.2016.11.001
- Hisano, S., Akitsu, M., & McGreevy, S. R. (2018). Revitalising rurality under the neoliberal transformation of agriculture: Experiences of re-agrarianisation in Japan. *Journal of Rural Studies*, 61, 290–301. doi:10.1016/j.jrurstud.2018.01.013
- Kitagawa, F. (2015). *Art place Japan: The Echigo-Tsumari Art Triennale and the vision to reconnect art and nature*. Princeton Architectural Press.
- Mahon, M., McGrath, B., & Ó Laoire, L. (2018). The transformative potential of the arts and culture in sustaining rural futures. *Journal of Rural Studies*, 63, 214–216. doi:10.1016/j.jrurstud.2018.09.016
- Malpas, J. (2011). Objectivity and self-disclosedness: the phenomenological working of art. In P. Joseph D (Ed), *Art and phenomenology*. Routledge, 54–76.

Alternative agri-food network umbrella organisations: the case of Community Supported Agriculture in France and Austria

J. Ayrault, S. Egartner and J. Niedermayr¹

Abstract - Since their emergence, in France in 2001 and in Austria in 2011, Community Supported Agriculture (CSA) has presented itself as an alternative way of food production, distribution and consumption. While each CSA itself is a network of consumers and producers, in both countries supporting networks arose, aiming at facilitating the work of the individual farms and spreading the idea of CSA. This paper compares the umbrella network organisations in both countries and their respective development paths, and discusses the lessons that can be drawn from these experiences.

INTRODUCTION

In the light of an increasing alienation of consumers from food production and agriculture in the prevailing food system, Community Supported Agriculture (CSA) offers the possibility of direct relationships between consumers and producers, based on values like solidarity, risk-sharing, community building, respect for the environment and strong regional anchoring. In this alternative food network the consumer agrees to pay the producer in advance for a harvest-share and in return, the producer is committed to supply fresh, local and good-quality products (see literature review e.g. by Wellner and Theuvsen, 2016 and Hinrichs, 2012). It is a contract based on trust and strong mutual commitments more than legal bonds (Melynkovich, 2019). While a single CSA is a network between one or more producers and several consumers, there also exist supporting networks, connecting the different CSAs with one another. As network umbrella organisations they aim at facilitating the work of the individual farms and spreading the idea of CSA.

With a strong demand from the consumers, one system has expanded quite quickly in France since 2001: the so-called AMAPs (Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne). An AMAP is a collective formed by consumers and producers engaged in a local partnership, bonded by a contract, without commercial middlemen and with an idea of durability (La charte des AMAP 2014; MIRAMAP, 2019). In 2011, more than 2000 AMAPs existed in France (European CSA Research Group, 2016) and

network umbrella organisations were created on local, regional and national levels.

In Austria, where the first CSA was founded in 2011, the number of farms working according to the CSA principles remains small so far (approximately 26 farms in 2016) (European CSA Research Group, 2016). There is no formal umbrella network organisation of CSA in Austria and the question of a more formalized structure of the informal networking structure is under ongoing discussion (Pabst, 2015).

There is little literature about the structure of the network organisations regarding AMAPs in France and CSAs in Austria. In our study, we will focus on the structure of the formal (France) and informal (Austria) umbrella network organisations in both countries. The aim is to highlight strengths and weaknesses of the supporting organisations in both countries and discuss what can be learned from one another.

METHODS

The study is based on a literature review and qualitative interviews. To gain data for the French part of the paper, a set of interviews will be conducted in the Parisian area in May and June 2019. They will include semi-structured interviews with the national association MIRAMAP, and various stakeholders external to local AMAP such as the organic farmers' union. Regarding the Austrian part, the data was mostly collected in the Austrian case study within the EU H2020 project SIMRA (Social Innovation in Marginalised Rural Areas). The focus of the case study was a CSA farm in Lower Austria and its organisational and political context. For this paper, the data of a focus group and seven semi-structured interviews are used (SIMRA, 2019, Del. 5.1). One additional semi-structured interview will be conducted to enrich the data collected so far.

PRELIMINARY FINDINGS

The French AMAP

In France, the AMAP movement begun from very local initiatives from producers in the south of France. It turns out that, while in the beginning the farms were working according to CSA principles, the AMAPs today cover various realities, e.g. multi-producers associations, processed food not submitted to contract, short-term contracts, long-distance imports etc.

¹ Johanna Ayrault is student at the MINES ParisTech school, France. (johanna.ayrault@mines-paristech.fr).

Sigrid Egartner and Julia Niedermayr are working at the Federal Institute for Agricultural Economics, Rural and Mountain Research, Vienna, Austria (sigrid.egartner@bab.gv.at; julia.niedermayr@bab.gv.at).

Regarding the organisation, the AMAPs gathered and created a formal regional non-profit association in 2001, Alliance Provence ("Les AMAP de Provence, réseau régional du MIRAMAP" since 2014) (Poulot, 2014). For almost every French region a similar association now exists, and since 2010, a national non-profit organisation, MIRAMAP (Mouvement Inter Régional des AMAP) was created aiming at representing the AMAP at a national level (MIRAMAP, 2019). Those various layers emerged quite independently and are now struggling to get more coherence. AMAP was registered to the INPI (National Institute of Intellectual Property) by the former Alliance Provence (Poulot, 2014) and is now property of the MIRAMAP. The use of this denomination is supposed to be submitted to the fulfilment of a charter (La charte des AMAP 2014; MIRAMAP, 2019), but the numerous initiatives make it difficult for the MIRAMAP to get a real control.

The organization of the AMAP overreaching networks is getting more and more formalised and is setting up as an established institution (Blanc, 2012), which is trying to find its place in a field with no adapted legal frame and still dominated by powerful historical stakeholders like the French State and farmers' unions.

The informal Austrian CSA network

In Austria, CSA started as a bottom up movement. Non-governmental organisations (NGOs) played an important role e.g. Nyéléni Austria (Austrian Forum for Food Sovereignty), AgrarAttac, Urgenci etc. The latter two were also the driving force behind Austria taking part in the EU Grundtvig project "CSA for Europe" which had a strong impact on the development of CSA in Austria (e.g. by connecting interested farmers). The first Austrian CSA Ochsenherz was founded by newcomers to agriculture, who were graduates of the University of Natural Resources and Life Sciences in Vienna. Other graduates of this university also strongly influenced the CSA movement in Austria e.g. in the role of food-activists. (Pabst, 2015; Melnykovich, 2019)

There is no formal interest group in Austria, which is dedicated to CSA issues and operates on a regular basis (Melnykovich, 2019). However, individual CSAs are more or less connected among each other and conferences and networking events are regularly organised (see Wiki Food Sovereignty). So far, there are no specific formal rules or policies in Austria, which specifically address CSA. In recent years, there has been an increasing openness towards cooperation of different stakeholders (e.g. members of the informal CSA network in Austria and the chamber of Agriculture), resulting mainly from personal contacts and joint projects in some regions of Austria (Melnykovich, 2019).

DISCUSSION

The empirical work for this paper is still ongoing. What we have identified so far is that the CSA initiatives in France and Austria stem from different stakeholders having different purposes. The direction of development is therefore also different and cannot be compared directly. In France, the networks are adapting to a strong demand and some-

times evolving to forms that do not fulfil the original CSA principles anymore, whereas in Austria they seem to be sticking to these principles so far. The organisational structure is thus not directly transferable, but things can be learned from the French experience about the necessity of internal coherence to gain external recognition.

The question of external support and formalisation is still under discussion in both countries, as it may be contradictory with the values that first characterized CSA and AMAP, like trust and voluntary commitment.

This paper aims at filling a gap in the existing literature about CSA and AMAP, questioning the impacts of an overreaching network formalisation and providing a better insight on the current situation of the umbrella network in both countries.

ACKNOWLEDGEMENT

We thank our interview partners in France and Austria for the valuable insights into their field of work. This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement 677622.

REFERENCES

- Blanc, J. (2012). Construire l'alternative agro-alimentaire : Ressorts sociaux et politiques du déploiement des AMAP en Île-de-France. *Norôis : Environnement, aménagement et société*.
- European CSA Research Group. (2016). Overview of Community Supported Agriculture in Europe.
- Hinrichs, C.C. (2000). Embeddedness and local food systems: note on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies* 16: 295-303.
- Melnykovich, M., Egartner, S., Niedermayr, J., Wagner, K. (2019). R5.4f: Analytical Case Studies (Case Study Type A). Community Supported Agriculture (CSA), Austria (AWI). *Not published*.
- MIRAMAP (2019). Mouvement Inter-Régional des AMAP. [Miramap.org](http://miramap.org) (accessed 8th May 2019).
- Pabst, St. (2015). Transdisziplinäre Aktionsforschung zur Verbreitung von Community Supported Agriculture (CSA) in Österreich. Masterarbeit. BOKU Wien.
- Poulot, M. (2014). Histoire d'AMAP franciliennes: quand manger met le local dans tous ses états. *Territoire en Mouvement*.
- SIMRA (2019). Social Innovation in Marginalised Rural Areas. EU H2020 project. <http://www.simrah2020.eu/> (accessed 8th May 2019).
- Wellner, M. and Theuvsen, L. (2016). Community Supported Agriculture (CSA): eine vergleichende Analyse für Deutschland und Österreich. *Yearbook of the Austrian Society of Agricultural Economics* 25: 65-74.
- Wiki Food Sovereignty. Community Supported Agriculture. http://www.ernaehrungssouveraenitaet.at/wiki/Solidarisches_Landwirtschaft (accessed 8th May 2019).

Water-Energy-Land: a cross-sectoral perspective to reveal trade-offs and synergies emerging from climate action

B. Kropf, H. Mitter, K. Karner and E. Schmid¹

Abstract - Water, energy and land are interlinked resources, which are fundamental for human livelihood. The pressures on these resources increase due to climate change impacts and growing demand from various sectors. The concept of the Water-Energy-Land nexus (WEL nexus) emphasizes on the cross-sectoral perspective to reveal trade-offs and synergies emerging from climate change adaptation and mitigation measures. Sector-specific as well as cross-sectoral perspectives on the WEL nexus are investigated in the case study region Seewinkel. A cognitive mapping approach was applied in a first stakeholder workshop in the region. Individual perspectives were mapped to provide a coherent understanding of the regional WEL nexus. The semi-quantitative analysis reveals the complexity of the WEL nexus in the Seewinkel region, where a multitude of influencing factors and climate change adaptation and mitigation measures have been identified, which supports cross sectoral planning.

INTRODUCTION

Recent socio-economic and environmental developments, such as climate change impacts or competing demand for water and land, increase the pressures on natural resources. Therefore, cross-sectoral planning and implementation of management and policy measures is inevitable to ensure an efficient and sustainable use of limited resources under changing socio-economic and environmental conditions including climate change. A cross-sectoral perspective on the natural resources water, energy and land (WEL nexus) helps to overcome traditional silos-thinking by focusing on the interlinkages and interdependencies among sectors and scales. A coherent consideration of the tripartite nexus contributes to the enhancement of water, energy and food security by revealing trade-offs and synergies of the interwoven nexus to foster resource use efficiency (Hoff, 2011). We aim at identifying interlinkages, trade-offs and synergies within the WEL nexus, which may emerge from potential climate change adaptation and mitigation measures in the case study region Seewinkel. The Seewinkel region is a semi-arid agricultural production region of about 45.000 ha in Eastern Austria, where multiple conflicting demands for land and water use exist, e.g. settlements, agricultural production and irrigation, tourism and nature con-

servation due to the regional national park "Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel". The regional groundwater body is influenced by low natural runoff and experiences typical annual variations, i.e. high in spring and low in late summer (Blaschke and Gschöpf, 2011). Moreover, the groundwater body is influenced by agricultural production due to irrigation requirement. Dry spells and droughts, which are likely to increase in duration and severity because of climate change, might hamper the renewal of the groundwater body (Reisner, 2014).

MATERIAL AND METHOD

A multi-step fuzzy cognitive mapping approach is applied in order to identify and illustrate perceived system components of the Seewinkel-WEL nexus, their interlinkages and feedbacks as well as potential future pathways of the system. Fuzzy Cognitive Maps (FCMs) are graphical depictions of complex systems, such as the WEL nexus. They are based on human perceptions, knowledge, and experiences and consist of defined variables and causal relationships between these variables. FCMs may either be obtained from documents or from participatory approaches, such as interviews with groups of people or individuals. The aggregation of single FCMs allows to get a holistic perspective on the respective system and to unveil unexpected interrelations between variables. FCM analysis includes examining the system structure and scenario simulation in order to investigate potential future pathways of the respective system (Özesmi and Özesmi, 2004).

We organize a series of workshops with regional stakeholders to get profound insights into the case study region which allow us to systematically investigate the WEL nexus under climate change.

The first stakeholder workshop was conducted in March 2019. During the workshop four sector-specific FCMs were created, which indicate variables influencing the interlinkages of the regional WEL nexus as well as potential adaptation and mitigation measures. The sector-specific FCMs are aggregated to one "Seewinkel-FCM" in order to get a coherent view of the case study region. The visual representation forms the basis for a comprehensive narrative, which provides detailed insights into perceived regional relationships of the WEL nexus. These results present the starting point for another stakeholder workshop, where participants get the possibility to

¹ All Authors are from the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute for Sustainable Economic Development (bernadette.kropf@boku.ac.at).

validate the aggregated map and the inherent narrative. The consolidated "Seewinkel-FCM" is completed by the assessment of the interlinkages between revealed variables and adaptation and mitigation measures. Furthermore, perceived challenges and potential solution paths within the regional WEL nexus are considered. Challenges and solution paths mentioned by the regional stakeholders inform a scenario simulation process to reveal the impact of potential changes on the WEL nexus.

19 stakeholders participated at the first workshop. Five participants represented civil society. Further participants are affiliated to 9 different regional and provincial institutions and organizations relevant for the regional WEL nexus, such as the regional chamber of agriculture, regional water and energy authorities, the national park or regional energy initiatives. During the workshop four focus group discussions on water, energy, land and nature conservation were held, whereby the participants contributed their knowledge and expertise to the respective group. In a step-by-step procedure, four sector-specific FCMs were created, see Fig. 1 as example for the group "nature conservation". Background information on FCMs as well as instructions for the creation were presented to the participants. At first, participants were asked to define influencing variables on the interlinkages of the regional WEL nexus under climate change to create cognitive maps. Perceived causal relationships between variables, indicating the influence of one variable on another, were marked with arrows. In a second step, potential short-, middle- or long-term climate change adaptation and mitigation measures were defined and integrated in the cognitive map. Again, perceived causal relationships between defined variables and defined measures were marked with arrows.

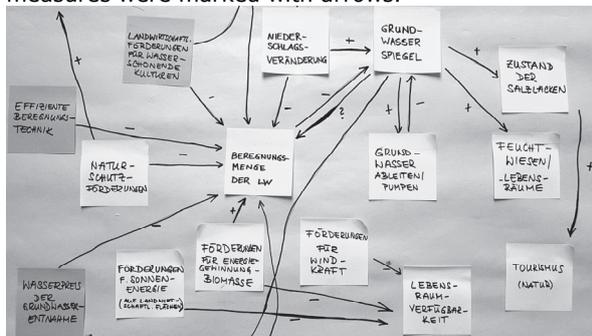


Figure 1. Detail of the FCM created by the group "nature conservation".

RESULTS AND DISCUSSION

The analysis of the stakeholder workshop documents reveals the importance of groundwater in the Seewinkel-WEL nexus, since it is perceived as the most limited resource. Several competing influencing relationships were illustrated.

The availability of groundwater is perceived essential for agricultural production in the Seewinkel region, as it is needed for irrigation purposes for vineyards and cropland. Regional agriculture is described as economically important sector, which produces high-quality food and beverages. It is expected that climate change impacts will cause a shift of cultivated crops toward more thermophilic plants. Participants see not only potential for the

cultivation of plants entirely new to the region, but also for the production of renewable energy sources. Nevertheless, participants are aware that these plants also depend on irrigation. The provision of targeted agricultural subsidies is perceived as key determinant to ensure sustainable land and water use. The stakeholders also said that agricultural production influences regional groundwater in qualitative terms, as nitrate pollution caused by agricultural land use may deteriorate groundwater quality. Energy is described as less relevant for the regional WEL nexus. However, the conversion from fossil to renewable energy sources is mentioned in context of agricultural irrigation. Groundwater is also needed for nature conservation, e.g. to preserve the characteristic saltine lakes of the Seewinkel region. The preservation of these unique habitats is of major importance not only from the perspective of nature conservation, but also from an economic point of view, as the national park constitutes a popular tourist destination. Tourism and partially increasing population densities are mentioned as further variables influencing the regional groundwater body. Resulting water consumption peaks pose a considerable challenge for water authorities.

CONCLUSION

Stakeholders of the WEL sectors emphasize the importance of cross-sectoral policy implementation and aim at the common goal of preserving the high-standard of regional groundwater quantity and quality. The created FCMs reveal synergies and trade-offs that emerge from mitigation and climate change adaptation measures and thereby facilitate the design of cross-sectoral policies that satisfy the defined needs. The implementation of a regional groundwater management plan, which also affects agricultural land use has already been announced.

ACKNOWLEDGEMENT

The project CLISWELN is part of ERA4CS, an ERA-NET initiated by JPI Climate, and is funded by BMBF (DE), UEFISCDI (RO), BMBWF and FFG(AT), and MINECO (ES) with co-funding by the European Union (Grant 690462).

REFERENCES

- Blaschke, A.P., Gschöpf, C. (2011). Grundwasserströmungsmodell Seewinkel (Kurzfassung). Burgenländische Landesregierung, Technische Universität Wien.
- Hoff, H. (2011). Understanding the Nexus. Background paper. Presented at the Bonn2011 Nexus Conference, Stockholm Environment Institute, Stockholm.
- Özesmi, U., Özesmi, S.L. (2004). Ecological models based on people's knowledge: a multi-step fuzzy cognitive mapping approach. *Ecological Modelling* 176, 43–64.
- Reisner, D.G. (2014). Bericht. Datenerhebung, Datenaufbereitung und fachliche Darstellung des Bewässerungsbedarfs der landwirtschaftlichen Beregnung (No. 9- W- 1099/315-2014). Amt der Burgenländischen Landesregierung, Eisenstadt.

Traditional, corporate or environmental: the influence of attitudes on Murray-Darling Basin farmers' future adaptation strategies

C. Seidl, S. A. Wheeler, A. Zuo and A. Loch¹

Abstract - Farmers in the southern Murray-Darling Basin (sMDB) of Australia are heavily impacted by climate variability and climate change. This creates a need for future adaptation. With access to many different adaptation strategies (e.g. crop diversification or improved irrigation infrastructure efficiency), it may be useful for policy-makers and others to better understand what influences sMDB farmers' future adaptations. This study shows that future adaptation is influenced by human, social, physical, financial and natural capital factors. However, the impact of particular factors varies between traditional, corporate and environmentally friendly farmers. While traditional farmers are strongly impacted by security in succession and water supply, other factors such as business size, income and current farm assets play a stronger role for corporate and environmentally friendly farmers.

INTRODUCTION

Failure to adapt to climate change are identified as number one and two of the most likely future risks by this year's World Economic Forum (WEF, 2019). Dealing with and adapting to climate change are thus of central importance to policy-makers, societies and industries. Of all industries, agriculture is arguably the most affected by climate change due to its vulnerability to water shortages, high temperature and extreme weather events, leading to a need to adapt (Smit and Skinner, 2002). Farmers in the Murray-Darling Basin (MDB), a region producing more than 50% of Australia's agricultural output, may need to adapt extensively as they are already strongly affected by climate variability and have a high expected probability of being significantly impacted by climate change (CSIRO, 2008). This study focuses on the southern MDB (sMDB), as it contains most of MDB irrigated farm land.

Low adaptation is often a result of farmers' limited access to resources in form of human, social, physical, financial and natural capital (Ellis, 2000). However, farmers in the sMDB have access to all of

these capital types, and a wide variety of adaptation options. Yet, we have little understanding of what influences their future adaptation, which can be valuable to policy-makers and others that are interested in assisting farmer adaptation efforts. Prior research into farmer adaptation tends to focus on socio-economic factors, but takes little notice of the impact of farmers' attitudes and world view. This study therefore investigates farmer future adaptation (next five years), and relates that to any traditional and environmental attitudes that farmers may hold. In doing so, it identifies drivers of future adaptation and whether these drivers vary with farmers' attitudes. The findings of this study help to understand farmers' future adaptation strategies, and could lead to improved climate change adaptation policy initiatives.

DATA AND METHODS

We use data from a 2015-16 Irrigator telephone survey by the Centre for Global Food and Resources (GFAR), conducted from October-November 2015 in the sMDB. The data consists of 1000 responses (overall response rate 73%) by farmers across three states (419 New South Wales, 372 Victoria and 209 South Australia). The survey contains information on future farmer adaptation strategies, attitudes, and socio-economic and farm characteristics.

We used 18 binary questions, containing information about different adaptation strategies over the next five years to create a future adaptation index. The index is an additive unweighted compound of these questions, ranging from 0 to 18. The unweighted index methodology was chosen following the approach used by Wheeler et al. (2013), which provides a useful basis for this study. The future adaptation index was modelled as the dependent variable using a linear regression model with robust standard errors, providing us with reasonable fit and no multicollinearity. In contrast, Poisson and negative binomial models did not provide robust outcomes. Independent variables used in the regressions were derived from survey responses and categorized into human, social, physical/farm, financial and natural capital groups (Ellis, 2000; Wheeler et al., 2013).

The farmers were clustered based on five survey questions indicating environmental and traditionalist attitudes. The future adaptation index was then

¹ Constantin Seidl is from the University of Adelaide, Centre for Global Food and Resources, Adelaide, Australia (constantin.seidl@adelaide.edu.au).

Sarah A. Wheeler is from the University of Adelaide, Centre for Global Food and Resources, Adelaide, Australia (sarah.wheeler@adelaide.edu.au).

Alec Zuo is from the University of Adelaide, Centre for Global Food and Resources, Adelaide, Australia (adam.loch@adelaide.edu.au)

Adam Loch is from the University of Adelaide, Centre for Global Food and Resources, Adelaide, Australia (alec.zuo@adelaide.edu.au)

modelled separately for every cluster of farmers. Using the Caliński–Harabasz pseudo-F index (Caliński and Harabasz, 1974), three clusters (traditional, corporate and environmentally friendly) were found to be optimal (see Table 1). Stata 15.1 was used for modelling and analysis.

Table 1. Farmer attitudes and clustering results.

Farmer cluster	Traditionalist attitudes	Environmentally friendly attitudes	observations
Traditional	yes	No	401
Corporate	no	No	283
Environmentally friendly	yes	yes	316

RESULTS

Results for the complete set of farmers show that human, social, physical, financial and natural capital variables influence farmers' future adaptation. For example, belief in regional climate change risk and access to credit has a positive and significant influence on future adaptation for all farmers. Similarly, net rainfall (rainfall – evaporation) over the last 10 years affects future adaptation for all farmers. However, the influence of particular variables varies significantly between traditional, corporate and environmentally friendly farmers.

Traditional farmers

Having a successor in place is positively associated with future adaptation, but is only significant for traditional farmers. Having drainage systems installed on more than 50% of the farm area and owning buffer water (water extraction rights in excess of regular water needs) has also a positive influence on traditional farmers' future adaptation.

Corporate farmers

Net income and non-farm income is highly significant for future adaptation by corporate farmers. Higher income increases the affordability of adaptation strategies, whereas a more diversified income reduces the pressure to adapt, as farm income has a smaller share of total income.

Environmentally friendly farmers

High application rate (irrigation water per hectare), land value and drip irrigation systems influence future adaptation by environmentally friendly farmers more negatively. However, increased farm production in the last five years positively impacts on future adaptation. Larger farm businesses (expressed by full-time employees) that have a whole-of-farm plan (business case for the current year) in place, link to highly significant positive impacts on future adaptation for corporate and environmentally friendly farmers.

DISCUSSION

Drivers for future farm adaptation, such as farm succession and income, are generally in line with existing literature (Wang et al., 2015; Li et al., 2017). However, the significance of a particular driver varies strongly with farmers' attitudes. Future adaptation by traditional farmers is particularly influenced by security: security in farm succession and in water supply. On the other hand, for corporate

farmers it is the structure and size of their business income, as well as their business size, which impacts positively on future adaptation. Finally, while business size is also important, future adaptation by environmentally friendly farmers is strongly linked to the current asset base of the farm (irrigation infrastructure and land value) and its production technology (application rate and production increase).

CONCLUSION

Future adaptation of sMDB farmers is influenced by human, social, physical financial and natural capital. Yet, it is important to understand that different groups of farmers have very different drivers for their future adaptation. Policies aiming to increase future adaptation by farmers should take their attitudes into account. Policies targeting traditional farmers could include security as a strong theme, whereas policies targeting corporate farmers could focus more on income and business structure. If environmentally friendly farmers are to be the policy focus, taking current farm production and assets into account is advisable. However, this study also shows that some drivers, such as access to credit or regional climate change risk belief are of uniform importance for all farming entities, indicated by their high significance in all models. Finally, as irrigators resist changes in water rights, policies aiming to promote future adaptation across all farmer types could target awareness of regional climate change risks.

REFERENCES

- Caliński, T. and Harabasz, J. (1974). A dendrite method for cluster analysis. *Communications in Statistics-theory and Methods* 3(1): 1-27.
- CSIRO (2008). *Water availability in the Murray. A report to the Australian Government from the CSIRO Murray-Darling Basin Sustainable Yields Project*. Canberra: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation
- Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*, 1 ed., New York: Oxford University Press.
- Li, S., Juhász-Horváth, L., Harrison, P.A., Pintér, L. and Rounsevell, M.D.A. (2017). Relating farmer's perceptions of climate change risk to adaptation behaviour in Hungary. *Journal of environmental management* 185: 21-30.
- Smit, B. and Skinner, M.W. (2002). Adaptation options in agriculture to climate change: a typology. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 7(1): 85-114.
- Wang, J., Klein, K.K., Bjornlund, H., Zhang, L. and Zhang, W. (2015). Adoption of improved irrigation scheduling methods in Alberta: An empirical analysis. *Canadian Water Resources Journal / Revue canadienne des ressources hydriques* 40(1): 2015/01/02: 47-61.
- WEF (2019). *The Global Risks Report 2019*, 14 ed. Geneva: World Economic Forum.
- Wheeler, S.A., Zuo, A. and Bjornlund, H. (2013). Farmers' climate change beliefs and adaptation strategies for a water scarce future in Australia. *Global Environmental Change* 23(2): 537-547.

Gesundheitliche Warnhinweise auf Snackartikeln: Welche Wirkung haben sie auf die Lebensmittelwahl?

C. Mehlhose and A. Risius¹

Abstract - Aufgrund der Übergewichtsproblematik wird die Einführung von Warnhinweisen auf „ungesunden“ Lebensmitteln diskutiert. Dabei wird auch diskutiert ob und wie insbesondere negative Informationen die Wahlentscheidungen bei Lebensmitteln stärker beeinflussen als positive. Ziel des Beitrages ist es zu untersuchen, welchen Effekt die Warnhinweise haben. Es wurde hierzu ein fNIRS-Experiment und eine anschließende Befragung mit n= 75 ProbandInnen durchgeführt. Kern der Untersuchung war es zu ermitteln, ob Warnhinweise in Kombination mit einzelnen Schockbildern (z.B. diabetischer Fuß oder „STOP-Symbole“), einen Effekt in der Aktivität und in der Lebensmittelwahl haben. Die Ergebnisse zeigen, dass „STOP-Symbole“ zu einer signifikanten neuronalen Aktivität des präfrontalen Kortex führen. Schockbilder hingegen zeigten zwar bei einigen Probanden eine neuronale Aktivität, aber die Effekte waren nicht über alle Probanden hinweg deutlich. In der Befragung wurde hingegen deutlich, dass auch die Schockbilder zumindest auf einen Teil der ProbandInnen einen sehr prägenden Einfluss machten. Insgesamt scheinen die Warnhinweise eine Wirkung auf die Wahl von Snackartikeln zu haben. Es gilt jedoch diese Wirkung noch besser zu verstehen, um klare Empfehlung für Lebensmittelhersteller und die Gesellschaft abzuleiten.

EINFÜHRUNG

In Deutschland leiden über die Hälfte der männlichen (59 %) und über ein Drittel der weiblichen Bevölkerung (37 %) an Übergewicht. Etwa ein Viertel der Erwachsenen ist sogar adipös (BMI \geq 30). Damit verbunden sind eine Reihe an Folgeerkrankungen wie Bluthochdruck und Diabetes mellitus. Ausgelöst werden die Beschwerden neben zu wenig Bewegung vor allem durch eine hochkalorische und zuckerhaltige Ernährung (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 2017).

Faktoren außerhalb unserer bewusst erklärten Absichten haben einen beträchtlichen Einfluss auf unser Essverhalten (Inauen, Shrout, Bolger, Stadler, & Scholz, 2016). So sind die in unserer Gesellschaft allgegenwärtigen Lebensmittelhinweise schmackhafter und oft hochkalorischer Produkte, beispielsweise in Form von Werbemaßnahmen der Lebensmittelindustrie, in der Lage, neuronale Aktivitäten in Bereichen des Gehirns auszulösen die unter anderem für Geschmack und Belohnung zuständig sind (Simmons, Martin, & Barsalou, 2005).

In der Vermarktung von Lebensmitteln werden häufig markante Elemente besonders hervorgehoben. D.h. (meist) werden positive Eigenschaften eines Produktes besonders herausgestellt z.B. selektive Eigenschaften von Lebensmitteln, die das Immunsystem stärken. Mehr und mehr gibt es jedoch die Überlegung, dass auch negative gesundheitliche Aspekte genannt werden, um Verbrauchern eine gesündere Lebensmittelwahl zu ermöglichen. Dies könnte beispielsweise in Form von Warnhinweisen auf bestimmten Lebensmitteln passieren. Ein Beispiel für sogenanntes Negativ-Labeling findet man auf Zigarettenpackungen, die mit schockierenden Bildern und Warnhinweisen der gesundheitlichen Konsequenzen versehen sind. Dies könnte, aufgrund der erhöhten Inzidenz des metabolischen Syndroms überall dort, wo die Energiezufuhr den Energiebedarf übersteigt (Hahn, 2009), auch auf Auswahl-situationen in der Ernährung übertragen werden. Es gibt bereits Studien die Warnhinweise im Zusammenhang mit Lebensmittelentscheidungen untersucht haben und feststellten, dass negative graphische Hinweise zu einem Anstieg der Selbstkontrolle hinsichtlich der Produktentscheidungen führten (Rosenblatt, 2018). Grund dafür ist, dass negative Informationen Bewertungen tendenziell stärker beeinflussen als vergleichsweise positive Informationen (Ito, Larsen, Smith, & Cacioppo, 1998).

Ziel des Forschungsprojektes war es herauszufinden, wie visuelle Lebensmittelhinweise von Verbrauchern wahrgenommen werden und ob sich Unterschiede hinsichtlich ihrer (neuronalen) Aufmerksamkeit messen lassen.

METHODIK

In einem experimentellen Ansatz wurde mit Hilfe von funktioneller Nahinfrarotspektroskopie (fNIRS) untersucht, welche Aktivität Warnhinweise auf Snackartikeln im Gehirn auslösen.

Operationalisiert wurde das Experiment mit einem computerbasierten Blockdesign. Es wurden drei unterschiedliche Hinweiskonditionen getestet: Lebensmittel mit Schockbild und Warnhinweis, Lebensmittel mit STOP-Symbol und Warnhinweis und Lebensmittel mit keinem weiteren Hinweis (Kontrolle). Darauf folgend wurde in einer anschließenden Befragung die Wirkung der Hinweise, das Gesundheits- und Ernährungsverhalten

¹ from the University of Goettingen, Department for Agriculture and Rural Development, Institute of Agricultural and Food Marketing, Goettingen, Germany (a.risius@uni-goettingen.de).

insgesamt abgefragt. Die Datenerhebung erfolgte computergestützt mit Hilfe der experimentellen Software Presentation und NIRStim 4.0, wobei das Experiment von den Probanden eigenständig durchgeführt wurde (CASI). Für die Auswertung der Daten wurden die Computer-Software-Pakete SPSS 24 und nirsLAB (2017.6) genutzt. Das Experiment wurde mit 100 Probanden durchgeführt, in die finale Auswertung konnten aber aufgrund z.T. schlechter Datenqualität nur 75 Datensätze einbezogen werden.

ERGEBNISSE

Die Hypothese, dass die mit Schockbildern versehenen Lebensmittel eine signifikant stärkere neuronale Aktivität im präfrontalen Kortex hervorrufen, konnte nicht bestätigt werden. Jedoch zeigte sich bei den mit STOP-Symbolen versehenen Lebensmitteln eine signifikante neuronale Aktivität bei allen Probanden ($p < 0,05$, Statistical Parametric Mapping (SPM) auf Level 2). Die aktivierte Region befindet sich zwischen den Elektrodenpunkten FP1, Fpz, Fp2, AF7 (nach 10-20 System) die dem Brodmannareal 10 zugeordnet werden kann und dem frontopolaren Bereich des präfrontalen Kortex entspricht. Für die mit Schockhinweisen versehenen Lebensmittelbilder konnten signifikante neuronale Aktivitäten nur auf SPM 1 Ebene, d.h. auf Basis der individuellen Gehirnaktivitäten gemessen werden. Die Ergebnisse des Fragebogens zeigen jedoch, dass die Schockbilder von den Probanden sehr deutlich wahrgenommen wurden und zumindest bei einem Teil der Probanden einen bleibenden Eindruck hinterließen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Hinweise auf hochkalorischen oder stark zuckerhaltigen Lebensmitteln können neuronale Aktivitäten im präfrontalen Kortex hervorrufen, die sich mit fNIRS messen und darstellen lassen (Bsp.: STOP-Symbol mit Warnhinweisen). Das STOP-Symbol war in der gesamten Probandengruppe geeignet eine Aktivität auszulösen. Allerdings zeigt das Experiment, dass Schockreize und das STOP-Symbol unterschiedlich zu wirken scheinen. Es sind weitere Untersuchungen in Bezug auf die Wirkung und Funktionsweise von Schockhinweisen auf Snackartikeln nötig, um die Ergebnisse besser interpretieren und auswerten zu können.

DANKSAGUNG

Das diesem Beitrag zugrunde liegende Vorhaben wurde in einem Forschungsorientierten Lehren und Lernen Projekt unter Mitarbeit der Studierenden B. Höhn, D. Schmitt, H. Wever, J. Habben, T. Schonscheck, A. Brenig durchgeführt. Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16061 gefördert.

LITERATUR

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2017): So dick war Deutschland noch nie – Ergebnisse des 13. DGE-Ernährungsberichts zur Übergewichtsentwicklung, URL: <https://www.dge.de/presse/pm/so-dick-war-deutschland-noch-nie/> (Aufrufdatum: 06.04.2019).

Hahn, S (2009). Das metabolische Syndrom. Ernährungsumschau, 4, 230-238.

Inauen, J., Shrout, P. E., Bolger, N., Stadler, G., and Scholz, U. (2016). Mind the Gap? An Intensive Longitudinal Study of Between-Person and Within-Person Intention-Behavior Relations. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(4), 516-522. doi:10.1007/s12160-016-9776-x

Ito, T. A., Larsen, J., Smith, K., and Cacioppo, J. (1998). Negative Information Weighs More Heavily on the Brain (Vol. 75).

Rosenblatt, D. H., Summerell, P., Ng, A., Dixon, H., Murawski, C., Wakefield, M., and Bode, S. (2018). Food product health warnings promote dietary self-control through reductions in neural signals indexing food cue reactivity. *NeuroImage : Clinical*, 18, 702-712. doi:10.1016/j.nicl.2018.03.004

Simmons, W. K., Martin, A., and Barsalou, L. W. (2005). Pictures of Appetizing Foods Activate Gustatory Cortices for Taste and Reward. *Cerebral Cortex*, 15(10), 1602-1608. doi:10.1093/cercor/bhi038

Kauf- und Zahlungsbereitschaften für Produkte der gefährdeten Nutztier rasse Thüringer Wald Ziege – Ergebnisse eines Storetests

K. Menger und U. Hamm¹

Abstract - Verbraucher können mit ihren Kauf- und Zahlungsbereitschaften einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung gefährdeter Nutztier rassen (gN) in der Landwirtschaft leisten. Höhere Zahlungsbereitschaften können Gewinneinbußen kompensieren, mit denen Landwirte aufgrund der geringeren Milch- und Mastleistungen von gN im Vergleich zu spezialisierten Züchtungen konfrontiert sind. Bisher beschäftigen sich allerdings nur wenige wissenschaftliche Studien mit der Verbrauchernachfrage nach gN Produkten. Während in einzelnen Studien Befragungen, Choice-Experimente und theoretische Auktionen durchgeführt wurden, gibt es bislang keine Studien, in denen Verbraucher ihre Kauf- und Zahlungsbereitschaften praktisch umsetzen konnten. Ergebnisse erster Verkaufstests im deutschen Lebensmitteleinzelhandel zeigen, dass Verbraucher insbesondere im städtischen Umfeld und innerhalb der Ursprungsregionen der Nutztier rassen zur Zahlung höherer Preise bereit sind. Beispiele aus einem Storetest mit Käsespezialitäten der Thüringer Wald Ziege (TWZ) zeigen, dass sich mit unterstützender Kommunikation Premiumpreise umsetzen lassen. Außerdem lassen sich mit gN Produkten trotz höherer Kosten und einer nachteiligen Platzierung im Geschäft zusätzliche Umsätze generieren.

EINLEITUNG

Fast drei Viertel der in Deutschland heimischen Nutztier rassen gilt als gefährdet. Globalisierung und Intensivierung der Haltungssysteme sowie eine fortschreitende Spezialisierung auf wenige Hochleistungsrassen und Kreuzungstiere haben zur Folge, dass regionale Nutztier rassen kaum noch von Bedeutung sind. Dies wird zusätzlich durch den konventionellen Handel unterstützt, der große Mengen einheitlicher Produktqualitäten zu möglichst niedrigen Preisen fordert. Diesen Vorgaben kann mit der Haltung gN kaum entsprochen werden. GN verfügen allerdings über viele positive Eigenschaften wie Robustheit und Genügsamkeit sowie über wertvolle Gene, die mannigfaltig und ideal an die jeweiligen Heimatregionen der Tiere angepasst sind. Das Erbgut dieser Rassen könnte eine Versicherung gegen heute noch nicht bekannte Herausforderungen wie Krankheiten, Seuchen und sich verändernde Klima- und Fütterungsbedingungen darstellen (BLE 2018).

Genbanken können zwar das gN Erbgut konservieren, es findet aber keine Anpassung an sich ändernde Umweltbedingungen (z. B. Klimaveränderung) statt. Deswegen ist eine in-situ-Erhaltung der Nutztier rassen zu empfehlen (BLE 2018). Obwohl eine langfristige Erhaltung von gN über eine gewinnbringende Vermarktung von deren Erzeugnissen möglich ist, berücksichtigen bisher nur sehr wenige Forschungsarbeiten die Kauf- und Zahlungsbereitschaften von Verbrauchern. Eine Ausnahme ist die Studie von Tienhaara et al. (2013). Die Forscherinnen fanden heraus, dass finnische Verbraucher zwar ihre Bereitschaft zum Kauf von Fleisch einer gefährdeten finnischen Rinderrasse angaben, dass aber nur rund ein Viertel der Befragten bereit war, höhere Preise für die Produkte zu zahlen. Die angegebenen Preisaufschläge waren im Vergleich zu den zusätzlichen Kosten in der Produktion eher gering. Weniger als 4% der Befragten mit Mehrzahlungsbereitschaft gaben einen akzeptierten Preisaufschlag von 40% an. Um mehr über tatsächliche Kauf- und Zahlungsbereitschaften von Verbrauchern für gN Produkte herauszufinden, wurden Storetests im deutschen Lebensmitteleinzelhandel durchgeführt. Hierbei sollte folgenden Fragen nachgegangen werden:

- Sind Verbraucher bereit, gN Produkte im Lebensmitteleinzelhandel zu kaufen?
- Sind Verbraucher bereit, Premiumpreise für gN Produkte zu zahlen?
- Welche Auswirkungen haben unterstützende Kommunikationsmaßnahmen am Point of Sale auf die Verkaufszahlen von gN Produkten?
- Welche Auswirkungen hat das Angebot von gN Produkten auf das übrige Sortiment innerhalb der gleichen Warengruppe?

MATERIAL UND METHODEN

Um die tatsächliche Kauf- und Zahlungsbereitschaft von Verbrauchern für gN Produkte zu erheben, wurden Storetests im deutschen Lebensmitteleinzelhandel durchgeführt. Storetests sind Verkaufsexperimente im Lebensmittelhandel, die unter „natürlichen“ Bedingungen das Kaufverhalten von Verbrauchern dokumentieren. Damit lassen sich realitätsnahe Ergebnisse generieren, die sich besser verallgemeinern lassen, als Ergebnisse aus Befragungen zu Kauf- und Zahlungsbereitschaften. Allerdings sind einzelne Storetests nicht repräsentativ für den Gesamtmarkt. Weitere Nachteile von Storetests stellen

¹ K. Menger arbeitet an der Universität Kassel, Lehrstuhl für Agrar- und Lebensmittelmarketing, Witzenhausen, Deutschland (k.menger@uni-kassel.de).

U. Hamm leitet an der Universität Kassel den Lehrstuhl für Agrar- und Lebensmittelmarketing, Witzenhausen, Deutschland (hamm@uni-kassel.de).

die mangelnden Kontrollmöglichkeiten von externen Faktoren (wie Wetter oder Preis- und Werbeaktionen bei ähnlichen Produkten) sowie die Fokussierung ausschließlich auf Verkaufszahlen ohne Kenntnisse der Motive für den Kauf dar (Koch 2012). Im Folgenden werden Ergebnisse eines Storetests für Käsespezialitäten der TWZ dargestellt. Zwischen März und Juli 2018 wurde der Storetest als Sukzessivexperiment (auch EBA-Experiment oder side-by-side Experiment) in einer Thüringer Großstadt durchgeführt. Das Experiment begann mit einer sechswöchigen Messung der Verkaufszahlen von Ziegenkäse, bevor die Produkte der TWZ angeboten wurden. Am 11. April (nach der Winterpause) wurden die Produkte zu Preis I im Markt eingeführt. Die Produkte der TWZ waren dabei schlecht platziert, d.h. weder in der Käseselbstbedienungstheke noch am Hauptgang. Nach drei Wochen wurde der Preis I zu Preis II erhöht. Nach sechs weiteren Wochen wurde eine dreiwöchige Kommunikationskampagne mit Broschüren, Postern und einer Verkostungsaktion mit der Landwirtin der TWZ gestartet. Im Anschluss wurden drei weitere Wochen die Verkaufszahlen aller Ziegenkäseprodukte als Nachmessung dokumentiert.

ERGEBNISSE

Das ganzjährige Ziegenkäsesortiment des Händlers (ohne TWZ Käse) umfasste 14 verschiedene Produkte einschließlich eines Öko-Produkts und vier Off-brand-Produkten. Während der Vormessung wurden wöchentlich durchschnittlich rund 155 Packungen Ziegenkäse verkauft. Auch nach der Einführung der Ziegenkäsespezialitäten der TWZ wurden wöchentlich durchschnittlich rund 157 Packungen Ziegenkäse aus dem ganzjährigen Sortiment verkauft. Das heißt, die neu eingeführten Ziegenkäseprodukte der TWZ wurden zusätzlich verkauft, ohne dem übrigen Sortiment zu schaden.

In den ersten drei Wochen nach Einführung der Käsespezialitäten der TWZ zu Preis I wurden rund 91 Packungen TWZ Käse pro Woche verkauft. Dieser Durchschnitt ist allerdings etwas verzerrt, da der 1. Mai-Feiertag in diesem Erhebungszeitraum lag und in dieser Woche 37% mehr TWZ Käse verkauft wurde im Vergleich zu den anderen beiden Wochen. Der durchschnittliche Preis I für Produkte der TWZ lag 32% über den Durchschnittspreisen der übrigen Ziegenkäse im Geschäft. Insgesamt wurden 9 verschiedene Käse der TWZ, mit jeweils unterschiedlichen Geschmacksrichtungen wie Frischkäse pur und mit Kräutern, zum Verkauf angeboten.

Nach der Preiserhöhung auf Preis II waren die TWZ Käse im Durchschnitt 56% teurer als das übrige Ziegenkäsesortiment. Ohne zusätzliche Kommunikationsmaßnahmen wurden durchschnittlich 90 Packungen TWZ Käse pro Woche verkauft. In den drei Wochen, in denen die Kommunikation im Fokus stand, wurden im Durchschnitt 113 Packungen TWZ Käse pro Woche verkauft. In der abschließenden dreiwöchigen Nacherhebungsphase wurden wöchentlich rund 83 Packungen TWZ Käse verkauft. Allerdings fiel dieser Erhebungszeitraum in die Sommerferien, wo generell weniger verkauft wurde. Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf des prozentualen Anteils verkaufter TWZ Produkte an der im Markt insgesamt verkauften Ziegenkäsemenge. Diese

Darstellung eliminiert die Einflüsse externer Faktoren wie Feiertage und Schulferien und schafft eine Vergleichbarkeit zwischen generell starken und schwachen Verkaufswochen des Geschäfts.

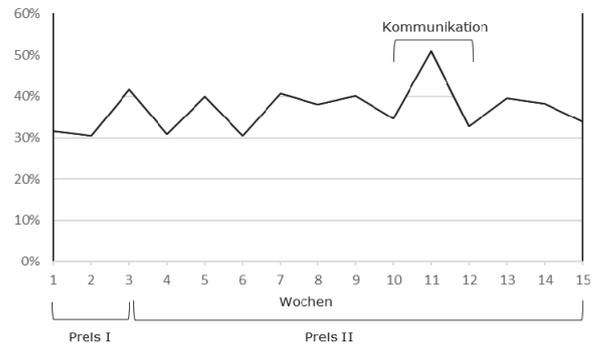


Abbildung 1. Prozentualer wöchentlicher Anteil der TWZ Produkte an der Gesamtverkaufsmenge von Ziegenkäse.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNG

Bereits mit einfachen deskriptiven statistischen Methoden lassen sich die in der Einleitung gestellten Forschungsfragen beantworten. Verbraucher waren in diesem Storetest bereit, gN Produkte zu kaufen und einen Premiumpreis für ebendiese zu zahlen. Mit einem durchschnittlichen Preisaufschlag von 56% bei einem Marktanteil von durchschnittlich 38% am gesamten Ziegenkäseangebot lagen die Zahlen wesentlich höher, als die von Tienhaara et al. (2013) ermittelten Kauf- und Zahlungsbereitschaften.

Insbesondere die persönliche Kommunikation während der Verkostungsaktion, die an einem Donnerstag (verkaufsstärkste Tage Freitag und Samstag) stattfand, konnte den Produktabsatz steigern. Interessanterweise kam es durch das Angebot von TWZ Produkten nicht zu Kannibalisierungseffekten zwischen den verkauften Ziegenkäse, denn der Verkauf der übrigen Ziegenkäse blieb in etwa gleich. Das zusätzliche Angebot der gN Produkte hat somit Verbraucher aus dem städtischen Umfeld in der Ursprungsregion Thüringen trotz des Premiumpreises überzeugt.

DANKSAGUNG

Wir danken der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für die Finanzierung dieses Forschungsprojekts im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN).

LITERATUR

- BLE (2018). Einheimische Nutztierassen in Deutschland und Rote Liste gefährdeter Nutztierassen 2017. Bonn: BLE.
- Koch, J. (2012). Marktforschung. Grundlagen und praktische Anwendungen. 6. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Tienhaara, A., Ahtiainen, H. und Pouta, E. (2013). Consumers as Conservers - Could Consumers' Interest in a Specialty Product Help to Preserve Endangered Finncattle? *Agroecology and Sustainable Food Systems* 37:1017–1039.

Consumers' perceptions of organic food processing – first insights in milk and juice processing

R. Hüppe and K. Zander¹

Abstract - Little research has been done on consumers' expectations and preferences related to processing technologies. This is also the case for processed organic food. Nevertheless, consumers may have specific expectations of processing in organic food. Thus, this study explores consumers' knowledge, expectations, and opinions of processing technologies in organic foods. Focus group discussions were conducted with occasional buyers of organic products. For organic products, participants preferred physical technologies over thermal technologies, because 'nothing is added to or changed the product'. However, they showed a great uncertainty regarding the complexity and opacity of the topic. Thus, communicating processing technologies in a transparent way is crucial to ensure a further growth of and trust in the organic market.

INTRODUCTION

Worldwide, increasing market shares for organic foods is no news. Whereas the market growth for organic processed and convenience food is a more recent development, especially in wealthy countries (Willer *et al.*, 2019). Yet, there is a general alienation between producers and processors on the one hand and consumers on the other hand. Looking at the literature, several scientists studied consumers' perceptions of organic products, e.g. Schleenbecker and Hamm (2013) and Shafie and Rennie (2012). However, little has been done on consumers' expectations and preferences related to processing technologies (Lee *et al.*, 2017). Schleenbecker and Hamm (2013) suggest to take consumers' expectations and preferences on quality and transparency into account when developing processing technologies for organic products. Thus, this study aims at exploring consumers' knowledge, expectations and opinions of selected processing technologies in organic foods. To accomplish this, we conducted eight focus group discussions with occasional organic product consumers in two European countries.

METHODS

For this study, focus group discussions (8 groups, overall n=80) were conducted in Germany (Hamburg and Berlin) and in Switzerland (Bern) in February and March 2019. The population for each group consisted of participants representing a diversity of common socioeconomic criteria and buying organic products at least once every two weeks.

The discussions started with investigating consumers' general knowledge and expectations of processed organic products in comparison to non-organic processed products. In order to not overload participants with test products, two well-known products were selected: milk and orange juice. For these two products, specific processing technologies, e.g. homogenisation, pasteurisation, ultra-high temperature treatment (UHT), concentration, and high pressure pasteurisation (HPP), were then discussed.

The focus group discussions were fully transcribed and first 'roughly' coded based on deductive categories derived from the guiding questions of the focus group guideline. Second, 'refined' inductive categories were derived from the data itself and the material was coded again. Afterwards, the material was analysed through a qualitative content analysis, following a thematic approach from Kuckartz (2007).

RESULTS

The analysis of the material is still under way and thus, we only present first insights at this point in time.

Knowledge and expectations of food processing

When asking participants for thoughts on processed food in general, concepts like additives, artificial flavours and preservatives, E-codes, and chemicals dominated the discussion; often in a negatively connotated way. Specific processing technologies, e.g. deep-freezing and pasteurisation were only mentioned at the side. When asked for advantages, participants agreed on processed products being time-savers, convenient, easy to portion, and enable consumption of a non-seasonal variety of goods. These positive aspects also held true for most participants for processed *organic* products. Participants expected processed organic products to have organically produced ingredients, no additives, artificial flavours or preservatives, and as little ingredients and processing steps as possible.

Milk: Homogenisation

Whether milk should be homogenised or not, seems to be mainly a matter of habits and age. Participants mostly preferred homogenised milk over non-homogenised milk claiming that they are used to it, respectively never saw non-homogenised milk. Moreover, homogenisation as a mere physical treatment was in line with

¹Ronja Hüppe and Katrin Zander are from the Thuenen Institute of Market Analysis, Braunschweig, Germany (ronja.hueppe@thuenen.de);

katrin.zander@thuenen.de).

participants' idea of organic processing because the product did not change its nature. However, few participants preferred non-homogenised milk because it reminded them of their childhood or they preferred a more natural product.

Milk: Pasteurisation, microfiltration, UHT

Discussing shelf life for organic milk, we presented three types of processed milk to the participants: pasteurised, extended shelf life (ESL), e.g. microfiltrated milk, and UHT milk. Which type of milk participants consumed depended primarily on life style and habits, nutritional values only came second. Participants viewed microfiltrated ESL milk, which is also called 'fresh milk', as a good alternative to just pasteurised milk due to a longer shelf life. Yet, participants disagreed with the term 'fresh milk' when milk is microfiltrated and indeed longer lasting. In fact, they expected more transparency and information from *organic* products. UHT milk was the most contested: participants either stated that UHT milk is not in line with their idea of *organic* processing or they only bought it out of habit or convenience, emphasizing that the organic nature of the animal husbandry matters more than technology and nutritional values.

Orange juice: Direct juice versus concentrate

After presenting the processing steps of direct juice and concentrate to the participants, most participants clearly preferred as little processing as possible and hence direct juice. Accordingly, organic juice from concentrate was mostly perceived as negative and not in line with their idea of 'organic'. However, some participants mentioned the environmental benefit of transporting only concentrate instead of juice or fruits. Others emphasized that rather than the technology, either taste is decisive or that the fruits were grown organically.

Orange juice: High pressure pasteurisation (HPP)

Besides a fresh and a pasteurised orange juice, we presented a HPP-treated juice to the participants. Participants were generally very positive towards HPP. They did not perceive pressure of 6000 bar as problematic as long as the nutritional values are kept and convenience increases due to a longer shelf life. Participants rather had environmental concerns, e.g. the presumably high energy use of HPP. Moreover, the PET bottles, which are needed for this technology, were sometimes mentioned as not in line with their idea of 'organic' or not environmentally friendly. Participants would rather prefer recyclable glass bottles.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Summing up, for occasional organic buyers, specific processing technologies were mostly not included in their concept of 'organic'. They rather thought about animal welfare and production conditions being free of antibiotics, pesticides, and fertiliser. Here, it should be mentioned, that it might be worthwhile to discuss processing technologies with regular organic consumers who may think and act in a different way. When participants were asked which technologies they would prefer

for organic products, they mostly chose physical technologies over thermal technologies because 'nothing is added to or changed the product'. When consumers faced a trade-off, many of them tended to choose convenience over quality or naturalness.

Moreover, participants showed a great uncertainty regarding the complexity and opacity of the topic and often digressed from technologies to discussing what 'organic' means to them. Yet, a great uncertainty and a lack of knowledge do not imply that consumers generally do not care about processing technologies. On the contrary, consumers expect information and transparency from organic products, as was already suggested by Beck (2006). Thus, to ensure further growth of the organic market, it is crucial to include consumers when developing processing technologies and install credible and transparent ways of communication.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors acknowledge the financial support by funds of the Federal Ministry of Food and Agriculture (BMEL) based on a decision of the parliament of the Federal Republic of Germany via the Federal Office for Agriculture and Food (BLE) under the Federal Programme for Ecological Farming and Other Forms of Sustainable Agriculture as well as by transnational funding bodies, being partners of the H2020 ERA-net project, CORE Organic Cofund, and the cofund from the European Commission.

REFERENCES

- Beck, A. (2006), Code of Practice for Organic Food Processing, Frick, Switzerland (accessed 18 April 2019).
- Kuckartz, U. (2007), Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten, Lehrbuch, 2., aktualisierte und erw. Aufl., VS, Verl. für Sozialwiss, Wiesbaden.
- Lee, P.Y., Kebede, B.T., Lusk, K., Miroso, M. and Oey, I. (2017), "Investigating consumers' perception of apple juice as affected by novel and conventional processing technologies", International Journal of Food Science and Technology, Vol. 52 No. 12, pp. 2564–2571.
- Schleenbecker, R. and Hamm, U. (2013), "Consumers' perception of organic product characteristics. A review", Appetite, Vol. 71, pp. 420–429.
- Shafie, F.A. and Rennie, D. (2012), "Consumer Perceptions Towards Organic Food", Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol. 49, pp. 360–367.
- Willer, H., Lernoud, J. and Kemper, L. (2019), "The world of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2019. The world of Organic Agriculture 2019: Summary", FiBL & IFOAM – Organics International, pp. 22–31.

Bio oder regional? Die Einstellungen junger Erwachsener zu Bio-Lebensmitteln

N. Brümmer, M. Klawitter und K. Zander¹

Abstract - Um die Einstellungen, Motive und Hinderungsgründe von jungen Erwachsenen bezüglich des Einkaufs von Bio-Lebensmitteln zu untersuchen, wurde ein Online-Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Dabei wurden eine qualitative und eine quantitative Untersuchungsmethode miteinander kombiniert. Im ersten Schritt wurden drei Online-Gruppendiskussionen durchgeführt. Darauf aufbauend wurde eine Online-Befragung mit 1.071 Befragungsteilnehmern im Alter zwischen 18 und 30 Jahren in Deutschland durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass hohe Tierwohlstandards, Gesundheit, Frische und Umweltschutz die wichtigsten Kaufkriterien sind. Hinderungsgründe für den Kauf sind die hohen Preise, dies ist deutlicher als in vergleichbaren Studien, und das fehlende Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Bioproduktion. Ähnlich wie in früheren Studien zeigen auch junge Erwachsene eine ausgeprägte Präferenz für regionale Produkte und ziehen sie vielfach den ökologischen Produkten vor. Um eine positive Nachfrageentwicklung von jungen Erwachsenen für Bioprodukte zu fördern, sollten die Aspekte Vertrauen in Bio-Lebensmittel, Regionalität und Herkunftskennzeichnung der Inhaltsstoffe zukünftig verstärkt berücksichtigt werden.

EINLEITUNG

Bisherige Studien haben gezeigt, dass es vor allem Werte und Einstellungen sind, die das Konsumverhalten nach ökologischen Lebensmitteln bestimmen. Bezüglich des Einflusses des Alters auf den Konsum von ökologischen Produkten gibt es widersprüchliche Ergebnisse. So konnte mehrfach gezeigt werden, dass ältere Menschen mehr Bioprodukte einkaufen als jüngere Menschen. Dagegen fällt die Einstellung älterer Menschen gegenüber Bioprodukten deutlich negativer aus als es bei jungen Konsumenten der Fall ist (z.B. Aschemann-Witzel und Niebuhr Aagard, 2014). Über die spezifischen Einstellungen und Präferenzen von jungen Menschen bei Bio-Produkten liegen bisher nur wenige Studien vor.

Die Kenntnis über das Konsumverhalten junger Erwachsener ist von großer Bedeutung, um die zukünftige Marktentwicklung abzuschätzen und die Produkte entsprechend der Anforderungen der nachwachsenden Käufergeneration anzupassen. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der vorliegenden Studie, die Präferenzen von jungen Erwachsenen für heimische (Öko-)Produkte zu ermitteln.

METHODEN UND DATEN

Zur Erfassung der Werthaltungen, Einstellungen und Präferenzen von jungen Erwachsenen zum ökologischen Landbau und seinen Produkten wurden eine qualitative und eine quantitative Untersuchungsmethode miteinander kombiniert. Zunächst wurden drei Online-Gruppendiskussionen durchgeführt und ausgewertet, gefolgt von einer quantitativen Online-Befragung mit 1.071 Befragungsteilnehmern im Alter zwischen 18 und 30 Jahren in Deutschland. Das Methodendesign dieser Studie kann entsprechend gängiger Unterscheidungsdimensionen von Mixed Methods-Studien als sequentielles Design klassifiziert werden (Creswell und Plano Clark, 2011). Beide Erhebungen wurden online durchgeführt, da die Generation der unter 30-jährigen mittlerweile als „digital natives“ bezeichnet wird und deren Interaktionen von digitalen Technologien durchzogen sind.

ERGEBNISSE

Online-Gruppendiskussionen

Die jungen Erwachsenen fanden an Produkten des ökologischen Landbaus gut, dass sie nicht oder weniger mit Pestiziden behandelt würden. Sie schätzten die nachhaltigere und umweltschonendere Anbauweise im Vergleich zu konventionellen Produkten. Weiterhin wurde positiv hervorgehoben, dass mit Bio-Produkten mehr Tierwohl verbunden sei, dass auf den Einsatz von Gentechnik verzichtet werde und dass Bio-Produkte häufig aus der Region kämen. Einige Befragte kauften regelmäßig Bio-Lebensmittel, für andere sind es besondere Produkte, mit denen sie sich „belohnen“. Für wieder andere ist die ökologische Produktion beim Einkauf ohne Bedeutung, manche meiden Bio-Produkte gar. Bemängelt wurde an Bio-Produkten der hohe Preis, der für die Qualität der Produkte nicht gerechtfertigt sei. Einige konnten sich Bio-Produkte nicht leisten, andere sahen keine Vorteile von Bio-Produkten und konsumierten diese trotz ihres eigentlich ausreichenden Budgets nicht. Insgesamt schien wenig Vertrauen in Bio-Produkte vorhanden zu sein. So fehlte das Vertrauen darin, dass sich hinter entsprechend gekennzeichneten Produkten tatsächlich Bio-Produkte verbergen. Die Gründe für das fehlende Vertrauen waren vielfältig und betrafen das Kontrollsystem oder das mangelnde Vertrauen in die Kennzeichnung von Bio-Produkten. Vielfach hieß es, dass „fast überall ein Siegel draufklebt“. Einige Teilnehmenden merkten an, dass sie Bio noch weniger trauen würden, wenn die Produkte deutlich günstiger wären, andere wie-

¹ Alle Autorinnen sind am Thünen-Institut für Marktanalyse in Braunschweig tätig (nanke.bruegger@thuenen.de).

derum würden bei niedrigeren Preisen eher mal zu Bio-Produkten greifen. Doch nicht nur das Vertrauen in das Kontrollsystem und in die Kennzeichnung der Produkte fehlte, sondern auch das Vertrauen in die Erzeuger. In allen Gruppendiskussionen war die regionale Erzeugung ein wichtiges Thema. Regionale Produkte wurden von vielen Teilnehmern gegenüber Bio-Produkten bevorzugt. Als positiv wurden bei diesen Produkten die kurzen Transportwege und damit einhergehend die Frische und Umweltfreundlichkeit hervorgehoben. Auch der Geschmack regionaler Produkte wurde positiv bewertet. Zudem wurde positiv angemerkt, dass Regionalität mit Saisonalität einhergeht, wodurch die Lebensmittel mehr geschätzt würden. Weiterhin wurden positive Effekte auf die lokale Wirtschaft, ansässige Bauern bzw. die Region im Allgemeinen und ein Heimatgefühl genannt. Ein weiterer Pluspunkt von regionalen Produkten war, dass „man weiß, wo es herkommt“. Hiermit sei Transparenz bei der Lebensmittelproduktion verbunden. Insgesamt entsprechen regionale Lebensmittel in den Augen vieler Befragter mehr dem Bio-Gedanken als Bio-Produkte. Bemängelt wurde lediglich, dass unklar sei, wie weit sich „regional“ erstreckt.

Online-Befragung

Die fünf wichtigsten Aspekte beim Lebensmitteleinkauf wurden anhand einer Rankingfrage ermittelt. Die Befragten gaben „guten Geschmack“ als wichtigsten Kaufaspekt an, gefolgt von „Frische“, „niedrigen Preisen“, „Gesundheit“ und einer „artgerechten Tierhaltung“. Die am häufigsten genannten Gründe für den Kauf von Bio-Lebensmitteln waren hohe Tierwohlstandards (10 %), unmittelbar gefolgt von „gesund sein“ (9 %), „frisch sein“ (9 %) und zum Umwelt- und Naturschutz beizutragen (9 %). Die Aspekte, die aus Sicht der Befragten, die angegeben haben gar keine Bio-Lebensmittel zu kaufen, gegen den Kauf von Bio-Lebensmitteln sprechen, waren, dass sie zu teuer (45 %) und, dass sie nicht vertrauenswürdig sind (12 %). Weitere Gründe waren die Plastikverpackung, der Geschmack und unzureichende Nachhaltigkeit. Auf die Frage, was die Teilnehmer am ehesten dazu bewegen würde in Zukunft mehr Bio-Produkte zu kaufen, antworteten 46 %, dass ein niedriger Preis erforderlich sei, 11 % forderten höhere Tierwohlstandards und weitere 10 % strengere Richtlinien und Kontrollen. Aufgrund der starken Präferenz für regionale Lebensmittel wurden die Teilnehmer nach der Bedeutung der regionalen Herkunft im Vergleich zur Bio-Erzeugung gefragt. Der Vergleich zeigte, dass für 44 % der Befragten beides gleich wichtig ist. Über einem Drittel der Befragten (35 %) ist eine regionale Herkunft von Lebensmitteln wichtiger als Bio-Qualität und für nur 16 % ist die Bio-Qualität wichtiger als eine regionale Herkunft. Für 5 % der Befragten ist weder Bio-Qualität noch eine regionale Herkunft wichtig. Auf die Frage nach Eigenschaften, die im Vergleich eher Bio- oder regionalen Lebensmitteln zugesprochen werden, sind vor allem Frische, ein angemessener Preis, guter Geschmack, einfache Verfügbarkeit, ein gutes Gewissen und Nachhaltigkeit Attribute, die regionalen Lebensmitteln zugeschrieben werden. Mit

Bio-Lebensmitteln werden hingegen vorwiegend geringe Pestizidrückstände, Tierwohl, gesunde Lebensmittel und Umweltschutz assoziiert.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Ergebnisse der Erhebungen unter jungen Erwachsenen decken sich vielfach mit den bereits vorhandenen Ergebnissen aus Befragungen der Gesamtheit der Konsumenten ohne Alterseinschränkung. Hohe Tierwohlstandards, Gesundheit, Frische und Umweltschutz sind die wichtigsten Kaufkriterien für den Kauf von Bio-Produkten. Hinderungsgründe für den Kauf sind die hohen Preise, dies ist deutlicher als in vergleichbaren Studien, und das fehlende Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Bioproduktion. Ähnlich wie in früheren Studien (z.B. Feldmann und Hamm, 2015) zeigen auch junge Erwachsene eine ausgeprägte Präferenz für regionale Produkte und ziehen sie vielfach den ökologischen Produkten vor. Die Bundesregierung hat als Ziel eine Steigerung der ökologisch bewirtschafteten Fläche auf 20 % formuliert (BMEL, 2019). Dieses Flächenwachstum braucht eine entsprechende Nachfrageentwicklung. Die hier vorgestellten Ergebnisse erlauben zwei Schlussfolgerungen, um eine positive Nachfrageentwicklung für Bio-Lebensmittel bei jungen Erwachsenen zu fördern:

1. Es sollten Maßnahmen zur Stärkung des Vertrauens erfolgen. Hierfür sollte kommuniziert werden, dass Biobetriebe regelmäßig und umfassend durch staatlich überwachte Kontrollstellen kontrolliert werden.
2. Die ausgeprägte Präferenz für regionale Produkte zeigt, dass es wichtig ist, eine Herkunftskennzeichnung zumindest für die wertgebenden Inhaltsstoffe einzuführen. So können Verbraucher erkennen, ob ihre Anforderungen an eine regionale UND umweltfreundliche Erzeugung erfüllt werden.

DANKSAGUNG

Wir danken der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für die Finanzierung dieses Forschungsprojekts im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN).

LITERATUR

- Aschemann-Witzel, J. und Niebuhr Aagaard, E.M. (2014). Elaborating on the attitude-behaviour gap regarding organic products: young Danish consumers and in-store food choice. *International Journal of Consumer Studies* 38:550-558.
- BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019). Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau. Berlin. URL: https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/NachhaltigLandnutzung/Oekolandbau/_Texte/VeroeffentlichungZukunftsstrategieOekologischerLandbau.html (Abgerufen am: 08.03.2019).
- Creswell, J.W. und Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications, Thousand Oaks.
- Feldmann, C. und Hamm, U. (2015). Consumers' perceptions and preferences for local food: A review. *Food Quality and Preference* 40:152-164.

Fallstudien-Untersuchung zu Milchproduktion und -verarbeitung im Schweizer Berggebiet

B. Durgiai und T. Blättler¹

Abstract – Das wichtigste Strategische Ziel des Fallstudienbetriebes im Schweizer Berggebiet besteht darin, Milch von Top-Qualität zu produzieren als Rohstoff zur Herstellung von Käse-Spezialitäten in der Dorfkäserei. Diese Fallstudien-Käserei ihrerseits basiert ihre Käseproduktion auf dieser Milch, geliefert von Familienbetrieben in der Region, hergestellt basierend auf den regionalen Ressourcen und auf ökologisch ausgerichtete traditionelle Produktionsweise. Durch diese enge Verbindung der beiden Wertschöpfungsketten entsteht ein hoher Mehrwert für die Region. Die SWOT-basierten Strategien, konsequent umgesetzt mit Hilfe der Balanced Scorecard, bringen sowohl den Landwirtschaftsbetrieben als auch der Dorfkäserei Erfolg. Im Controlling nach zehn Jahren hat sich zudem gezeigt, dass diese Strategien Corporate Social Responsibility (CSR) orientiert sind. CSR zielt auf ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit und bietet auf diese Weise vielversprechende Perspektiven für Milchproduktions- und Milchverarbeitungsbetriebe im Schweizer Berggebiet.

EINLEITUNG

Die Landwirtschaft im Alpenraum erlebt zurzeit strukturelle Veränderungen. Gesucht ist eine nachhaltige Landwirtschaft, welche existenzsichernd und zugleich ökologisch und sozial nachhaltig ist. Trotz vereinzelt guten Ansätzen werden die vorhandenen Potentiale dafür noch zu wenig genutzt (Richter et al., 2001).

Im "Bergmilch-Projekt" (2004 – 2007) der HAFL wurden Familienbetriebe mit Milchproduktion und Milchverarbeitungsbetriebe mit Methoden der Aktionsforschung begleitet. Das Ziel bestand darin, für diese Akteure eine nachhaltige Existenz im Berggebiet zu sichern (Durgiai et al., 2008 a).

METHODEN UND VORGEHEN

Im "Bergmilch-Projekt" wurden bewährte Methoden zu Entwicklung, Umsetzung und Controlling von Strategien für die praktische Anwendung auf Landwirtschafts- und Milchverarbeitungsbetrieben und in der Beratung angepasst. Die Strategien wurden SWOT-basiert entwickelt und gemäss BALANCED SCORECARD (BSC) Ansatz umgesetzt (Horváth & Partners 2013) und für das Controlling nach zehn Jahren vorbereitet. Für die Bearbeitung dienten Wertschöpfungsketten-Darstellungen für die unternehmensinternen und -übergreifenden Aktivitäten.

Nach rund zehn Jahren wurden die Betriebe für das vorbereitete Controlling und die Weiterentwicklung der Strategien wieder besucht. Speziell einbezogen in die Überarbeitung wurden Veränderungen in Agrar- und Umweltpolitik sowie in den regionalen Entwicklungen.

Retrospektiv wurde auch anhand eines fünfstufigen Modelles (Wunder 2014, Nidumolu et al. 2009; Esty und Winston 2006) analysiert, wie weit die gewählten Strategien dem aus dem Anglo-Amerikanischen kommenden Ansatz der Corporate Social Responsibility (CSR) entsprechen, welcher die Frage nach der zunehmenden gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen aufspannt.

ERGEBNISSE

Der Fallstudien-Betrieb im Schweizer Berggebiet kann trotz schwierigen agronomischen und strukturellen Voraussetzungen mit rund 100'000 kg Milchproduktionsmenge ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig wirtschaften, weil gemeinsam mit der mit 400'000 kg Milchverarbeitung ebenfalls kleinen Dorfkäserei eine hohe Wertschöpfung aus Käsespezialitäten resultiert.

Der Milchproduktionsbetrieb fährt eine Dual-Strategie: Erstens wird biologisch produzierte Milch von Top-Qualität an die Dorfkäserei zur Verarbeitung zu Käsespezialitäten geliefert. Die zweite strategische Hauptstossrichtung des Landwirtschaftsbetriebes sind durch Direktzahlungen abgegoltene ökologische Leistungen. Die Schweizer Agrarpolitik bietet im Berggebiet attraktive Anreize für ökologische Orientierung mit genügend Einkommen. So werden auf diesem Betrieb mehr als 50 Prozent der Flächen extensiv bewirtschaftet und ökologisch wertvolle Gebiete regional vernetzt. Darüber hinaus werden die höher gelegenen Teile des Betriebes wie Mairössen und Alpen auf traditionelle Weise bewirtschaftet und so die Kulturlandschaft nicht nur gepflegt, sondern auch gelebt.

Am anderen Ende der regionalen Wertschöpfungskette steht die Dorfkäserei, welche aus der biologisch, traditionell und aus lokalen Ressourcen silofrei produzierten Milch Käse-Spezialitäten mit hoher Wertschöpfung herstellt. Die dafür notwendigen hohen Verkaufspreise für die Spezialitätenkäse basieren auf verschiedenen Grundlagen: Die Produzenten des Rohstoffes sind (nicht nur über den Milchpreis) extrem qualitäts-motiviert und die Spezialitäten selber sind vom Produktstandard und dank professionellem Marketing (z.B. Geschichten mit Bezug zum Produkt und zur Region) sehr gut nach-

¹ Berner Fachhochschule BFH, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Zollikofen bei Bern, Bruno.Durgiai@bfh.ch

gefragt. Die Käserei hat es so in zehn Jahren geschafft, aus dem Nachfrager- einen Anbieter-Markt zu entwickeln. Voraussetzungen dazu waren auch die Erweiterung des Lagers zur Verbesserung der Wertschöpfung mit gereiftem Käse und zur gezielteren Steuerung des Verkaufszeitpunktes sowie ein striktes Mengen-Management zum Aufbau eines permanenten kleinen Nachfrage-Überhangs.

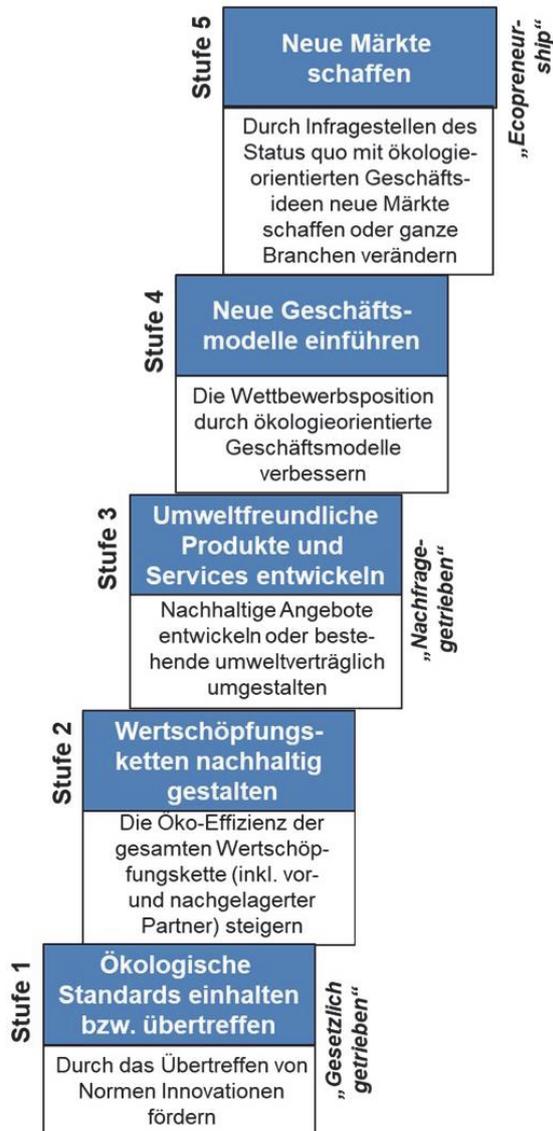


Abbildung 1. Die fünf Stufen der Nachhaltigkeit nach dem Konzept der Corporate Social Responsibility (CSR) nach Wunder (2014), Nidumolu/Prahalad/Rangaswami (2009).

Aus der Perspektive der Corporate Social Responsibility (CSR) agiert unsere Fallstudien-Bergkäserei auf Stufe 5 von Abbildung 1, indem sie regionale Spezialitäten entwickelt und über ausgewählte neue Kanäle im Hochpreis-Segment vermarktet. Basis dafür ist der biologisch und auf traditionelle Weise hergestellte Rohstoff Milch aus der gemeinsamen Wertschöpfungskette mit dem Milchproduktionsbetrieb. Im Berggebiet, unter den lokal oft sehr speziellen klimatischen und topografischen Bedingungen, bedeutet das eine Prozesskette, welche ausgerichtet ist auf die nachhaltige Nutzung der vorhandenen natürlichen Ressourcen (Stufe 3 in Abbildung 1).

FAZIT

Die Strategie der Fallstudien-Käserei zur Vermarktung von authentischen Käsespezialitäten im Hochpreis-Segment funktioniert. Entscheidend dafür ist ein gutes Verhältnis zu den Bauernfamilien und gegenseitiges Vertrauen. Die Anreize und Anforderungen für die Milchlieferanten sind hoch, Produktion und Marketing basieren auf Geschichte und Traditionen der Region (Bienerth M., Heinrich M., 2016). Die Milchproduktionsbetriebe ihrerseits sind fokussiert auf die Bedürfnisse der Käserei und richten sich darauf aus. Im Gegenzug realisieren sie einen hohen Milchpreis von rund 85 Rp. mit Zuschlägen für Produkt- und Prozessqualität, z.B. 1 Rp. je kg für Milch von behornten Kühen.

Aus der Perspektive der Corporate Social Responsibility (CSR) kann die gemeinsame Strategie der Milchproduktion, -verarbeitung und -vermarktung dem Konzept der fünf Stufen (Abb. 1) zugeordnet werden. Die Käserei ist ausgerichtet auf neue Märkte mit einer Nachfrage nach authentischen regionalen Produkten im Hochqualitäts-Segment (Stufe 5). Wie bei den Milchlieferanten basiert dies auf Nachhaltigkeit entlang der ganzen Wertschöpfungskette (Stufe 2), welche auf den Landwirtschaftsbetrieben zusätzlich gefördert durch auf Ökologie ausgerichtete Direktzahlungen (Stufe 3).

Auf Stufe 4 resultieren aus dem gemeinsamen, bewusst nicht wachstumsorientierten Geschäftsmodell positive ökonomische, ökologische und soziale Effekte für die Unternehmen und ihre Familien und Angestellten.

Schliesslich ergeben sich für die abgelegene und strukturschwache Region 15 substantielle Einkommen – das heisst ungefähr ein Arbeitsplatz je 30'000 kg produzierter Milch.

REFERENCES

- Bienerth, M., Heinrich, M. (2016): *Alpengold, Kartoffeln und Käse aus den Bergen*, Fona Verlag, Lenzburg
- Durgiai, B., Blättler, T., Etter, L., Sutter, M. (2008). Strategie-Instrumente für Bauern- und Käsereibetriebe, *Agrarforschung* 15 (1): 7-12
- Esty, D.C., Winston, A.S. (2006). *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value and Build a Competitive Advantage*, New Haven, CT: Yale University Press
- Horváth & Partners (2013). *Balanced Scorecard umsetzen*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Nidumolu, R., Prahalad, C.K., Rangaswami, M.R. (2009). Why Sustainability is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard Business Review*, vol 87 no 9: 56-64.
- Richter, T., Hartnagel, S., Müller P. (2001). Nachhaltige Landwirtschaft im Alpenraum. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2: 161-193
- Wunder, T. (2014). Strategisches Management. Integration ökologischer Nachhaltigkeit in den Strategieprozess. In: Schulz, G., Bergius, S. (eds.). *CSR und Finance: Management-Reihe Corporate Social Responsibility*, Springer Berlin/Heidelberg, 65-81

Nitratrictlinie und Wirtschaftsdüngerallokation: Folgen veränderter Lagerkapazitäten

J.-H. Buhk, H.-H. Sundermeier und U. Latacz-Lohmann¹

Abstract – Die EU-Nitratrictlinie reguliert über ihre nationalen Ausgestaltungen insbesondere die Wirtschaftsdüngung. Erweiterte Lagerkapazitäten können die situationsspezifische Wirtschaftsdüngerallokation erheblich verbessern. Ein simultaner Planungsansatz zur Optimierung der Düngemittelallokation bei Einhaltung von Düngeverordnung (DüV) [bzw. Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (NAPV)] kann Anpassungsstrategien für viehstarke Betriebe bei Veränderungen der Lagerkapazität ermitteln und einzelbetrieblich evaluieren. Exemplarische Ergebnisse für einen Milchvieh-Ackerbaubetrieb in Norddeutschland zeigen: erweiterte Lagerkapazität kann die Gesamtdüngungskosten nur unwesentlich senken, die optimale Allokation der Wirtschaftsdünger auf die Schläge führt mit einem Wirtschaftsdüngertauschvertrag mit einer Biogasanlage bereits zum Optimum, die Lagerkapazitätsanforderungen der Düngeverordnung waren für diesen Betrieb ökonomisch sinnvoll.

LAGERKAPAZITÄT UND NITRATRICTLINIE

Der Rat der Europäischen Union fordert mit der Nitratrictlinie (Richtlinie 91/676/EWG) von den Mitgliedsstaaten die Erstellung von sogenannten Aktionsprogrammen für Gebiete gefährdeter Grundwasserkörper zur Verringerung von und Vorbeugung vor Nitratbelastungen des Grundwassers. In Deutschland steht die vor diesem Gesichtspunkt novellierte Düngeverordnung (DüV, BMEL, 2017) vor einer weiteren Nachbesserung. In Österreich ist eine novellierte Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (NAPV, BMLFUW, 2018) seit 1. Januar 2018 in Kraft. In beiden Regelwerken geht es im Kern um eine umweltverträglichere Wirtschaftsdüngung durch Verkürzung der erlaubten Ausbringungszeiträume, Erhöhung vorzuhaltender Lagerkapazitäten, Änderung der Ausbringungsmodalitäten sowie Anpassung (nutzungsabhängiger) Mengenbeschränkungen. Wirtschaftsdünger (insbesondere Gülle) sollen die Flächen und Früchte in den Vegetationsstadien erhalten, in denen die enthaltenen Nährstoffe bestmöglich – nährstoffeffizient – verwertet werden. Eine derartig optimierte Wirtschaftsdüngerallokation vermeidet (oder reduziert zumindest) grundwasserschädliche Nährstoffüberschüsse; sie hängt jedoch stark von den Lagerkapazitäten (insbesondere für

flüssige Wirtschaftsdünger) ab. Die deutsche DüV fordert deshalb von viehstarken Betrieben, erhöhte Lagerkapazitäten vorzuhalten. Allerdings vernachlässigt dieses Postulat die einzelbetriebliche Düngungshistorie, welche nicht nur von der Tierhaltung, sondern maßgeblich auch von den Schlägen mit ihren individuellen Nährstoffversorgungen abhängt. Nach der NAPV mindern Abgabeverträge ebenfalls die erforderliche Mindestlagerkapazität. Damit entstehen zwei Fragen für Praxis und Forschung: a) Wie kann ein Betrieb die Veränderungen in den Lagerkapazitäten einzelbetrieblich beurteilen und darauf reagieren? und b) Wie groß sollte die betriebsindividuell optimale Lagerkapazität sein?

HERANGEHENSWEISE

Die optimale Lagerkapazität hängt von vielen Faktoren ab. Voranschlagsrechnungen berücksichtigen die knappe Lagerkapazität für Wirtschaftsdünger am einfachsten durch eine Anpassung der Wirtschaftsdüngerallokation auf die Schläge dahingehend, dass die Lagergröße in jedem Fall den Ausbringungsverbotszeitraum überbrückt. Daraus resultieren eine erhöhte Wirtschaftsdüngung im Herbst mit reduzierten Wirkungsäquivalenten und erhöhte Nährstoffbilanzsalden. Weitere Anpassungsstrategien wären eine (vertraglich geregelte) Abgabe von Wirtschaftsdüngern an andere Betriebe oder eine Erweiterung der Lagerkapazität, welche aufgrund ihrer langfristigen Folgen aus betriebswirtschaftlicher Sicht erst nach sorgfältiger Prüfung sämtlicher Alternativen in Erwägung zu ziehen wäre. Der letzte Ausweg im viehhaltenden Betrieb wäre schließlich eine erfolgsmindernde Reduktion des Tierbestandes.

Zur Allokationsoptimierung von Düngemitteln entwickelten Buhk und Sundermeier (2019a, 2019b) einen praxisorientierten, situationsspezifischen Optimierungsansatz zur Einhaltung der deutschen DüV, welcher bereits bei der Düngungsplanung alle Nährstoffbilanzierungspflichten berücksichtigt und für ein Düngejahr durch die bestmögliche örtliche und zeitliche Allokation der innerbetrieblich anfallenden und aus anderen Betrieben aufgenommenen Wirtschaftsdünger und Gärrückstände den Zukauf von Handelsdüngern minimiert. Degressive Ausbringungskosten, düngemittelabhängige Mindest- und Höchstausräumungsmengen und betriebsspezifische Ausbringungsmodalitäten finden genauso Berücksichtigung wie knappe Lagerkapazitäten und vertragliche Verflechtungen mit anderen Betrieben über die Abgabe von Wirtschaftsdüngern und Aufnahme von Gärrückständen. Dieser auf gemischt ganzzahliger

¹ Jan-Hendrik Buhk, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Agrarökonomie, Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie, Kiel, Deutschland. (jhbuhk@ae.uni-kiel.de).

Hans-Hennig Sundermeier, Landwirtschaftlicher Buchführungsverband, Kiel, Deutschland. (hsundermeier@lbv-net.de).

Uwe Latacz-Lohmann, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Agrarökonomie, Landw. Betriebslehre und Produktionsökonomie, Kiel, Deutschland. (ulatacz@agric-econ.uni-kiel.de).

Linearer Programmierung (MILP) basierende und damit simultan optimierende Planungsansatz bildet sämtliche Entscheidungsalternativen zur Reaktion auf knappe Lagerkapazitäten ab und kann daher zur Erörterung der aktuellen Forschungsfrage dienen, indem die Lagerkapazität parametrisiert wird.

ERGEBNISSE

Für einen real existierenden norddeutschen Beispielbetrieb mit 130 Kühen, deren kompletter Nachzucht, Mast der eigenen Bullenkälber und einer vertraglichen Verflechtung mit einer Biogasanlage entstanden jeweils Allokationsoptima für die 30 Schläge auf insgesamt 180 ha Betriebsfläche bei unterschiedlichen Lagerkapazitäten. Tabelle 1 zeigt, dass die Allokationsoptimierung selbst bei reduzierter Lagerkapazität ohne eine weitere Abgabe von Wirtschaftsdünger an andere Betriebe auskommt. Erst bei starker Einschränkung der Lagerkapazität auf 60% im Vergleich zur Ausgangssituation kommt es zu einer Wirtschaftsdüngerabgabe. Bei weiterer Verknappung der Lagerkapazität müsste schließlich auch Wirtschaftsdünger nach dem letzten Grünlandschnitt im Spätherbst verbunden mit geringeren Stickstoffwirkungsäquivalenten ausgebracht werden.

Tabelle 1. Reaktion des Beispielbetriebes auf die Verknappung der Lagerkapazität (Tauschvertrag: Abgabe Gülle – Aufnahme Gärrückstand, Abgabevertrag: Abgabe Gülle).

Lagerkapazität [m ³]	Veränderung [%]	Vertragswahl Biogasanlage	weitere Abgabe Gülle	Gülleausbringung Spätherbst
6175	+ 30%	Tauschv.	nein	nein
4750	+/- 0 %	Tauschv.	nein	nein
3325	- 30%	Tauschv.	nein	nein
2850	- 40%	Abgabev.	nein	nein
2137,5	- 50%	Abgabev.	nein	ja
1900	- 60%		nicht lösbar	

Die Entwicklung der Gesamtdüngungskosten bei veränderter Lagerkapazität stellt Abb. 1 dar. Erst bei einer Reduktion der Lagerkapazität unter das gesetzlich erforderliche Minimum (Sickersaft und Niederschlagswasser sind an dieser Stelle unberücksichtigt) von ca. 3.500 m³ steigen die zusätzlichen Gesamtdüngungskosten an.

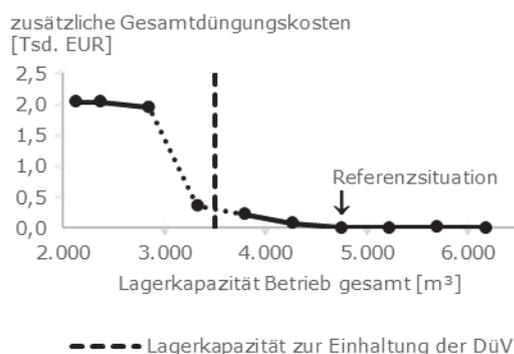


Abbildung 1. zusätzliche Gesamtdüngungskosten bei einer Veränderung der Lagerkapazität (Der gepunktete Teil der Linie entsteht durch eine rechnerisch notwendige Erhöhung der Branch and Bound Toleranz von 1,0% auf 1,5%).

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Planungsansatz von Buhk und Sundermeier (2019a, 2019b) erlaubt eine simultane Abwägung von Lagerkapazitätsüberlegungen und eröffnet damit ein weiteres Anwendungsfeld. Düngungsvoranschläge können nicht den gleichen Zweck erfüllen, da sie nicht gleichzeitig die Lagerbeschränkung und optimale Allokation der Düngemittel auf die Schläge berücksichtigen und somit die einfachste Form der Reaktion auf Lagerengpässe vernachlässigen.

Auch die Bewertung der Wirtschaftsdünger präzisiert diese Entscheidungshilfe im Vergleich zu der der norddeutschen Officialberatung, welche Handelsdüngerpreise und Mineraldüngeräquivalente zur Bewertung multipliziert und über sämtliche enthaltene Nährstoffe aufsummiert, jedoch schlagspezifische Gegebenheiten vernachlässigt (LKSH, 2019). Die Werte der in den Lagern vorhandenen Wirtschaftsdünger (und damit auch die Werte der Lager) erreichen ihre Maxima erst bei allokationsoptimaler Ausbringung bei simultaner Berücksichtigung der inneren Verkehrslage der Betriebsflächen und weiterer vertraglicher Verflechtungen mit anderen Betrieben.

Der Beispielbetrieb hält im Hinblick auf die Einhaltung der DüV ausreichend Lagerkapazität vor. Außerdem kann die Setzung der unteren Lagerkapazitätsgrenze in der deutschen DüV für diesen Betrieb als ökonomisch sinnvoll bestätigt werden. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht würde eine Herabsetzung dieser Grenze um einen Monat auf ca. 2.900 m³ zu erheblichen Mehrkosten bei der Düngung führen. Eine weitere Erhöhung der gesetzlich vorzuhaltenden Lagerkapazität führt kaum zu Kosteneinsparungen: Mit dem Planungsansatz kann man die optimale und verordnungskonforme Lagerkapazität sachgerecht bestimmen.

Die neue Planungsmethode vereinfacht somit Lagerkapazitätsüberlegungen insbesondere in viehstarken Betrieben und optimiert gleichzeitig die Düngemittelallokation für alle Schläge.

LITERATUR

BMEL, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Deutschland (2017). Düngerverordnung.

BMLFUW, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Österreich (2018). Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung.

Buhk, J.-H., Sundermeier, H.-H. (2019a). Düngungsoptimum digital: Entscheidungs-„Navi“ gemäß Düngerverordnung in Sicht. www.agrar.uni-kiel.de/hochschultagung/de/beitraege/beitraege-der-69-oeffentlichen-hochschultagung.

Buhk, J.-H., Sundermeier, H.-H. (2019b). Düngungsplanung mit gemischt-ganzzahliger Linearer Programmierung: bedarfsgerecht, betriebsspezifisch, kostenminimal und verordnungskonform. In: A. Meyer-Aurich et al., Hrsg. (2019). *Digitalisierung für landwirtschaftliche Betriebe in kleinstrukturierten Regionen – ein Widerspruch in sich?*, Lecture Notes in Informatics, Referate der 39. GIL-Jahrestagung.

LKSH, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (2019). Wertermittlungsrechner Wirtschaftsdüngerwert. www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/duengung/edv-anwendungen-mit-video/.

Heumilch – garantiert traditionelle Spezialität

Motive von KonsumentInnen für den Kauf von Heumilch

C. Armbruckner, K. Dornauer und S. Pöchtrager¹

Abstract - In Österreich weist die Heumilcherzeugung mit 11% von der Gesamtmilchproduktion einen überdurchschnittlichen europäischen Wert (3%) auf. Auch seitens der KonsumentInnen steigt die Nachfrage an Heumilchprodukten. Kaufmotive und Werte von Heumilch sind noch wenig erforscht. Mit dem Ziel Marketingmaßnahmen für Heumilch zu generieren, beschäftigt sich diese Studie mit Werte und Motive von österreichische Heumilch KonsumentInnen? Zudem wird der Einfluss des Gütezeichens „garantiert traditionelle Spezialität“ auf den Heumilcheinkauf untersucht. Als Methode wird die Means-End-Chain Analyse verwendet. Als Haupteinkaufsmotiv zeigt sich „Gesundes und bewusstes Leben“. Ein positiver Effekt auf das Kaufverhalten durch das EU-Gütezeichen „garantiert traditionelle Spezialität“ konnte nicht festgestellt werden.

EINLEITUNG

Am 02. 03. 2016 wurde das Produkt Heumilch in das Register der garantiert traditionellen Spezialitäten (g.t.S.) der Europäischen Union eingetragen. Dieser Schutz bewirkt, dass Produkte spezielle Auflagen und Vorgaben erfüllen müssen, um die Bezeichnung „Heumilch“ tragen zu dürfen (EU, 2016). Auch Ziegen- und Schaf-Heumilch darf seit 2019 das EU-Gütesiegel tragen (EU, 2019). Studien (BMEL, 2019; Vecchio und Annunziata, 2011) zeigen, dass die regionale Lebensmittelherkunft und deren Auslobung eine positive Wirkung auf die Kaufentscheidung haben. Vecchio und Annunziata (2011) stellen fest, dass Personen ohne Wissen über EU-Gütezeichen die Kaufentscheidung vorwiegend über Eigenschaften wie Herkunft, Preis und Erscheinungsbild des Lebensmittels treffen. In Österreich weisen 11% der Gesamtmilchproduktion eine Heumilch-Qualität auf. In Europa liegt der Durchschnitt der Heumilchproduktion bei 3% (Arge Heumilch, 2019). Bei KonsumentInnen ist ein Anstieg bei der Nachfrage von Heumilchprodukten zu erkennen. 2015 stieg der Umsatz von Heumilchprodukten um 3,5 % auf 109 Millionen Euro, im Vergleich zum Vorjahr (VKI, 2016).

Ginzinger (2012) erkennt einen Unterschied anhand des Fettsäurenmusters zwischen Silo- und Heumilch. In diesem Zusammenhang messen McCarthy et al. (2017) dem Geschmack eine bedeutende Rolle beim Kauf von Milch bei.

Kaufmotive von Heumilch sind noch wenig erforscht. Nach einer Studie von Busch et. al (2018) assoziieren Südtiroler KonsumentInnen den Begriff Heumilch mit „Stall“ und „Heu(fütterung)“ assozii-

ren. Damit Marketingmaßnahmen für die Heumilchproduktion gesetzt werden können, hat sich diese Studie zum Ziel gesetzt Insights von HeumilchkonsumentInnen zu generieren. Daraus ergibt sich folgende Fragestellung: „Welche Werte und Motive bewegen österreichische KonsumentInnen Heumilch zu erwerben?“ Daraus ergeben sich weitere Fragestellungen: „Welche Rolle spielt das EU Logo „garantiert traditionelle Spezialitäten“ für den Kauf von Heumilch?“ und weiter „Welche Assoziationen haben KonsumentInnen zum Thema Heumilch?“

METHODE

Ein Assoziationstest zum Thema Heumilch leitet in die Befragung ein. 28 Personen aus Tirol nahmen bei der Erhebung teil. Der Means End Chain (MEC) Ansatz ermöglicht das Kaufverhalten von KonsumentInnen zu verstehen (Olson und Reynolds, 2001). Dabei findet eine sequentielle Stufenverfahren in drei Schritten Anwendung. Zunächst werden die Produktattribute bei den KonsumentInnen erhoben. Die anschließende Tiefeninterviewtechnik, die Laddering Technik, eruiert die Konsequenzen und Werte, mit welchen die Produkteigenschaften in Verbindung stehen. In dieser Arbeit werden folgende Eigenschaftsausprägungen der Milch verwendet: Gütezeichen (AMA Bio Zeichen, g.t.S., keine Auslobung), Fettgehalt (Vollmilch, Leichtmilch), Haltbarkeit (Frischmilch, länger frisch Milch, H-Milch), Regional (ja, nein). Das Verfahren schließt mit einer Darstellung, in Form von einer Hierarchical Value Map, ab (Reynolds und Gutman, 1988). Das „Soft-Laddering“ und eine Datenkodierung mittels eines Kategoriensystem finden in dieser Arbeit Anwendung. Neben der Means-End-Chain Analyse zeigt die Conjoint-Analyse die Wichtigkeiten der jeweiligen Verpackungsattribute auf (Backhaus, 2015).

ERGEBNISSE

Eine Hierarchie, mit den drei Stufen Attribute (A), Konsequenzen der Attributen (K) und an oberster Stelle die dahinterstehenden Motive (M), bildet das Ergebnis des Laddering Interviews. Folgender Pfade stecken hinter dem Motiv „gesundes/ bewusstes Leben“ (n= 26): Durch die „frisch/ natürliche und unverarbeitete Heumilch“ (n= 14, A) „enthaltenen Nährstoffe“ (n= 11, A) tut man „dem Körper etwas Gutes“ (n= 4, K). Der „Fettgehalt“ (n= 12, A) steht einerseits durch die „Gewichtabnahme“ (n= 4, K) für ein „gesundes/ bewusstes Leben“ (M), andererseits für „Lebensqualität“ (n= 7, M). Hinter dem Attribut Geschmack (n= 17) stecken auch die Motive „gesundes/ bewusstes Leben“ und

¹ All Authors are from the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Institute of Marketing and Innovation, Vienna, Austria (christina.armbruckner@boku.ac.at).

„Kindheitserinnerungen“ (n= 13). Die „Regionalität“ (n= 37, A) „unterstützt die Landwirte“ (n= 16, K) wodurch „Geld in der Region bleibt“ (n= 9, M) und für „Sicherheit und Vertrauen“ (n= 17, M) sorgt. Die „Regionalität“ führt auch zu „kurze Transportwegen“ (n= 10, K), welche „Umwelt/ Klima entlasten“ (n= 11, M).

Bei der Conjoint Analyse reichten die Befragten entsprechend ihrer Kaufpräferenz elf Produkte. Aus der Analyse geht hervor, dass die Eigenschaft Haltbarkeit mit 42,4% die Kaufentscheidung am stärksten beeinflusst. Anschließend folgen in absteigender Wichtigkeit die Eigenschaften Fettgehalt (28%), Gütezeichen (18%) und an letzter Stelle Regionalität (11%). Die Forschungsarbeit zeigt auch, dass das Gütezeichen „garantiert traditionelle Spezialität“ einen negativen Nutzwert (-0,071) aufweist. Das bedeutet, dass KonsumentInnen eher geneigt sind, dieses Produkt nicht zu kaufen, wenn das gtS Gütezeichen aufgedruckt ist. Zudem konnte keine Person die Bedeutung des gtS Gütezeichens nennen.

Beim Assoziationstest wurde Heumilch mit den Bereichen Tiere/Tierhaltung (36%) und Landschaft/Region (27%) am häufigsten in Verbindung gebracht. Fütterung der Tiere mit Heu, kein Silo, artgerechte Tierhaltung, Regionalität, Alm und Wiesen sind wichtige Nennungen in diesem Bereich. Ebenso assoziieren KonsumentInnen den Begriff Heumilch mit Geschmack (13%) und ernährungsphysiologischer Bedeutung (20%).

DISKUSSION

Durch die Kombination von Conjoint-Analyse und Laddering Technik erwies sich die Befragung als sehr lang und dauerte teilweise über eine Stunde. Bei der Conjointanalyse wurde, trotz reduziertem Design, die Reihung der Produktkarten als extrem schwierig empfunden. Einerseits war der Unterschied zwischen den gewählten Eigenschaften nicht oder nur schwer erkennbar, andererseits wurde die Anzahl der Produktkarten von den Probandinnen als zu viel empfunden.

Die Resultate der Laddering-Interviews zeigen ein gesundes und bewusstes Leben als starkes Motiv beim Kauf von Heumilchprodukten. Ausschlaggebend sind die Inhaltsstoffe, der Geschmack und der Fettgehalt. Die Erkenntnisse decken sich hinsichtlich des Milchgeschmacks mit der Studie von McCarthy et al. (2017). Für KonsumentInnen spielen auch Sicherheit und Vertrauen - resultierend aus der Regionalität und Unterstützung der heimischen LandwirtInnen - eine bedeutende Rolle beim Kauf von Heumilchprodukten. Somit wird die Studie von DeGraf (2016) bestätigt, welche Regionalität als wichtiges Kaufkriterium nennt. Zudem lässt sich die Beobachtung von Vecchio und Annunziata (2011), dass KonsumentInnen ohne Wissen zu EU-Gütezeichen die Kaufentscheidung anhand Herkunft und Erscheinungsbild des Lebensmittels beeinflusst wird, auch auf die vorliegende Studie übertragen. Obwohl das gtS Gütezeichen einen negativen Nutzwert aufweist, wird die Heumilch von österreichischen KonsumentInnen gekauft. In dieser Studie konnte niemand die Bedeutung des Gütezeichens nennen. Folglich kaufen KonsumentInnen ein Produkt mit einem Gütezeichen, ohne zu wissen was es eigentlich bedeutet. Es kann

angenommen werden, dass die Kaufentscheidung von anderen Kriterien, wie Vecchio und Annunziata (2011) behaupten, beeinflusst wird. Obwohl KonsumentInnen Heumilch eine ernährungsphysiologische Bedeutung zuschreiben, sollte dies mit Vorsicht behandelt werden, da es laut Ginzinger (2012) noch zu wenige Studien gibt, die dies bestätigen.

AUSBLICK

Im Anblick des KonsumentInnen Heumilch mit ernährungsphysiologischen Vorteilen assoziieren sind hier noch weitere Studien notwendig um wissenschaftliche fundierte Aussagen für die Vermarktung von Heumilch treffen zu können. Der Fokus sollte dabei auf den ernährungsphysiologischen Unterschied konventionelle Milch und Heumilch liegen.

REFERENCES

- AMA – Agrarmarkt Austria (2013). Bericht an den Nationalrat über die Aktivität der AMA – Geschäftsjahr 2013. <https://amainfo.at/ueber-uns> (08.05.2017).
- ARGE Heumilch (2019.). Arge Heumilch. <https://www.heumilch.at/heumilch/die-arge-heumilch/>(11.04.2019).
- Backhaus, K., Erichson, B. und Weiber, K. (2015). Fortgeschrittene multivariate Analysemethoden – eine anwendungsorientierte Anwendung. 3. Auflage. Berlin: Springer Verlag.
- BMEL-Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019). Deutschland, Wie Es Ist. Der BMEL-Ernährungsreport 2019
- Busch, G.; Kühl, S. und Gauly, M. (2018). Consumer expectations regarding hay and pasture-raised milk in South Tyrol. *Austrian Journal of Agricultural Economics and Rural Studies* 27 (11): 79-86.
- De Graf, S., Van Loo, E., Bijttebier, J., Vanhonaeker, F., Lauwers, L., Tuytens, F. und Verbeke, W. (2016). Determinants of consumer intention to purchase animal-friendly milk. *Journal of Dairy Science* 99 (10): 8304-8313.
- EU – Europäische Union (2016). Verordnung (EU) Nr. 1151/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 über Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel.
- EU – Europäischen Union (2019). Verordnung (EU) 2019/487 der Kommission vom 19. März 2019 über Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel.
- McCarthy, K., Parker, M., Ameerally, A., Drake, S. und Drake, M. (2017). Drivers of choice for fluid milk versus plant-based alternatives: What are consumer perceptions of fluid milk. *Journal of Dairy Science* 100(8): 6125-6138.
- Vecchio, R. und Annunziata, A. (2011). The role of PDO/PGI labelling in Italian consumers food Choice. *Agricultural economics review* 12(2): 80-98.
- VKI – Verein für Konsumenteninformation (2016). Heumilch – Traditionelle Form der Milcherzeugung. <https://www.konsumenten.at/essen-trinken/heumilch-318896707818> (31.03.2017).

Einstellungen deutscher LandwirtInnen zum Holzeinsatz beim Stallbau

A. Dauermann und U. Enneking¹

Abstract – Gebäude beanspruchen Ressourcen und verändern die Umwelt. Die Landwirtschaft benötigt oftmals großvolumige Gebäude. Eine nachhaltigere landwirtschaftliche Baukultur wäre damit begrüßenswert. Für das agrarische Bauen könnte eine verstärkte Verwendung des Rohstoffs Holz eine Perspektive darstellen. Holz überzeugt durch zahlreiche ökologische Vorteile wie die langfristige Kohlenstoffbindung oder eine einfache Recycelbarkeit. In Deutschland spielt Holz allerdings beim landwirtschaftlichen Bauen eine immer geringere Rolle. Diese Studie stellt Meinungsbilder deutscher LandwirtInnen zusammen zum Holzeinsatz beim Stallbau. Es wurden zehn Gruppendiskussionen gestaltet zum Themenfeld landwirtschaftliche Baukultur in verschiedenen deutschen Schwerpunktregionen der Rinderhaltung. Die Auswertungen zeigen, dass die LandwirtInnen weitestgehend die optische Wirkung von Holz schätzen, aber häufig an der Dauerhaftigkeit von Holzställen zweifeln.

EINLEITUNG

Deutschland beheimatet die größten Holzvorräte Mitteleuropas. Berechnungen zeigen, dass rund ein Drittel der durchschnittlichen forstlichen Erntemengen ausreichen würden, um sämtliche Neubauten in Deutschland aus Holz zu errichten (Blenk et al., 2013). Allerdings hat Deutschland keine ausgeprägte Holzbaukultur (Gold, 2008). Traditionell verwendet die Landwirtschaft noch am häufigsten den Baustoff Holz (Destatis, 2017). Aber auch hier entwickelte sich die Holzbauquote negativ in den letzten Jahren (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1. Holzbauanteil bei landwirtschaftlichen Neubauten in Deutschland. Quelle: Destatis (2017).

Mit jedem Kubikmeter Holz wird fast eine Tonne CO₂ gebunden. Über Holzprodukte und Holzbauten kann

dieser gespeicherte Kohlenstoff langfristig der Atmosphäre entzogen werden (Blenk et al., 2013). Ein weiterer Vorteil des Baustoffs Holz ist das geringe Gewicht, was einen energiesparenden Transport begünstigt. Zudem fallen bei der Produktion von Holzbaustoffen und beim späteren Recyceln keine nennenswerten Abfälle an. Allgemein lässt sich Bauholz bei sachgerechten Holzschutzverfahren sehr gut stofflich weiterverwenden bzw. schlussendlich energetisch nutzen (Krötsch, 2018). Im Kontrast zu diesen Vorteilen steht der Ruf von Holz als wenig dauerhafter Baustoff. Es ist eine Tatsache, dass Holz unter dauerhafter Feuchtigkeitseinwirkung verrottet. Allerdings ist dieser Nachteil durch sorgfältige Planungen und anschließende Maßnahmen zum konstruktiven Holzschutz (Abdeckungen, Materialkombinationen) vollständig zu entschärfen (Krötsch, 2018). Aufgrund der aufgezeigten Vorteile hat das deutsche Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft mit der *Charta für Holz 2.0* die Ausweitung des Holzbaus zum Strategieziel erklärt. Das landwirtschaftliche Bauen wird im Zuge der *Charta für Holz 2.0* zudem als Branche mit hohen Potentialen für den Holzbau ausgemacht (BMEL, 2018). Es stellt sich daher die Frage, welche Einstellungen deutsche LandwirtInnen zum Baustoff Holz pflegen und welche Gründe gegebenenfalls zum aktuellen Rückgang des Holzeinsatzes führen? Eine vergleichbare Studie zu diesem Forschungsinteresse existiert bislang nicht.

MATERIAL UND METHODEN

Diese Studie hat das Ziel mit einem qualitativen Forschungsdesign Sichtweisen zum Holzeinsatz beim Stallbau transparent zu machen. Im Winter 2018/19 wurden dafür in vier deutschen Schwerpunktregionen der Rinderhaltung (Traunstein (Bayern), Aalen (Baden-Württemberg), Kleve (NRW), Aurich (Niedersachsen)) jeweils zwei Gruppendiskussionen mit jeweils fünf bis zehn LandwirtInnen zum Thema landwirtschaftliche Baukultur geführt. Zudem fanden noch zwei zusätzliche Diskussionen mit LandwirtInnen überregionaler Herkunft statt, die ökologisch wirtschaften und Bezug zur Rinderhaltung haben. In den vier besuchten Regionen ist die Rinderdichte bei im Schnitt einer Großvieheinheit und Größenordnungen darüber hinaus (Thünen-Agraratlas, 2019), was bedeutet, dass Stallbauaktivitäten in diesen Regionen häufiger vorkommen. Insgesamt basiert diese Studie auf zehn Gruppendiskussionen. Alle TeilnehmerInnen hatten über berufliche Tätigkeiten und/oder über Ausbildungsinhalte Einblick in die

¹ Angelika Dauermann ist Doktorandin im Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing an der Hochschule Osnabrück und Stipendiatin im niedersächsischen Promotionsprogramm *Transformationsprozesse der intensiven Tierhaltung* (a.dauermann@hs-osnabrueck.de). Prof. Ulrich Enneking leitet das Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing der Hochschule Osnabrück (u.enneking@hs-osnabrueck.de).

Stallbaupraxis. Durch die Auswahl der Regionen fokussiert diese Studie inhaltlich im Wesentlichen das Bauwesen für die Rinderhaltung. Die leitfadengestützten Gesprächsverläufe wurden aufgenommen und transkribiert. Die Auswertung erfolgte inhaltsanalytisch nach Mayring (2015).

ERGEBNISSE

An allen Diskussionen nahmen LandwirtInnen teil, die selbst in Holzställen wirtschaften. Diese Zusammensetzung beruhte allerdings nicht auf einer Vorauswahl. Vielmehr zeigen diese angeführten Erfahrungen, dass der landwirtschaftliche Holzbau in vielen Regionen Deutschlands vertreten ist. Im Kontrast dazu gab es aber auch vereinzelt TeilnehmerInnen aus Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, die angaben, noch nie über den Baustoff Holz nachgedacht zu haben.

In allen Diskussionen wurde der Baustoff Holz bezüglich seiner optischen Qualitäten gewürdigt. LandwirtInnen aus allen Regionen beschrieben die optische Wirkung als warm und natürlich. In mehreren Diskussionen wurde durch LandwirtInnen interpretiert, dass Holzställe weniger industriell wirken. In den süddeutschen Gruppendiskussionen wurden Holzbauten des Weiteren als regional- und landschaftstypisch beschrieben. Zudem erzählten LandwirtInnen aus Bayern und Baden-Württemberg, dass ihnen sogar Fälle bekannt seien, wo Genehmigungsbehörden bei Stallbauten aus Gründen der Landschaftsverträglichkeit Holzverkleidungen angeordnet hätten. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen wurden Holzverkleidungen dagegen nicht als besonders regionaltypisch angesehen. Teilweise wurde sogar die Ansicht forciert, dass Holzbauten eigentlich besser zur süddeutschen Landschaft passen würden. Überaus unterschiedlich fielen die Einschätzungen zur Kostensituation des Holzbaus in allen Diskussionen aus. Die unterschiedlichen Einschätzungen können nicht zu einer Tendenz verdichtet werden im Zuge dieser qualitativen Studie. Einige süddeutsche LandwirtInnen erklärten aber, dass sie aus Kostengründen Holz aus dem eigenen Wald für Bauvorhaben in Erwägung ziehen. Insbesondere bei schlechten Holzpreisen sei die Eigennutzung eine gute Alternative.

Die Ansichten zur bautechnischen Eignung von Holz für Ställe variierten ebenfalls stark. Einzig im bayrischen Traunstein zweifelte niemand an der prinzipiellen bautechnischen Eignung. In den anderen Regionen berichteten LandwirtInnen häufiger von persönlichen Erfahrungen mit Holzverbauungen, die sich als nicht dauerhaft erwiesen. Diese LandwirtInnen verwiesen insbesondere auf den schlechten Einfluss von Feuchtigkeit auf die Dauerhaftigkeit von Holz. In diesen Diskussionsverläufen erwiderten dann aber wiederum andere Holz-erfahrene LandwirtInnen mögliche Lösungen. Diese LandwirtInnen verwiesen auf die Notwendigkeit von Materialkombinationen. Tränkebereiche sowie der reinigungsintensive Melkbereich müssten beispielsweise sehr wohl aus anderen Materialien erbaut werden oder zumindest beschichtet werden. Deshalb könne aber trotzdem ein Großteil der tragenden Konstruktion und der Verkleidungen aus Holz erbaut werden, argumentier-

ten die Holz-befürwortenden LandwirtInnen. Des Weiteren wurde Holz teilweise als unhygienisch aufgrund rauer Oberflächen und als pflegebedürftig (Streicharbeit) charakterisiert.

Schlussendlich kann noch mit Bezug auf die zwei Diskussionen mit ökologisch-wirtschaftenden LandwirtInnen angeführt werden, dass alleine in diesen Gruppen ausführlich über die Umweltprobleme von Bautätigkeiten gesprochen wurde. So wurde in diesen beiden Gruppen zum Beispiel auch über Recyclingprobleme im Zuge von Rückbauten diskutiert. Die ökologisch ausgerichteten LandwirtInnen zeigten sich weiterhin sehr vertraut mit dem Baustoff Holz und argumentierten überwiegend in Richtung Holzbau.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Auswertungen verdeutlichen, dass in einigen Regionen Deutschlands Holzställe existieren, die nicht sorgfältig geplant wurden. Diese Ställe scheinen negative Einstellungen zum Baustoff Holz unter den LandwirtInnen zu mehr. Holzställe können sich nur langfristig bewähren, wenn sensible Gebäudbereiche im Zuge der agrarischen Nutzungen bei der Planung ausreichend bekannt sind und diesen Bereichen mit Maßnahmen des konstruktiven Holzschutzes entsprechend Krötsch (2018) begegnet wird. Entsprechende Öffentlichkeitsarbeit und Beratungstätigkeiten zur Wirksamkeit des konstruktiven Holzschutzes sind daher eine Voraussetzung für eine verbesserte agrarische Holzbaquote in Deutschland.

LITERATUR

- Blenk, M., Golbirsch, G., Von Huene, A. und Schulze, A. (2013). *Landwirtschaft - Bauen in regionalen Kreisläufen*. URL:<http://www.alb-bayern.de/media/files/0002/bauen-in-regionalen-kreisl-ufen-teil-3-cluster-9-7-mb.pdf> (20.04.2019)
- BMEL (2018). *Charta für Holz 2.0*. URL: https://www.charta-fuer-holz.de/fileadmin/charta-fuer-holz/dateien/service/mediathek/Web_Broschuere_Charta-fuer-Holz_3._Aufl_2018.pdf (20.04.2019)
- Destatis (2017). *Baufertigstellungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden (Neubau) nach überwiegend verwendetem Baustoff - Lange Reihen von 2000 bis 2017*. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Bauen/Publikationen/Downloads-Bautaetigkeit/baufertigstellungen-baustoff-pdf-5311202.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (20.04.2019)
- Gold, S. (2008): *Holz und Holzbau aus Verbrauchersicht - Das Image von Holz als Schlüssel für die Holzbranche*. In: *Ökologisches Wirtschaften*, Ausgabe 1/2008, S. 22 - 23.
- Krötsch, S. (2018). *Holz - nachhaltiger Baustoff mit Zukunft*. In: M. von Hauff und T. Nguyen (Hrsg) *Fortschritte in der Nachhaltigkeitsforschung*, S.157 - 176. Baden-Baden: Nomos-Verlag.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. (12). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Thünen-Agraratlas (2019). *Rinderdichten in den deutschen Landkreisen* (Daten aus dem Jahr 2010). URL:<https://gdi.thuenen.de/lr/agraratlas/indexMap.htm?LP=1> (20.04.2019)

Der LEADER-Ansatz und Soziale Innovation im ländlichen Raum – eine Liaison?

R. Lukesch, H. Gassler, B. Ecker, L. Fidschuster, M. Fischer, S. Mair, S. Philipp und N. Said¹

Abstract - Im Projekt SILEA ging es darum, Bedeutung, Ausmaß und Wirkung Sozialer Innovation im Rahmen der Maßnahme LEADER im Programm für ländliche Entwicklung (LE 14-20) in Österreich zu untersuchen. Die Studie stützt sich auf einen vielschichtigen Methodenmix, der eine Online-Erhebung, textanalytische Verfahren, qualitative Interviews und Fokusgruppen beinhaltet. Die Ergebnisse lassen die Annahme zu, dass die methodischen Prinzipien des LEADER-Ansatzes – sofern die lokalen Akteur*innen sie bewusst verfolgen – einen für Soziale Innovation förderlichen Rahmen bieten. Aufwändige Administration und Auflagen, die aus der Logik der Förderverwaltung resultieren, engen den Spielraum der Lokalen Aktionsgruppen hingegen ein. Dahingehend werden Handlungsempfehlungen für die Programmbehörden sowie für Lokale Aktionsgruppen formuliert.

EINLEITUNG

LEADER² ist ein europäischer Entwicklungsansatz für lokale Entwicklung in ländlichen Regionen und ist seit 2007 in die Programme für ländliche Entwicklung aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) integriert. Der LEADER-Ansatz basiert auf den methodischen Prinzipien einer territorialen, sektorübergreifenden, beteiligungsorientierten und innovativen Herangehensweise, fördert Vernetzung und überregionale Kooperation und wird in Form dezentralisierter Governance über privat-öffentliche Lokale Aktionsgruppen (LAGs) umgesetzt, die in Eigenverantwortung eine Lokale Entwicklungsstrategie (LES) erstellen und umsetzen. Im Rahmen der Studie „Soziale Innovation in LEADER 14-20“ (SILEA) wurden die Bedeutung und das Ausmaß der Projekte mit spezifischer Ausrichtung auf Soziale Innovation in den LAGs in Österreich analysiert sowie die Wirkungen dieser Projekte in den einzelnen Regionen untersucht. Unter Sozialen Innovationen werden Handlungsweisen verstanden, die durch neue Formen der Zusammenarbeit öffentlicher, wirtschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Akteur*innen die Beziehungen und die Lebenssituation der Menschen verbessern (Slee et al. 2018).

METHODEN

Die Vielschichtigkeit des Begriffs im gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskurs erforderte

einen komplexen Forschungsansatz, den man eine doppelte – perspektivische und methodische – Triangulierung nennen könnte. Das Team war bestrebt, Wahrnehmungen aus unterschiedlichen Perspektiven aufzunehmen und sie auch mit verschiedenen Methoden zu untersuchen. Der erste Schritt war eine Online-Vollerhebung unter allen 77 LAGs mit einer Rücklaufquote von 82 %. Weiters wurden mittels softwarebasierter Textanalyse die Lokalen Entwicklungsstrategien und alle online verfügbaren (1.628) Projektbeschreibungen ausgewertet. Aus dem gewonnenen Material wählten die Forscher*innen 8 ausführliche Fallstudien Sozialer Innovation aus 8 verschiedenen LAGs beziehungsweise Bundesländern aus. Der Nachvollzug und die Darstellung der Geschichten Sozialer Innovation wurde von den methodischen Prinzipien der Innovationsbiographien (Butzin und Widmaier 2016) geleitet, da sich der Entwicklungszyklus Sozialer Innovationen in der Regel durch mehrere Projekte hindurch zieht. Die maximale Dauer eines Projekts von 3 Jahren, so wie es in der operativen Umsetzung von LEADER derzeit üblich ist, wäre dafür viel zu kurz.

ERGEBNISSE

Der Begriff „Soziale Innovation“ wird im Kontext von LEADER noch nicht häufig gebraucht. Dennoch erlauben die gewonnenen Informationen die Einschätzung, dass der Anteil sozial-innovativer Projekte in LEADER laut Definition zwischen einem Sechstel und einem Drittel aller Projekte liegen dürfte. Projekte sind allerdings nicht der einzige Maßstab, an dem sich der Erfolg der Arbeit einer Lokalen Aktionsgruppe im Sinne Sozialer Innovation misst. Dazu gehört vor allem auch ihr Auftrag in der Sensibilisierung und Motivierung der Bevölkerung, der Vernetzung der Akteur*innen und damit der Ermöglichung und Förderung Sozialer Innovation im Vor- und Umfeld der konkreten Projektarbeit. 59 % der Befragten bestätigten, dass die LAG auch abseits konkreter Projekte eine Rolle als Promotor Sozialer Innovation innehat. Einige methodische LEADER-Prinzipien (Beteiligung, Kooperation, Innovation) stehen in direktem Zusammenhang mit den Charakteristika, die Sozialer Innovation zugeschrieben werden. 94 % der Befragten sahen eine Rolle der LAG in der Kultur der Selbstorganisation und Eigeninitiative in der Region. Im Zuge der Studie wurde ein textanalytischer Algorithmus „trainiert“, der in einem Textkorpus mit 81 % Treffergenauigkeit jene Projekte als sozial-innovativ „erkennt“, die auch von Expert*innen so eingeschätzt werden. Obwohl Soziale

¹ R. Lukesch, L. Fidschuster, M. Fischer und N. Said arbeiten bei der ÖAR GmbH Beratung und Entwicklung, Wien (lukesch@oear.at). H. Gassler, B. Ecker, S. Mair und S. arbeiten beim ZSI – Zentrum für Soziale Innovation, Wien (gassler@zsi.at).

² Liaison Entre Actions du Développement Economique Rural

Innovation vorzugsweise in Aktionsfeldern sichtbar wird, in denen die Stärkung des Gemeinwohls im Vordergrund steht (Bildung, Kultur, Generationenzusammenhalt, Chancengleichheit, soziale Kohäsion und Integration), bleibt die wirtschaftliche Entwicklung im Blick. Laut Online-Erhebung beziehen sich 63 % der als sozial-innovativ eingeschätzten Projekte auf die regionale Wertschöpfung und 54 % auf die Mobilität.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Befunde zeugen von einem hohen Grad an Bewusstheit der führenden Akteur*innen hinsichtlich der LEADER-Methode und ihrer Handlungsprinzipien, die auf Veränderungen im sozialen Kapital und damit der Entwicklungsfähigkeit der Region abzielen. Die LAGs sind sehr erfinderisch darin, die Innovationen durch geschickte Verkettung von Projekten, die aus verschiedenen Förderquellen finanziert werden, auf ihrem Weg zur Reife zu begleiten, wobei diese Reife sich entweder in einem marktfähigen Leistungsangebot oder in der Institutionalisierung einer öffentlich finanzierten Leistung manifestiert. Die LAG als Dreh- und Angelpunkt für Soziale Innovation in LEADER kann eine Bandbreite unterschiedlicher Rollen einnehmen: Von der des Ermöglichs „by exception“ – da LEADER oft die einzige Möglichkeit einer niederschweligen Unterstützung für Soziale Innovation darstellt – bis hin zur Rolle eines „sozialen Entrepreneurs auf Dauer“, wenn ihr in einem bestimmten Feld (Jugendarbeit, Freiwilligenkoordination) eine tragende Rolle im institutionellen Gefüge der Region anvertraut wird.

Die LAG wirkt durch ihre Akteur*innen – seien sie in ehrenamtlicher, geschäftsführender oder beratender Rolle. Stile und Arbeitsweisen sind sehr unterschiedlich, hängen mit lokalen Gegebenheiten und der fallweise bis über zwanzigjährigen Geschichte der LAG zusammen. Manche führenden Akteur*innen sieht man als Pro-motor*innen an vorderster Front, vor allem, wenn die LAG selbst die Projektträgerschaft inne-hat. Andere bleiben als Gatekeeper und Mentor*innen eher im Hintergrund, beraten die Projektbetreiber*innen, eröffnen ihnen Zugänge und entlasten sie von bürokratischen Bürden.

Projekte Sozialer Innovationen können bereits in der LES angelegt sein, aber auch erst später spontan hervortreten. Letzteres war in mehr als der Hälfte der von den Befragten selbst als sozial-innovativ eingestuft Projekte der Fall. Grundsätzlich scheint eine strategische Fokussierung auf Soziale Innovation von Nutzen zu sein. Denn in der Suche nach Lokalen Aktionsgruppen, die in beispielhafter Weise ein förderliches „Innovations-Ökosystem“ zu schaffen imstande sind, stießen die Forscher*innen vor allem auf solche LAGs, die Soziale Innovation – wie auch immer sie diese begrifflich fassen – bewusst anstreben, methodisch umsetzen und im Führungs- und Akteur*innenkreis reflektieren. Kollektive Beteiligungs- und Reflexionsprozesse sind unverzichtbarer Bestandteil Sozialer Innovation. Bei aller Ungewissheit, die Innovation innewohnt, helfen sinnstiftende gemeinsame Ziele, transparentes und methodisches Vorgehen sowie „quick wins“ – rasche, durchaus auch kleine Erfolge, die sich unterwegs

einstellen –, die Motivation der Akteur*innen hoch zu halten.

Die Fähigkeit der LAGs, in unterschiedliche Teile der Gesellschaft hineinzuwirken und Impulse von dort aufzugreifen, wird durch die Diversität der Zusammensetzung und modulare Vernetzung der führenden Akteur*innen gestärkt. In diesem Licht ist die 51 %-Regel für zivilgesellschaftliche Beteiligung in den Entscheidungsgremien der LAG als förderlich zu bewerten. Auch wirkt die Beteiligung der LAGs in überregionalen und transnationalen Netzwerken bereichernd. Andererseits unterliegen sie als Teil der Programmabwicklung und der regionalen Governance programmatischen und administrativen Anforderungen und Auflagen, die ihren Spielraum für regionale Veränderungsarbeit einengen. Nahezu alle Gesprächspartner*innen befanden, dass zu viel Arbeitszeit für Finanzmanagement, Verwaltung und Berichtslegung aufzuwenden sei und dass die starre Periodizität der maximalen Projektdauer (3 Jahre) und der Programmperioden (7 Jahre) konsequenter Innovationsförderung entgegenwirken.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Daraus ergaben sich die Empfehlungen an die Programmbehörden, den LAGs neben der Entscheidungshoheit über die Projektauswahl auch die nötigen Freiräume für die Umsetzung zu gewähren und alle Möglichkeiten auszuschöpfen, die finanzielle Abwicklung zu vereinfachen, Vorfinanzierungen für sozial-innovative Projekte zu ermöglichen und Projektanpassungen zu erleichtern. Den LAGs empfehlen die Studienautor*innen, Soziale Innovation in den LES zu verankern und entsprechende Kompetenzen im Führungskreis aufzubauen, um die Kultur der Eigeninitiative und Selbstorganisation in der Region zu fördern. Menschen und Organisationen, die sich in Sozialer Innovation engagieren, sollte mehr Anerkennung zuteilwerden, wozu auch entsprechende Weiterbildungsangebote zählen.

DANKSAGUNG

Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus im Rahmen der Evaluierung der Umsetzung des Programms für Ländliche Entwicklung (LE 14-20) finanziert. Mit der Projektausführung wurde die ÖAR GmbH und das Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) beauftragt.

REFERENCES

- Butzin, A. und Widmaier, B. (2016): Exploring Territorial Knowledge Dynamics through Innovation Biographies. *Regional Studies*, 50:2, 220-232.
- Lukesch, R., Ecker, B., Fidschuster, L., Fischer, M., Gassler, H., Mair, S., Philipp, S. und Said, N. (2019): Analyse der Potenziale Sozialer Innovation im Rahmen von LEADER 2014-20. Im Auftrag des BMNT, Wien.
- Slee, B., Burlando, C., Pisani, E., Polman, N., and Secco, L. (2018): Social innovation: searching for a workable definition and conceptual clarity. Unveröffentlichtes Manuskript im Rahmen des EU-Horizon 2020-Forschungsprojekts SIMRA (Social Innovation in Marginalised Rural Areas, 2016-20).

Öko-Landwirte und das Dorf: Abgrenzung oder Akzeptanz?

C. Busch¹

Abstract - In ihren Pionierjahren stieß die Ökologische Landwirtschaft oft auf Ablehnung in ihrer ruralen Umgebung. Obwohl sich die gesamtgesellschaftliche Akzeptanz dieser Wirtschaftsweise deutlich erhöht hat, ist unklar, inwieweit dies auch für dörfliche Nachbarschaften gilt. Mit narrativen Interviews und einer anschließenden standardisierten Befragung von Öko-Landwirten in Deutschland wurden diese Zusammenhänge geprüft. Die Auswertung von 400 Datensätzen der Öko-Landwirte mit einem Betrieb in Dorflage machen deutlich, dass sich die Mehrheit in ihrer Ortschaft gut akzeptiert fühlt. Ihre Wirtschaftsweise gilt jedoch als „anders“ und steht damit jenseits normprägender Leitbilder. Gleichzeitig distanzieren sich auch manche Öko-Landwirte von Gruppen und Aktivitäten im Dorf.

In vielen Studien wird die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft als Entscheidung eines Einzelnen auf Basis von Sachinformationen betrachtet. Latente Einflussfaktoren sowie soziale Prozesse werden kaum vertieft in den Blick genommen (Lamine/Bellon, 2009). Sie sind von den Betroffenen selbst gleichzeitig nur schwer zu erkennen. Menschen orientieren sich als Teil einer sozialen Gruppe jedoch an (oft unbewusst) vorgegebenen Normen. Ein wesentlicher Einflussfaktor ist hierbei die räumliche Nähe, die Nachbarschaft (Aronson et al., 2014; Buck, 2001). Normabweichendes Verhalten wird in der Gruppe durch Misstrauen und Ablehnung „bestraft“, um eigene Lebensentwürfe und damit Identität nicht in Frage stellen zu müssen (Aronson et al., 2014). Identitätsbildung kann jedoch auch durch die bewusste Ablehnung der Gruppennormen entstehen (Lamnek, 2007). Minderheiten können gar gesellschaftliche Veränderungen bewirken, indem sie trotz Konflikten mit der Mehrheit auf ihrer Meinung beharren (Aronson et al., 2014; Padel, 2001).

Die Öko-Landwirte der 1970er und 1980er Jahre, die oft in Folge der Kritik am bestehenden konventionellen System umstellten, wurden von ihren Nachbarn in der (meist ruralen) Umgebung vielfach misstrauisch beäugt. Inzwischen haben sich Motive der Umstellung, die gesellschaftliche Akzeptanz, aber auch die politische Förderung geändert. Dennoch ist noch ungenügend erklärt, inwiefern das soziale Umfeld von Landwirten zu Umstellungsabsichten beiträgt oder diese verhindert. Hinweise zeigen sich darin, dass Betriebsleiter mit wenig sozialem Rückhalt die

ökologische Bewirtschaftung eher aufgeben als Betriebsleiter in guter sozialer Vernetzung (Kuhnert et al., 2013).

Im Forschungsvorhaben „Ökologische Landwirtschaft im Sozialraum Dorf“² an der Universität Kassel wird untersucht, wo Öko-Landwirte soziale Unterstützung erfahren und wie sie sich in einer Dorfgemeinschaft akzeptiert fühlen. Die geringere Bevölkerungsdichte im Dorf kann zu einer ausgeprägteren Ablehnung normabweichender Überzeugungen führen, weil sie weniger Diversität von Lebensstilen und höhere „soziale Kontrolle“ ermöglicht. Zusätzlich gibt es Hinweise auf konservativere Werthaltungen als in urbanen Räumen (Otte/Baur, 2008).

METHODE

Der Fragestellung des Vorhabens wurde in zwei Schritten nachgegangen. Zunächst wurden narrative Interviews mit acht Öko-Landwirten durchgeführt, die über drei kontrastierende Merkmale (Regionaler Anteil Öko-Betriebe, Zeitpunkt der Umstellung, Hofnachfolger versus Neueinrichter) ausgesucht wurden. Die Auswertung dieser Interviews diente im Abgleich mit einer Literaturrecherche der Bildung von Hypothesen, die über eine standardisierte Online-Befragung von Öko-Landwirten zwischen Dezember 2018 und Februar 2019 geprüft wurden. Die Ansprache der landwirtschaftlichen Erzeuger hierfür erfolgte über die Öko-Zertifizierungsstellen in Deutschland. 400 Datensätze von Betrieben in Dorflage konnten ausgewertet werden.

ERGEBNISSE

Die acht Partner der narrativen Interviews fühlen sich im Dorf nicht abgelehnt, jedoch überwiegend als „anders“ wahrgenommen. Dies äußert sich beispielsweise darin, dass bei der Verwendung dörflicher Spitznamen zur Unterscheidung von Individuen das Präfix „Bio“ vor einen Namen gestellt wird („der Bio-Hans“, „der Bio-Schmidt“). Auf der anderen Seite distanzieren sich die Befragten selbst von Ausprägungen dörflicher Kultur wie bestimmten Vereinen oder Festen. Sie fühlen sich überwiegend jedoch nicht ausgeschlossen und können bei technisch-praktischen Fragen solidarische Unterstützung der Dorfbewohner in Anspruch nehmen. Die verbale Bestätigung für ihre Wirtschaftsweise finden sie hingegen eher bei Zugezogenen oder Verbrauchern von außerhalb (urbane

¹ Claudia Busch, Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften (c.busch@uni-kassel.de).

² Das Forschungsvorhaben wird im Rahmen des deutschen Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) gefördert.

Herkunft, Tourismus). Es gibt in den Dörfern kaum Diskussionskultur zum Für und Wider ökologischer Landwirtschaft. Die Befragten bedauern auch den mangelnden Austausch mit anderen Öko-Landwirten in Fragen der alltäglichen Praxis, der durch konventionelle Kollegen oder Beratung ihrer Ansicht nach nicht ersetzt werden kann.

Die standardisierte Befragung zeigt, dass sich mit 72,0% die Mehrheit der Öko-Landwirte als Person in ihrem Dorf akzeptiert fühlt ($\bar{X}=4,0$)³. 41,9% sehen sich dabei als Person ($\bar{X}=2,98$), 55,3% mit ihrem Betrieb ($\bar{X}=3,40$) als „anders“ wahrgenommen. 24,7% nehmen die Dorfbewohner in der Ausübung Ökologischer Landwirtschaft als unterstützend wahr ($\bar{X}=2,76$), während 14,3% meinen, dass diese sich bei einer Aufgabe dieser Bewirtschaftungsform bestätigt fühlen würden ($\bar{X}=2,11$). Große Varianzen in der Bewertung der Statements konnten nicht durch soziodemographische oder betriebliche Aspekte erklärt werden. Aufbauend auf einer Faktorenanalyse wurde daher eine Two-Step-Cluster-Analyse durchgeführt, die zu einer Segmentierung mit sechs Gruppen von Landwirten führte:

Anstoßende (Anteil 20,6%) betonen in besonderem Maße die Solidarität des Dorfes, in dem sie oft bereits geboren sind und sich als Person gut akzeptiert fühlen. Sie nehmen häufiger als die Angehörigen der anderen Cluster an dörflichen Gruppen teil und engagieren sich häufiger politisch. Mit der Ökologischen Wirtschaftsweise gelten sie als „anders“, waren jedoch öfter als andere Vorbild für Betriebsumstellungen in der Region.

Akzeptierte (Anteil 16,9%) weisen deutlich von sich, dass sie oder ihr Betrieb im Dorf als „anders“ wahrgenommen werden. Sie bewirtschaften häufiger den einzigen landwirtschaftlichen Betrieb im Dorf bei einer Betriebsgröße von 20 bis 50 ha, und lehnen seltener als die anderen Cluster bestimmte Gruppen im Dorf, in dem sie häufig geboren sind, ab.

Integrierte (Anteil 15,8%) beschreiben ihr Dorf als sehr offen und integrationsbereit. Sie empfinden sich als Teil einer Solidargemeinschaft mit Affinität zu landwirtschaftlichen Tätigkeiten und bewirtschaften häufiger einen familiengeführten Betrieb.

Isolierte (Anteil 14,2%) weisen Statements, die das Dorf als Solidargemeinschaft betonen oder in der sie selbst als Person akzeptiert werden, deutlich zurück. Die Haltung der Dorfbewohner gegenüber der Ökologischen Landwirtschaft beschreiben sie öfter als ablehnend. Sie waren seltener bereits Vorbild für eine Umstellung in der Region und nehmen weniger an dörflichen Gruppen teil. Dieses Cluster fällt zudem durch ein häufigeres Fehlen von Ansprechpartner für soziale Unterstützung auf.

Fremdelnde (Anteil 13,6%) haben die höchste Zustimmung zu Statements, nach denen die Dorfbewohner Ökologische Landwirtschaft ablehnen. Intellektuelle Fähigkeiten zählen in ihren Ortschaften, die sie als wenig liberal kennzeichnen, eher nicht. Sie lehnen häufiger als die Angehörigen der anderen Cluster bestimmte Gruppen im Dorf ab und sind häufiger aus einem urbanen Zentrum zugezogen. Ihre Betriebe sind unterdurchschnittlich groß und werden häufiger

allein und im Nebenerwerb bewirtschaftet. Als Vorbild für eine Umstellung haben sie bisher eher nicht verdient.

Konturlose (Anteil 18,9%) stellen eine Restgruppe da, die sich zumindest nicht in ihrer Beziehung zum Dorf charakterisieren lässt.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Ökologische Landwirtschaft wird im ruralen Ambiente nicht mehr in der Form abgelehnt, wie es aus ihren Pionierzeiten für Deutschland noch bekannt ist. Dennoch bleibt sie die „andere“, die nicht „normale“ Bewirtschaftungsform. Die Wahrnehmung von Andersartigkeit steht im Zusammenhang mit Lebensstilen sowie Persönlichkeitsmerkmalen und ist nicht einseitig gerichtet. Segmente wie „Isolierte“ und „Fremdelnde“ verdeutlichen, dass eine distanzierte Haltung zur dörflichen Nachbarschaft Nachahmereffekte in der Region eher zu verhindern scheint. Diese Zusammenhänge sollten in weiteren Studien untersucht werden, um neben ökonomischen mehr über den Einfluss sozialer Faktoren auf die Ausdehnung der Ökologischen Landwirtschaft zu erfahren. Hilfreich wäre zu analysieren, welche Aspekte die gute Beziehung der „Anstoßenden“ und „Integrierten“ zur dörflichen Umgebung erklären, insbesondere wenn sie zugezogen sind. Dabei interessiert auch, inwieweit die abnehmende Präsenz von Landwirtschaft in Dörfern bereits grundsätzlich die Ausübung dieses Berufs unabhängig von der Wirtschaftsweise „anders“ macht.

REFERENZEN

- Aronson, E., Wilson, T. und Akert, R. (2014). *Sozialpsychologie*. 8. aktualisierte Auflage, Hallbergmoos: Pearson Deutschland
- Buck, Nick (2001): Identifying Neighbourhood Effects on Social Exclusion. *Urban Studies* 38 (12). 2251–2275.
- Kuhnert, H., Behrens, G., Hamm, U., Müller, H., Nieberg H., Sanders, J. und Strohm, R. (2013). *Ausstiege aus dem ökologischen Landbau: Umfang – Gründe – Handlungsoptionen*. Thünen Report Nr. 3. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut.
- Lamine, C. und Bellon, S. (2009). Conversion to organic farming. A multidimensional research object at the crossroads of agricultural and social sciences. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 29 (1): 97–112.
- Lamnek, S. (2007). *Theorien abweichenden Verhaltens*. 8. Auflage. Stuttgart: UTB
- Otte, G. und Baur, N. (2008). Urbanism as a Way of Life? Räumliche Variationen der Lebensführung in Deutschland. *Zeitschrift für Soziologie* 37 (2): 93–116.
- Padel, S. (2001). Conversion to Organic Farming: A Typical Example of the Diffusion of an Innovation? *Sociologia Ruralis* 41 (1): 40–61.

³ Die Bewertung der Statements erfolgte über eine fünfstufige Likert-Skala (von 1=„stimme überhaupt nicht zu“ bis 5=„stimme voll und

ganz zu“). Für eine prägnante Darstellung wurden die Bewertungen an den Randbereichen der Skala (1/2 sowie 4/5) hier zusammengefasst.

Das Leistungsbündel Weintourismus

J. Rüdiger und Jon H. Hanf¹

Zusammenfassung - Im Bereich des Weinbaus hat der Weintourismus Einzug in den akademischen Diskurs gefunden. Dies folgt zum einen aus der Notwendigkeit der Weinbaubranche im Zuge von Strukturveränderungen neue Absatzwege zu öffnen. Zum anderen wird dies vom Verbraucher infolge einer neu entwickelten Sehnsucht nach „regionalen und authentischen“ Lebensmitteln gepaart durch die Zunahme des Kurzzeittourismus, befeuert. Untersuchungen und Veröffentlichungen in diesem Themenbereich zeigen jedoch teilweise ein geringes theoretisches Fundament. Ziel dieses Beitrages ist es, erste theoretisch fundierte Herleitungen zur Einordnung des Leistungsbündels Weintourismus aufzuzeigen. Die empirische Erhebung zeigt, dass sich eine Großzahl der Weinbaubetriebe unabhängig von der Betriebsgröße in diesem Bereich engagieren. Dabei kann das Ziel in drei unterschiedliche Bedeutungssegmente eingruppiert werden: zum einen als direktes, zum zweiten als indirektes Vermarktungsinstrument oder als eigene strategische Geschäftseinheit.

EINLEITUNG

Geleitet von sich verändernden Absatzstrukturen in der Weinbranche, vom politischen Willen der Agrardiversifizierung oder von einem akademischen Vakuum, engagieren sich immer mehr Verbände, institutionelle Organisationen und Hochschulen im Bereich des Weintourismus. Leider bleiben theoretisch fundierte Aussagen meistens aus. So wird der Weintourismus vermehrt der Nischenstrategie zugeordnet - auch wenn die Autoren eine genaue Hinführung der definitorischen Grundlage schuldig bleiben. Zum Begriff der Strategie und was genau unter einer Strategie zu verstehen ist, existieren in der Literatur eine Vielzahl von Einordnungen (vgl. z.B. Hungenberg, 2014). Eine dieser Definition beschreibt eine Strategie als Maßnahmenbündel und Ressourcenzuordnung zur Erreichung grundlegender, langfristiger Ziele eines Unternehmens. Diese allgemeine ökonomische Definition wird in der Literatur sehr breit verwendet und akzeptiert (Schweickert, 2007). Wenn man dieser Definition der Strategie folgt, handelt es sich beim Weintourismus ebenfalls um eine Strategie aus Maßnahmenbündeln und Ressourcenzuordnungen, da Corsten (1985) konstatiert, dass das touristische Produkt aus einem komplexen Bündel von verschiedenen Einzelleistungen besteht, die sich aus materiellen und immateriellen Komponenten zusammensetzen. Trotz eines Konsenses um den wirtschaftlichen Nutzen, lassen sich in der Literatur

nur wenige Ansätze finden, wie sich dieses Leistungsbündel des Weintourismus äußert, welche Arten von Kooperationen innerhalb dieses Leistungsbündels von Weinproduzenten geschlossen werden und wie sich die Positionierung der Weinbauproduzenten innerhalb dieses Leistungsbündels manifestiert. Auch die Grundlagen der Tourismusökonomie bei der Herleitung der Multidimensionalität des Weintourismus wurden weitgehend ausgespart.

Die Arbeit versucht anhand einer Literaturrecherche erste Ansätze zur Einordnung und zum Aufbau des Leistungsbündels Weintourismus darzulegen. Darüber hinaus soll anhand einer empirischen Untersuchung das Angebot von Weinbaubetrieben erhoben werden, der Frage der Kooperationsbereitschaft von Weingütern innerhalb dieses Leistungsbündels nachgegangen und diskutiert werden, ob sich die Theorie von Rüdiger und Hanf (2018) über die Ziele von Weinbaubetrieben bestätigen lassen.

METHODISCHES VORGEHEN

Um das Phänomen Weintourismus theoretisch einzubetten, wurde im ersten Teil der Arbeit die Destination als Grundlage des Leistungsbündels und die Ableitungen zum Weintourismus dargelegt. Dabei zeigt sich, dass in weintouristischen Destinationen, Weintourismus einen wichtigen wirtschaftlichen Beitrag zur Regionalentwicklung der Destinationen leisten, da durch die Einkommensfunktion des Tourismus unterschiedliche Leistungsträger von der Entwicklung partizipieren. Dabei wurden die Synergieeffekte bei einem Zusammenwirken von Tourismus, Weinbau und Weinvermarktung sowie die gegenseitige Abhängigkeit herausgestellt.

Zur Untersuchung des Angebotes, der Kooperationen und über die Zieldimension von Weinbaubetrieben wurde auf Grundlage der Literaturrecherche und vorangegangener Studien ein standardisierter Online-Fragebogen entwickelt. Für die Befragung wurden aufgrund einer zufälligen Auswahl 400 deutsche Weingüter und Winzergenossenschaften aus allen 13 deutschen Weinbaugebieten angeschrieben, um sich bei der Untersuchung zu beteiligen. Aufgrund von Filterfragen und Abbrüchen flossen 161 verwertbare Befragungen in die Auswertung ein. Zur Überprüfung der Signifikanz wurde der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test (MWU-Test) verwendet. Paarweise Mittelwertvergleiche wurden mit dem Tukey-Test durchgeführt, als Signifikanzniveau wurde 0,05 gewählt. Ränge wurden mithilfe einer vereinfachten A-fortiori-Methode berechnet.

¹ Jens Rüdiger, Hochschule Geisenheim University, Deutschland (Jens.Ruediger@hs-gm.de).

Jon H. Hanf, Hochschule Geisenheim University, Deutschland (Jon.Hanf@hs-gm.de).

ERGEBNISSE

Auf Grundlage der Theorie von Rüdiger und Hanf (2018) wurde gefragt, ob die Weinbaubetriebe über ein Beherbergungsangebot verfügen und welches ökonomische Ziel sie damit verfolgen. Hier wurden die drei Parameter von RÜDIGER und HANF als Mehrfachnennung zur Auswahl vorgegeben: als Unterstützung für den Direktverkauf von Wein, als Werbemöglichkeit für einen späteren Weineinkauf bei einem Händler oder als eigener Geschäftszweig. Dabei zeigt sich, dass 83,8 Prozent eine Beherbergung als eigenen Geschäftszweig sehen und 91,9 Prozent der Befragten durch das Beherbergungsangebot eine Unterstützung für den Direktverkauf von Wein erhoffen. 16,2 Prozent sehen dies als Werbemöglichkeit für einen späteren Weinkauf bei einem Händler.

Um zu hinterfragen, wie sich die genannten Ziele konkret im Umsatz widerspiegelt, wurde nach dem Anteil der Beherbergungen am Gesamtumsatz des Betriebes gefragt. Es zeigte sich, dass der Anteil im Mittel 18,3 Prozent beträgt und eine sehr hohe Spannweite zwischen 5 und 60 Prozent vorherrscht. Ein signifikanter Unterschied wurde hierbei bei der Entfernung der Betriebe zur nächsten Stadt mit über 10.000 Einwohnern festgestellt (zweis. MWU-Test: $p = 0,0468$). So beträgt der Mittelwert bei Betrieben, die mehr als 10 Kilometern zur nächsten Stadt entfernt sind, 23,6 Prozent vom Umsatz. Bei Betrieben, mit geringerer Entfernung, waren es 12,7 Prozent des Umsatzes.

Weitergehend wurde die Frage der ökonomischen Ziele im Bereich der weintouristischen Veranstaltungen erhoben. Hier wurde gefragt, ob die Betriebe weintouristische Veranstaltungen anbieten und mit welchem Ziel. Dabei gaben 62,7 Prozent der Betriebe an, weintouristische Veranstaltungen durchzuführen. Die Antworten zeigten, dass 99 Prozent der Befragten Weintourismus mit dem Ziel verfolgen, den Direktverkauf von Wein zu unterstützen. 38,6 Prozent sehen im Weintourismus eine indirekte Vermarktung und 30,7 Prozent nehmen Weintourismus als eigenen Geschäftszweig wahr.

Zur Erhebung, welche Art von abgeleitetem Angebot die Betriebe innerhalb des Leistungsbündels einbringen, wurden die in der Literatur am häufigsten aufgelisteten klassischen Angebote der Weingüter abgefragt. Es zeigt sich in der Auswertung, dass die klassischen Angebote wie Weinproben, Kellerführungen, Weinbergführungen, Hoffeste und Jahrgangverkostungen im Angebot priorisiert werden.

Um der Frage nach der Kooperationsfähigkeit oder welche Arten von Kooperationen innerhalb des Leistungsbündels von Weinbaubetrieben geschlossen werden auf den Grund zu gehen, wurden die Betriebe, die weintouristische Veranstaltungen integriert haben, gefragt, inwieweit Sie bei der weintouristischen Angebotsgenerierung mit anderen Betrieben zusammenarbeiten. Bei der Auswertung wurde zwischen Betrieben, die mehr als 20 Hektar Rebfläche und Betrieben, die weniger bewirtschaften, differenziert. Im Bereich der horizontalen Kooperation mit anderen Weinbaubetrieben zeigt sich, dass 88,7 Prozent der

kleineren und 84,6 Prozent der größeren Betriebe mit anderen Weinbaubetrieben zusammenarbeiten. Es findet sich kein signifikanter Unterschied in der Größenverteilung. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in der vertikalen Zusammenarbeit mit Gastronomie und Hotellerie oder der lateralen Kooperationen mit touristischen Partnern bzw. anderen Betrieben anderer Bereiche auf der gleichen Stufe wie Reiseveranstaltern und Tourismusorganisationen.

Um die Frage der vertikalen Kooperation genauer zu prüfen, wurden alle beteiligten Betriebe gefragt, ob sie als Zulieferer von Wein bei Betrieben innerhalb der touristischen Leistungsanbieter fungieren. Hier zeigte sich, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den Betriebsgrößen vorherrscht und mit der Größenzunahme die Kooperationsfähigkeit steigt.

SCHLUSSFOLGERUNG

Wie lässt sich Weintourismus in das Leistungsbündel „Tourismus“ einordnen? Ziel dieser Arbeit war es, erste Ansätze zur Einordnung und dem Aufbau des Leistungsbündels Weintourismus zu geben und aufzuzeigen, welches Ziel Weinbaubetriebe damit verfolgen. Die Arbeit stellt dar, dass Weinbaubetriebe nicht nur Teil dieses Leistungsbündels sind, sondern dieses auch grundlegend prägen. Dabei bringen Weinbaubetriebe nicht nur das ursprüngliche touristische Angebot von Weinbergen in die Destination mit ein, sondern sind als Lieferant für touristische Betriebe und als touristische Unternehmer tätig. Es kann bestätigt werden, dass es sich beim Weintourismus um eine Strategie von Weinbaubetrieben handelt, da dargestellt wurde, dass es sich beim Weintourismus um ein Bündel von Leistungen handelt, die von unterschiedlichen Anbietern in einer Destination angeboten werden. Als Kern dieser Weintourismusdestination können dabei die Weinbaubetriebe gesehen werden, die als Grundlage für die Weintourismusdestination gelten und sowohl als touristischer Anbieter als auch als Lieferant von Tourismusbetrieben agieren.

LITERATUR

- Corsten, H. (1985). *Die Produktion von Dienstleistungen. Grundzüge einer Produktionswirtschaftslehre des tertiären Sektors*. Berlin.
- Hungenberg, H. (2014). *Strategisches Management in Unternehmen: Ziele-Prozesse-Verfahren*. Springer-Verlag.
- Rüdiger, J. und Hanf, J. H. (2018). *Vermarktungsinstrumente im Weintourismus*. 58. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V. GEWISOLA, Kiel, September 2018.
- Schweickert, E. (2007). *Unternehmensstrategien in der Weinwirtschaft im Rahmen der EU-Weinmarktordnungspolitik*. Gießener Schriften zur Agrar- und Ernährungswirtschaft. Heft 33, DLG-Verlag, Frankfurt.

Rural-Urban Linkages zur Förderung einer nachhaltigen Raumentwicklung im Steirischen Zentralraum

L. Bauchinger, T. Dax und T. Oedl-Wieser¹

Abstract – Ländliche Regionen werden oft – unge-rechtfertigterweise – bloß als problembeladene und periphere Gebiete präsentiert und der Verstärkungsprozess wird als unausweichlich hingestellt. Demgegenüber zeigen intensive Austauschbeziehungen zwischen ländlichen und städtischen Gebieten ein bedeutendes Potenzial, das insbesondere auf der Erkenntnis von sich gegenseitig ergänzenden Aufgaben beruht. Das aktuelle EU-Projekt ROBUST beabsichtigt, diese Synergien in einer Reihe von Fallstudien zu analysieren und mittels der Methode der „Living Labs“ über mehrere Jahre zu begleiten. Dadurch sollen relevante Ansätze und Kooperationsbemühungen zwischen ländlichen und städtischen Gebietsteilen gestärkt und neue Ansätze pilothaft entwickelt werden. Der Beitrag wird die Bearbeitung und Erkenntnisse aus der Fallstudie „Steirischer Zentralraum“ vorstellen und die Schwerpunkte der dortigen Kooperationsbemühungen analysieren

EINLEITUNG

Die zunehmenden räumlichen Veränderungen zwischen ländlichen und städtischen Gebieten betonen die Dringlichkeit, Prozesse der Siedlungskonzentration und räumlichen Kohäsion mittels gemeinsamer Strategien und Aktionen zu steuern. Damit sollen Anpassungspotenziale und Synergien zwischen ländlichen und städtischen Regionen besser genutzt werden (Woods and Heley, 2018). Ausgehend von diesen Überlegungen soll im Rahmen des Horizon 2020-Projekts ROBUST (Rural-Urban-Outlooks: Unlocking Synergies) das Verständnis für die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zwischen urbanen, stadtnahen und ländlichen Räumen geschärft werden. Wissenschaftler/-innen und Praktiker/-innen arbeiten in elf nationalen Teams in sogenannten „Living Labs“ und untersuchen die Beziehungen zwischen ländlichen und städtischen Regionen anhand von fünf Themenbereichen: Arbeitsmarkt und neue Geschäftsmodelle, Infrastruktur und soziale Dienstleistungen, kulturelle Verknüpfungen, Lebensmittel und Landwirtschaft sowie Ökosystemdienstleistungen und Resilienz. Mittels dieses aktionsorientierten Ansatzes sollen praxisrelevante Politiken und Governance-Modelle, welche die räumlichen Beziehungen der ausgewählten Regionen stärken, identifiziert und analysiert sowie mögliche

Synergien gefördert werden. Für Österreich wurde die Stadt Graz mit umliegenden Gemeinden als Fallstudie „Steirischer Zentralraum“ ausgewählt.

METHODEN

Die Methoden, die im Rahmen der Aktivitäten im Living Lab Steirischer Zentralraum angewandt werden, setzen einerseits auf einen aktionsorientierten Ansatz des Living Labs, der regionsspezifische Aspekte und institutionelle Spezifika berücksichtigt, und andererseits auf thematische Vergleiche zwischen verschiedenen Fallstudien des Projektes, welche in Form des „Community of Practice“-Ansatzes (Barston und Tusting, 2005; Wenger et al., 2002) internationalen Erfahrungsaustausch liefern sollen. In den Fallstudien werden eine Reihe von quantitativen – räumlich differenzierte und rasterbezogene Erfassung von Indikatoren – und qualitativen – Experteninterviews, Fokusgruppen, Szenarientechniken, usw. – Methoden herangezogen, um die Vielfalt der Beziehungen abzubilden und die lokalen und regionalen Akteur/-innen in ihren Kooperationsbemühungen entsprechend unterstützen zu können.

Der Living Lab Ansatz ermöglicht den Partner/-innen in orts- und regionsbezogenen Fallstudien, die Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen städtischen, peri-urbanen und ländlichen Gebieten sowie damit verbundene Herausforderungen und sozioökonomische Entwicklungspotenziale zu identifizieren und innovative Lösungsansätze herauszuarbeiten. Living Labs sind Plattformen, in denen verschiedene Akteur/-innen bei der Entwicklung und Erprobung neuer politischer Instrumente, Dienstleistungen, Planungsinstrumente und Organisationsformen zusammenarbeiten. Sie können daher als experimentelle Form von Governance wahrgenommen werden. Gemeinsam soll es gelingen, innovative Lösungen für Herausforderungen so zu erarbeiten, dass ein gesamtregionaler Mehrwert entstehen kann (Kobzeva und Knickel 2018).

Stakeholder-Interviews und Fokusgruppen in den einzelnen Living Labs geben Einblicke in die Regionen, machen langjährige Herausforderungen sichtbar und zeigen die Aufgabenfelder lokaler Akteur/-innen und deren Visionen für die Region. Recherchen über abgeschlossene Projekte städtisch-ländlicher Verknüpfungen sowie bestehender Governance Instrumente verdeutlichen die langjährige Auseinan-

¹ L. Bauchinger, T. Dax und T. Oedl-Wieser sind MitarbeiterInnen der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen in Wien. (lisa.bauchinger@bab.bmnt.gv.at; thomas.dax@bab.bmnt.gv.at; theresia.oedl-wieser@bab.bmnt.gv.at).

dersetzung mit diesen Abstimmungsfragen in den Regionen.

ERGEBNISSE

Die bisherigen Aktivitäten in den Regionen, hier insbesondere die Stakeholder-Interviews und Fokusgruppen mit regionalen Akteur/-innen, unterstreichen die Entwicklungsmöglichkeiten und das Interesse der beteiligten Institutionen am Austausch zwischen ländlichen und städtischen Gebieten. Im Steirischen Zentralraum ist der gemeinschaftliche Regionsgedanke noch wenig in der Bevölkerung und bei den lokalen Stakeholdern verankert. Eine räumliche Identifikation findet vorwiegend auf lokaler Ebene oder in Gebieten mit engem, klein-regionalem Bezug wie beispielsweise in der LEADER Region "Hügel- und Schöckland" mit Bezug zum Grazer Bergland statt. Die Umlandgemeinden (vor allem im Bezirk Graz-Umgebung) orientieren sich stark an der Stadt Graz und wandeln sich immer mehr zu städtischen Vororten. Diese Gebiete werden somit von ihren Bewohner/-innen zusehends als „Teil“ von Graz wahrgenommen.

Die Beziehungen in den Westen der Region (Bezirk Voitsberg) sind weniger intensiv und die Gemeinden positionieren sich eher in der touristischen Vermarktung als Teil der Landeshauptstadt. Periphere Gemeinden im Bezirk Voitsberg wenden sich hingegen vorwiegend den regionalen Zentren Bärnbach, Köflach und Voitsberg zu. Die Grenzen zwischen urbanen, stadtnahen und ländlichen Gebieten sowie zwischen den "klassischen" urbanen und ländlichen Lebensstilen verschwimmen immer weiter. Die lokalen Akteur/-innen nehmen diese Veränderungen deutlich wahr, sind sich aber gleichzeitig der stärkeren Heterogenität der Region, einschließlich der ländlichen Räume, bewusst.

Obwohl es in der Region viele interkommunale Initiativen gibt, überwiegt immer noch eine Schwerpunktsetzung auf isolierten Gemeindestrategien. Lokale Standortentwicklungen zeigen die konkurrierende Denkweise der Gemeinden, die vor allem aufgrund finanzieller Vorteile, wie Einnahmen durch die Kommunalsteuer, vorherrscht. Ein interkommunaler finanzieller Ausgleich, der eine Lösung für dieses Problem darstellen könnte, wird seit vielen Jahren ohne Ergebnis diskutiert. Diese Haltung behindert insbesondere die regionale Identitätsbildung. Obwohl Fortschritte bei der Verbesserung der internen Verbindungen der Region erzielt wurden, sind die lokalen Akteur/-innen noch immer der Meinung, dass die Metropolregion weiterhin fragmentiert ist und regionale Kohäsionsbemühungen kaum sichtbar werden.

Die Reform des Steirischen Regionalentwicklungsgesetzes, welches die Interkommunalität von Projekten und somit die gemeinsame Bewältigung von Herausforderungen anstelle von aufwändigen und oft ineffizienten Alleingängen explizit unterstützt, soll hier Erleichterung und Fortschritte bringen.

Eine gewisse Offenheit der einzelnen Bürgermeister/-innen gegenüber neuen und innovativen Ideen ist zudem wünschenswert, genauso wie die Etablierung eines gesamtregionalen Netzwerkes.

DISKUSSION UND AUSBLICK

Die bisherigen Diskussionen und Reflexionen im Living Lab deuten auf eine hohe Entwicklungsdynamik im Steirischen Zentralraum hin. Diese Dynamik soll sich auch in folgenden zukünftigen Vorhaben fortsetzen und davon sollen sowohl die Stadt Graz als auch die Umlandgemeinden gleichermaßen profitieren:

- Analyse von Best practice Beispielen zu den gewählten thematischen Schwerpunkten des Living Labs unter Einbeziehung des Konzeptes der „Shared Economy“ (Čavalić 2017) mittels Internetrecherche und einer Online-Befragung in der Region;
- Erstellung einer interaktiven Karte mit ausgewählten Best practice Beispielen auf der Homepage des Regionalmanagements Steirischer Zentralraum;
- Eingliederung des Shared Economy Konzeptes in das regionale Entwicklungsleitbild;
- Finanzierung von erfolgversprechenden interkommunalen Projekten aus Mitteln des Regionalentwicklungsbudgets des Steirischen Zentralraums;
- Einbeziehung neuer Stakeholder und Identifizierung von neuen Verantwortlichkeiten bei kommunalen Aufgaben zwischen der Stadt Graz und den umliegenden Gemeinden;
- Differenzierte Raumanalyse mittels (neuer) Methoden und feingliederiger Daten unter Verwendung von Nachtsatelliten- und Rasterdaten für eine bessere Politikgestaltung in der Region.

Die Erkenntnisse des Living Labs Steirischer Zentralraum fließen letztlich in die Community of Practice „Öffentliche Infrastruktur und soziale Dienstleistungen“ ein, deren Aufgabe es ist, Stadt-Land-Beziehungen und Governance-Strukturen sowie deren Synergien und Austauschbeziehungen für diese Themenfelder erfahrbar zu machen. Dadurch wird das transdisziplinäre Lernen und eine ressourcenschonende Politikgestaltung unterstützt sowie das Erkennen gemeinsamer Anliegen von städtischen und ländlichen Regionen gefördert.

DANKSAGUNG

Die Arbeiten an diesem Beitrag werden im Rahmen des EU-Projektes ROBUST aus dem Horizont 2020 Programm (Grant No. 727988) finanziell unterstützt.

LITERATUR

- Barston D. und Tusting K. (2005). *Beyond communities of practice: language power and social context*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Čavalić, A. (2017). *Sharing Economy in Western Balkans: Potential for Rural Development*. University of Tuzla.
- Kobzeva, M. und Knickel, K. (2018). „Instead of just talking we are actually doing it!“ Initial insights into the use of Living Labs in the EU-funded ROBUST project.
- Wenger, E., McDermott, R. und Synder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Boston, Mass., Harvard Business School Press.
- Woods, M. und Heley, J. (2017). *Conceptualisation of Rural-Urban Relations and Synergies*. ROBUST Delivery 1.1. Aberystwyth University.

Determinants of farmers' participation in biodiversity conservation programs – Insights into biodiversity payments promoting quantity versus quality

G. Mack, C. Ritzel and P. Jan¹

Abstract - For increasing the effectiveness of its biodiversity conservation program, the Swiss government redesigned the direct payment system for biodiversity conservation programs by combining a management- with a result-oriented approach. So-called QII payments for the provision of high nature value species on ecological focus areas (EFAs) and network payments for the integration of EFAs in ecological network projects were introduced. This study analyses socio-economic determinants driving the quantity and quality of EFAs at farm level using an unbalanced FADN panel dataset from 2015-2017. Quantity is measured by overall EFA shares, whereas quality is defined by EFA shares receiving direct payments either for floristic indicator species or for ecological networks. The GLM models show that biodiversity quantity is significantly determined by farm types, regions as well as organic farming and production intensity, whereas biodiversity quality is significantly influenced by cantons, a high education level, and production intensity.

INTRODUCTION

Increasing concern over the loss of biodiversity in agricultural landscapes was one of the reasons for the introduction of agri-environmental schemes in Europe. To preserve biodiversity in agriculture, the Swiss government has provided payments for extensified or fallow land, or for landscape elements such as hedges, traditional orchards, and field margin strips since 1993. Since 1999, the government has included the requirement to manage at least 7 % of the farmland as EFAs in its cross-compliance scheme. In subsequent years, the share of EFAs steadily increased, although, criticism of their ability to effectively conserve biodiversity arose (Mann, 2010). As a response to this criticism, the Swiss government redesigned the EFA payment system by combining a management-oriented with a result-oriented approach in 2014.

The current EFA system distinguishes the following three cumulative payment types:

(1) EFA QI payments are granted if farmers comply with EFA management requirements (management-oriented approach).

(2) EFA QII payments are spent for biodiversity quality based on floristic indicator species (result-oriented approach).

(3) EFA network payments are granted for EFAs that are part of a regional ecological network project aiming at improving the spatial connectivity of local biodiversity conservation areas.

In 2017, the share of EFAs in the UAA (15.7 %) was more than twice higher than the minimal share required for cross compliance (7.0 %) (BLW, 2018). However, regional differences are high: The EFA share increases from approx. 10 % in the valley to 31 % in the mountain regions. On average, 37 per cent of the EFAs achieved biodiversity quality (QII) standards and 74 % of the EFAs were integrated in ecological networks (BLW, 2018).

This study aims at estimating the influence of economic, farm structure, farmers' characteristics, and institutional factors on different EFA farmland shares using panel data regression. We especially analyse socio-economic factors driving (i) the quantity of biodiversity provided by the farms (measured by the share of the total EFAs in the farmland area) and (ii) the quality of this biodiversity (measured by the share of the EFAs either with a quality level II or being part of a regional ecological network).

There is a growing body of research examining farmers' willingness to participate in voluntary agri-environmental schemes in European countries. Most of these studies relied on cross-sectional data from sample surveys analysing the effect of economic, farm structural, farmers' characteristics and social capital factors on the decision to participate in agri-environmental schemes. A meta-analysis conducted by Lastra-Bravo et al. (2015) reveals several key drivers for participation including "fair payments, lower household dependency on agricultural incomes, age and education levels, the presence of a successor and the ability to make progressive rather than slight changes to agricultural activities". However, only a few empirical studies have investigated determinants driving farmers to increase EFAs beyond the minimal cross-compliance requirements. Additionally, empirical studies identifying determinants, which enhance the quality of EFAs, such as the Swiss EFA QII program and the ecological network program are rather rare.

¹Gabriele Mack is from the department of Socioeconomics, Agroscope, Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, Switzerland (Gabriele.mack@agroscope.admin.ch).

Pierrick Jan is working at the farm management department of Agroscope, Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, Switzerland. (Pierrick.Jan@agroscope.admin.ch).

DATA AND METHODS

We used data from the Swiss FADN random farm sample "Income situation" from 2015-2017. The sampled population is made of individual family farms exceeding a minimum economic farm size, the size threshold being defined specifically for each agricultural region (plain, hill and mountain) based on standard output (Renner et al., 2019). The sample population encompasses around 36,000 farms out of the 50,000 Swiss agricultural holdings (Renner et al., 2019). The three-year unbalanced panel data set, on which our investigation relies, comprises 5,995 observations with an average of two observations per farm. During the study period 2015-2017, no significant changes in agricultural policy occurred. Individual FADN farm records were linked with AGIS records (Swiss agricultural census) providing information on the FADN farms' land-use including their EFAs eligible for QI, QII payments and ecological network payments.

Using panel data regression and, more precisely, a fixed effects dummy regression model, we investigated the determinants for biodiversity quantity measured by the EFA share (y1 variable: $EFA\ share = EFA/overall\ UAA$) and biodiversity quality measured by EFAq2 share and NetEFA share (y2 variable: $EFAq2\ share = QII-payment\ area/overall\ EFA$; y3 variable: $NetEFA\ share = Network\ payment\ area/overall\ EFA$). The potential determinants were selected based on a literature review (Lastra-Bravo et al., 2015) taking into account data availability. Farm type (reference: dairy farm), region (reference: valley), canton (reference: Berne), farm size, production form (organic versus conventional farming), education level (reference: Federal diploma of professional education), off-farm income, and production intensity measured by market revenues per hectare (without EFA) were considered as determinants (x-variables) to explain EFA shares.

RESULTS AND CONCLUSIONS

The variable off-farm income has no significant effect on the quantity of EFAs, whereas it shows a significantly negative effect on EFAq2 shares and EFAs in ecological networks (NetEFA share). Our results suggest that farmers relying on off-farm income do not necessarily need to obtain additional income sources from QII or network payments. The variable "production intensity" influences both, quantity and quality of EFAs significantly negatively even when we control for regional and farm type differences. The results indicate that the higher the market income losses associated with an EFA expansion, the lower the EFA shares. For the variable "farm size" we only found a weakly significantly positive effect for the model variant where EFAq2 share is used as the dependent variable. Whereas, we found no effect on the model variants with EFA share and NetEFA used as dependent variables.

The variable "region" has a highly significantly positive effect on both, quantity and quality of EFAs. EFA shares are significantly higher in mountain regions compared to the valley region. For instance, in the upper mountain region II, a 6-7.2 percent point higher EFA share is found, although payment levels

for EFAs are significantly lower. We also find evidence that the variable "region" highly influences EFAq2 shares: in the upper mountain region II, EFAq2 shares are by 17.7 % per cent point higher than in the valley region. These results are not surprising since the occurrence of high nature value species is favoured by abiotic factors in the upper mountain regions. Significantly higher NetEFA shares in the mountain compared to the valley region (3-5%) can be explained by the presence of high nature values species in these regions.

Furthermore, the results show that the variable "farmtype" significantly influences the quantity of EFAs, whereas their quality is less affected by this variable. Extensive ruminant farms' EFA shares (suckler cow and horses/sheep/goats farms) are significantly higher than those of dairy farms, whereas arable, combined, and winery farms have significantly lower EFA shares.

Organic farming has a highly significantly positive impact on both, quantity and quality of EFAs. Moreover, our findings indicate that older farmers have significantly lower EFAs in terms of quantity and quality. Low educated farmers have significantly higher EFA shares compared to higher educated farmers. However, high-educated farmers have significantly higher EFAq2 and NetEFA shares compared to low-educated farmers.

The high differences in the quality of EFAs among the 26 cantons could not be explained by economic factors, farm structures or farmers characteristics. As this study shows that cantonal authorities have a major effect on the quality of EFAs, further research is required investigating the role of cantonal authorities and their extension services. As older and lower educated farmers provide less EFAs with high nature value species and less EFAs in ecological network projects, extension programs for this group of farmers should be developed.

REFERENCES

- BLW, Bundesamt für Landwirtschaft (2018). Agrarbericht 2018. www.agrarbericht.ch.
- Lastra-Bravo, X. B., Hubbard, C., Garrod, G., & Tolón-Becerra, A. (2015). What drives farmers' participation in EU agri-environmental schemes?: Results from a qualitative meta-analysis. *Environmental Science & Policy*, 54, 1-9.
- Mann, S. (2010). Eine Schwachstellenanalyse der Ökoqualitätsverordnung. *Agrarforschung Schweiz*, 1(1), 24-29.
- Reis, S., Howard, C., Sutton, M.A., 2015. Costs of ammonia abatement and the climate co-benefits. Springer.
- Renner, S., Jan, P., Hoop, D., Schmid, D., Dux-Bruggmann, D., Weber, A. & Lips, M., 2019. Survey system of the Swiss Farm Accountancy Data Network with two samples: Income Situation sample and Farm Management sample. *Agroscope Science*, 68, 1-76.

Evaluation of government supported farm investments in Austria: Results of two matching approaches

L. Gerner, A. Niedermayr, F. Sinabell and J. Kantelhardt¹

Abstract - The aim of this study is to estimate the effect of government supported farm investment activities in Austria on economic and structural performance indicators of supported farms. We do so by applying two matching approaches (direct covariate matching and propensity score matching) in combination with a difference-in-difference estimator on a sample of 754 farms. Our results confirm a positive effect of supported investments on revenue-related indicators found also in previous studies. Effects on income-related indicators are less clear. Investment support causes an intensification of livestock production, pointing towards a potential conflict between economic and ecological goals of the program.

INTRODUCTION

Government supported farm investments are an important part of the EU rural development program. In Austria, 708 million Euro are allocated to farm investment support in the current period of the Programme of Rural Development (2014-2020). The measure aims at improving the overall performance and sustainability of the agriculture holdings (BMNT 2018, 95 f). Eligibility criteria restrict investments basically to new or substantially improved livestock production units. In order to assess, whether these aims have been achieved, policy-evaluations, measuring the effects of the program, are carried out. Two well-known problems complicate this task (see e.g. KIRCHWEGER et al. 2015): Firstly, participation in the program is voluntary and may therefore result in a selection bias (i.e. farms which claim investment support structurally differ from farms which do not claim investment support). Secondly, almost all eligible farms claim government support for their investment activities (i.e. there is no suitable control group of investing farms which do not claim investment support).

The aim of this study is to estimate economic and environmental effects of supported farm investments in Austria by applying two matching methods in combination with a difference-in-difference estimator. The paper contributes in two ways to the existing literature on the evaluation of government supported farm investment programs. Firstly, we add to the discussion regarding the usefulness of different matching approaches in policy evaluation. Secondly,

we investigate a previously found trade-off between economic and ecological aims of the program (KIRCHWEGER and KANTELHARDT 2015).

METHOD AND DATA

The matching method was developed by RUBIN (1977) in order to overcome selection bias. The idea is to find for each farm which participates in the farm investment program (treated group) one or multiple similar farms (control group), which do not participate in the program. Similarity of farms is defined based on observable farm characteristics (covariates). After matching, a comparison of the resulting treated group and the control group with respect to performance indicators allows to measure the program effect, the so-called average treatment effect on the treated (ATT).

In our analysis we use two matching approaches: Direct Covariate Matching (DCM) and Propensity Score Matching (PSM). DCM is a non-parametric and exact Matching procedure which means that similarity-thresholds are defined for each covariate. Further the DCM allows a simple stratification of the effects regarding discrete covariates e.g. different farm types and farm practices. However, the higher the number of covariates used, the harder it gets to find suitable control farms (KIRCHWEGER and KANTELHARDT 2015).

PSM is a semi parametric approach and was introduced by ROSENBAUM and RUBIN (1985). In PSM the search for suitable matching partners is based solely on one aggregate indicator, the propensity score (PS). It describes for each farm its estimated probability of program participation. The PS represents fitted values of a binary regression, where selected covariates are regressed on a dummy variable, indicating program participation.

Data before and after program participation are available (see next section). Therefore, matching results can be combined with a difference-in-difference estimator (ATT^{DDID}). This allows us to control for the effects of unobservable factors like price fluctuations or time-invariant differences between treated and control farms.

DATA AND MODEL SPECIFICATION

Book keeping and farm program data of 1375 farms in Austria were available for the analysis. We inves-

¹ Authors are from the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Institute of Agricultural and Forestry Economics, Vienna, Austria (ludwig.gerner@boku.ac.at).

tigate investment support in 2013-2015. In this period 9,200 beneficiaries received 146.53 million €. We include in our sample farms receiving more than € 3000 between 2013 and 2015 and not receiving payments in 2011-2012 and 2016-2018. The group of controls did not receive investment support between 2008 and 2018. Matching is carried out based on data of the year 2011. These restrictions should ensure independence of our results with respect to supported investment activities before or after the period of interest on results. A balanced panel of 754 farms with 99 treated farms (receiving on average € 17,782 for € 76,326 of average investments) and 655 potential control farms was used for the empirical analysis.

For the selection of covariates, we relied on theoretical considerations and insights of former studies such as KIRCHWEGER et al. (2015). For DCM we consider as matching variables farm type and mountain region group as categorical variables, organic farming and participation in agri-environmental programmes as dummy variables and a land quality indicator as well as standard output as continuous variables. For estimation of the PS we additionally used age of the farmer, federal state, value of the buildings (log), other earnings (log) and depreciation (log). We define similarity-thresholds in DCM based on an exact cut-off for categorical and a maximum difference of 0.25 standard deviations for continuous covariates and in PSM based on 0.04 standard deviations with respect to the PS.

RESULTS

The results of the economic and structural performance indicators of the two matching approaches are shown in Table 1. The DCM sample consists of 68 pairs of treated and control farms, whereas with PSM it was possible to find 78 pairs.

Beneficiary farms show in both matching approaches a better performance with respect to economic indicators, compared to the control group. Both methods show that the output per working unit is statistically significantly different for treated and untreated farms. Differences of incomes are statistically insignificant. In general the structural indicators show a positive effect of government supported investment activities on UAA and LU in both matching approaches, whereas the results for stocking density show a positive and statistically significant effect for DCM and a negative, but not statistically significant effect for PSM. Parameters of WU (working units) are insignificant in both models.

Table 1. ATT^{COID} based on DCM and PSM

	Output variables	DCM	PSM
Economic	Agricultural output / WU	14,980***	9,750*
	Agricultural entrepreneurial income	5,500	5,977
	Agricultural factor income	3,887	6,257
Structural	Utilised agricultural area (UAA)	1.86	3.06*
	Livestock units (LU)	7.45***	8.12***
	LU/ha UAA	0.163**	-0.079
	Working units (WU)	-0.11	0.035

S: Own calculations. Signif. codes: ***0.001, **0.01, *0.05

DISCUSSION AND OUTLOOK

Our results based on two matching approaches show a positive effect of government supported farm investment activities on agricultural output per working unit. The results are similar to KIRCHWEGER et al. (2015). Parameters of income-related indicators are positive, but not statistically significant. Structural indicators are similar to the results of KIRCHWEGER and KANTELHARDT (2015): farm-investment support leads to an intensification of livestock production with higher stocking rates. This points towards a potential trade-off between economic and ecological goals of the farm investment support program.

Our results are based on a small sample size. PSM allowed us to find more pairs, but DCM guarantees in our case a better covariate-balance between treated farms and the control group. A potential advantage of DCM, stratification of results for sub-groups of farms (e.g. farm-types) was not possible because of the small number of identified farms making investments. Due to the fact that we lack specific data on type and extent of non-supported investment activities of farms, we point out that our results reflect the effects of government supported farm investment activities and not the effect of the farm investment program itself. Therefore, further research has to focus on finding ways to better identify non-supported investment activities in order to measure the effect of the farm investment program and other effects of interest such as deadweight loss. Another aspect for further research concerns the assumption in matching that the outcome of untreated farms is unaffected by the outcome of treated farms (unit treatment value assumption). As farms compete for limited resources on e.g. the land market, farm investment support could however influence the development possibilities of farms, not participating in the program.

ACKNOWLEDGEMENT

We are grateful to the Austrian Federal Ministry of Sustainability and Tourism (Division II/5) for founding the project on farm investment support programme evaluation.

REFERENCES

- BMNT (2018). Grüner Bericht 2018. Federal Ministry for Sustainability and Tourism, Vienna.
- Kirchwegger, S. und Kantelhardt, J. (2015). The dynamic effects of government-supported farm-investment activities on structural change in Austrian agriculture. *Land Use Policy*, 48: 73-93.
- Kirchwegger, S., Kantelhardt J. und Leisch F. (2015). Impacts of the government-supported investments on the economic farm performance in Austria. *AGR Econ- Czech*. 2015; 61 (8): 343-355.
- Rosenbaum, P.R. und Rubin, D.B. (1985). Constructing a Control group using multivariate matches sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician*, 39: 33-38.
- Rubin, D.B. (1977). Assignment to treatment group on the basis of a covariate. *Journal of Educational Statistics*, 2: 1-26.

Wine, soil and subsidies: which winegrowers participate in soil conservation measures?

H. Leonhardt and K. Salhofer¹

Abstract – We investigate plot and farm level characteristics of vineyards and wine farms, and their relationship to the farm or plot under question being signed up for the agri-environmental scheme (AES) 'erosion protection for vineyards'. We find that more specialised and larger wine farms are more likely to participate in the scheme, and that larger plots as well as rented plots are more likely to be signed up by those farms that are part-participants. Organic farms are less likely to participate than conventional farms, but participating in other AES is positively related to participation. Moreover, considerable regional differences in participation rates exist. These results can inform targeting of AES specific for wine farms.

INTRODUCTION

Soil degradation and erosion are problems of global scale that in recent years have increasingly become a concern. Vineyards are especially prone to soil erosion, with average erosion rates estimated to be up to five times the erosion rates of arable lands (Cerdan et al., 2010). Soil erosion causes reduced productivity and increased production costs for wine farmers in the medium and long term (Martinez-Casasnovas and Ramos, 2006), as well as off-site costs such as damage to roadways and sewers, and depletion of a non-renewable resource.

In many countries, policymakers have responded to the threat of soil erosion through farming and aim to foster soil conservation through, among others, agri-environmental schemes (AES), where farmers receive a compensation for adhering to soil protection measures such as cover crops. One such scheme for winemakers has been introduced in Austria under the second pillar of the EU's Common Agricultural Policy (CAP). Wine farmers under this 'erosion protection for vineyards' (EPV) scheme receive per-hectare subsidies for keeping the soil in their vineyards covered.

To target such schemes properly, it is vital for policymakers to know who is likely to participate in AES, and why. A vast literature has developed around this question, but little consensus has yet emerged. The driving factors identified in the literature include farmers' environmental attitudes, financial considerations, farm characteristics and the 'goodness-of-fit' of a measure with respect to the farming operation (Sattler and Nagel, 2010; Wilson and Hart, 2000).

We aim to contribute to the understanding especially of the last two determinants by combining data

on economic characteristics of wine farms with information on the biophysical parameters of the individual plots of these farms. We use a plot-level dataset from the Integrated Accounting and Control System, containing information on biophysical characteristics of vineyards (slope, plot size, distance to farm house etc.) as well as whether the plot is under the EPV scheme or not (until 2015, farmers could sign up only some of their vineyards). All plots are linked to the farm farming them, with farm-level information such as farm size, farm type, and income from other AES being available. We use data for the year 2012, as this is the last year where all information is available in sufficient detail.

We address the following questions: 1) What characterises participants and non-participants in the EPV scheme at the farm level? 2) How do plots under the scheme differ from plots not under the scheme (in particular plots by the same wine farmer)? 3) How much do plot-level and farm-level characteristics contribute to explaining participation?

METHODS AND DATA

Although our data includes only one year of observation, it has a structure similar to panel-data with the cross-section being 9,036 farms with on average 12.4 observations (plots) each. To analyse this dataset, we first use a simple binomial regression model to gain insights into the farm-level determinants of participation in EPV, using only farm-level information. Thus, we investigate the effects of a vector of different farm characteristics (x_i) on a farm's probability to participate in the EPV ($P(y_i = 1)$).

$$P(y_i = 1) = \Phi(x_i\beta)$$

where β is a vector of coefficients to be estimated.

Second, we add plot level biophysical characteristics of vineyards (z_{it}), such as slope and plot size, and apply a cluster-specific fixed effects regression, where the clusters are farms:

$$P(y_{it} = 1) = \Phi(z_{it}\gamma + c_i)$$

γ is a vector of coefficients to be estimated, t is the number of plots and c_i is the unobserved cluster effect. This allows us to see how the characteristics of individual farms' plots are related to the probability of a plot being signed up for the scheme or not. Third, we plan to apply a binary random effects models with a Mundlak device (Wooldridge, 2010) to model the cluster specific fixed effects using observed farm

¹ Heidi Leonhardt and Klaus Salhofer work at the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute for Sustainable Economic Development, Vienna, Austria (Heidi.leonhardt@boku.ac.at).

characteristics and means over plots $c_i = x_i\beta + \bar{z}_{it}\delta$. This allows us to investigate both plot-level and farm-level determinants of participation in one model.

Descriptive statistics of the farm-level data show that the EPV scheme is very popular amongst Austrian wine farmers: more than 75% of farmers who farm at least one vineyard participated in the scheme in 2012, and 90% of participants have all their plots covered by EPV. When comparing participants with non-participants, we see that participants farm considerably more hectares of vineyards but own a smaller share thereof, have a larger standard output (measuring farm size in economic terms), and are more likely to be classified as permanent crop farms than non-participants. EPV non-participants farm steeper slopes than participants and there are substantial regional differences in participation rates. EPV participants on average participate in more other AES, but are less likely to be organic farmers than non-participants. Average plot size, age and gender do not appear to be related to participation.

RESULTS

First regression results of a binomial (logistic) regression (Table 1) confirm that more specialised wine farmers are more likely to participate in the EPV scheme: a larger share of wine (of total utilized agricultural area, UAA) is associated with a greater likelihood of participation, as is being classified as a permanent crop farm. Larger farms (in terms of area as well as in terms of standard output) are also more likely to participate. Variables that can be interpreted as reflecting a pro environmental attitude show conflicting results: while organic farmers are less likely to participate in the EPV scheme, those farmers that receive more subsidies from other AES and that participate in more other schemes are more likely to also participate in EPV. Moreover, we find that – other things equal – farms with steeper vineyards are more likely to participate, contrary to what the descriptive results have shown. The share of rented land does not seem to be related to AES-participation.

Results of the cluster-specific fixed effects regression (Table 2) show that for the individual wine farmer, signing up a single plot is more likely for larger plots, for plots at a higher altitude and for rented (instead of owned plots), and less likely for steeper plots. The distance of a plot to the farm house has no significant effect. In a last step we will combine plot-level information with farm-level information in a random effects probit model with a Mundlak device.

CONCLUSIONS

Based on our preliminary results we conclude that both plot characteristics as well as farm and farmer characteristics are related to farmers' participation in the 'erosion protection for vineyards' (EPV) scheme. Overall it seems that larger and more specialized farmers are more likely to participate in subsidised soil conservation. This is to some extent contrary to a common narrative of 'small farms being better for the environment'. Yet one has to keep in mind that even large wine farms in Austria are relatively small on an international scale.

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was conducted with financial support by the Austrian Science Fund (FWF): I 3505-G27 and as part of the Research Group FORLAND by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation) - 317374551. The data was provided by the Austrian Federal Ministry for Sustainability and Tourism under DAFNE project 'Pachtland' (101143/1).

Table 1. Farm-level results: Binary logit model.

	<i>Dependent variable:</i> EPV Participation (farm level)
Total UAA	0.007*** (0.002)
Standard Output	0.00000*** (0.00000)
Share Wine of UAA	2.463*** (0.145)
<i>Farm type – effects not shown</i>	
<i>Production area – effects not shown</i>	
Organic farm	-1.024*** (0.154)
No. of other AES	0.568*** (0.028)
Non-EPV subsidies per ha	0.003*** (0.0003)
Age	-0.009*** (0.003)
Gender	0.027 (0.065)
Average plot size	-0.273*** (0.102)
Average slope	0.034*** (0.004)
Share of rented vineyards	-0.059 (0.111)
Constant	-1.281*** (0.209)
Observations	9,036
Log Likelihood	-3,249.904
Akaike Inf. Crit.	6,549.807
Note:	* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Table 2. Plot-level results: Linear probability model with farm fixed effects (robust standard errors).

	<i>Dependent variable:</i> EPV participation (plot level)
Unknown ownership	-0.001 (0.002)
Rented	0.006*** (0.002)
Log(plot size)	0.017*** (0.001)
Slope gradient (%)	-0.002*** (0.0003)
Altitude (m)	0.0001** (0.00003)
Log(distance to farm house)	-0.001 (0.001)
Observations	112,161
R2	0.803
Adjusted R2	0.785
Residual Std. Error	0.147 (df = 102899)
Note:	* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

REFERENCES

- Cerdan, O., Govers, G., Le Bissonnais, Y., Van Oost, K., Poesen, J., Saby, N. and Dostal, T. (2010). Rates and spatial variations of soil erosion in Europe: A study based on erosion plot data. *Geomorphology* 122(1-2): 167–177.
- Martínez-Casasnovas, J. A. and Ramos, M. C. (2006). The cost of soil erosion in vineyard fields in the Penedès–Anoia Region (NE Spain). *CATENA* 68(2-3): 194–199.
- Sattler, C. and Nagel, U.J. (2010). Factors affecting farmers' acceptance of conservation measures – a case study from north-eastern Germany. *Land Use Policy* 27 (1): 70–77.
- Wilson, G.A. and Hart, K. (2000). Financial imperative or conservation concern? EU farmers' motivations for participation in voluntary agri-environmental schemes. *Environment and Planning A: Economy and Space* 32: 2161–2185.
- Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, 2nd ed. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Design and evaluation of governance mechanisms for public good provision

L. Schaller, S. Targetti und J. Kantelhardt¹

Abstract – Particularly in intensive European agricultural areas, severe declines of ecosystem services and public good provision are observable. Our study represents a case study approach in the Austrian region of Marchfeld, aimed at co-designing and evaluating new and promising forms of governance mechanisms, targeted to the improved provision of most relevant regional public goods. Our approach bases on comprehensive stakeholder participation and on the participatory modelling technique “Fuzzy cognitive mapping”. Our results show that locally acceptable governance solutions comprise a broad mix of mechanisms beyond policy, however they also imply that monetary incentives are a key element towards enhanced public good provision.

INTRODUCTION

Market developments and technological innovation, but also the objectives of the Common Agricultural Policy (CAP), in the last decades caused a remarkable shift in European agriculture towards more efficient, and in many cases more intensive forms of land use. Particularly in regions characterised by favourable agricultural conditions, this shift has led to productivity gains, but also to perceptible decreases of the provision of public goods (PG) and ecosystem services (ESS), such as negative changes in e.g. biodiversity, soil functionality, water quality or animal welfare. Despite the enactment and implementation of a variety of CAP 2nd Pillar European policies, aiming at sustainable agricultural land use, these processes continue and cause increasing societal concerns, which start to put significant pressure on politics (e.g. the recently successful Bavarian referendum for biodiversity conservation). It is obvious that new governance mechanisms have to replace and/or amend the existing policy schemes, which are obviously insufficient to stop further deterioration of ESS and PG in EU agricultural landscapes. However, the design of (general) governance tools is complex, as EU farming systems and ecological conditions are variable and schemes need to fit to the range of local actors and institutions to be effective and acceptable. Our contribution therefore takes up the demand for participatory approaches of the design and evaluation of governance mechanisms (Balvanera et al., 2017) and comprehensively assesses mechanisms ‘beyond policy’, particularly including approaches of collaborative

schemes and partnerships and incentives set within the agro-food value chain, in a distinctively production-oriented Austrian agricultural area.

METHODOLOGICAL APPROACH

Our research is based on an agricultural case study (CS) approach. We make use of a multi-step, structured stakeholder process of co-designing and evaluating governance mechanisms best targeted to the most relevant regional PG issues, and to the PG providers and consumers. This participatory process is based on 4 regional workshops and several individual expert interviews, performed between Feb. 2016 and Feb. 2018. Stakeholder and expert involvement in workshops was used for 1.) the identification of regional PG demand and supply, 2.) the identification of the current system of PG provision and governance, and 3.) the elaboration of new and targeted mechanisms. Moreover, when applying our context-specific and participatory modelling approach, namely Fuzzy Cognitive Mapping (Kosko, 1986), in order to 4.) evaluate the effectiveness of the governance mechanisms, we used the expertise of 10 selected stakeholders. Our modelling considers 3 regional scenarios of socioeconomic and natural developments, namely a business as usual scenario (BAU), a market-driven development scenario (MKT), and a sustainability-driven development scenario (SUST), all co-developed by 6 local experts.

CASE STUDY

Our CS Marchfeld is an intensive agricultural area, located in the east of Austria between Vienna and Bratislava. The region is affected by a multitude of sensitivities and claims, such as urban outmigration, growing recreation demands and land use competition, space requirements for infrastructural planning and regional food supply. The Marchfeld is part of the sedimentary basin between the Eastern Alps and the Carpathian Mountains, it is distinctively flat and characterized by semi-arid climate and fertile soils. In the last 10/15 years, the region has been experiencing a strong population growth. Agricultural management is carried out on around 50.800 ha. 98% of UAA is used as arable land, and 95% of the farms are cash crop farms. The good soil quality in combination with the availability of irrigation water leads to an agricultural system characterized by intensive arable production (around 25% of agricultural area in the region is managed under irrigation). It is to notice that 12% of farms are currently organic, with an increase of around 2% each year.

¹ Lena Schaller and Jochen Kantelhardt are from the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Institute of Agricultural and Forestry Economics, Vienna, Austria (lena.schaller@boku.ac.at; jochen.kantelhardt@boku.ac.at).

Stefano Targetti is working at the French National Institute for Agricultural Research, Avignon, France (targettis@gmail.com).

RESULTS

The 1st workshop revealed that the most threatened PGs in the CSR are functionality of agricultural soils and quality of groundwater. Also aspects of landscape quality in terms of habitat- and biodiversity-functions are under pressure. To improve soil functionality, and possibly generate synergy-effects on the other two PGs, management measures of conservation agriculture (CA), such as minimum tillage, intercropping and mixing of harvest residues into the ground, as well as crop rotation changes were suggested. Based on the discussions in the 2nd and 3rd workshop, a mix of governance mechanisms, comprised of 2 monetary incentives, namely a 'Collective bonus' and a retailer-initiated 'Payment for Ecosystem services (PES)' scheme for fostering CA, and of 3 non-monetary incentives, namely a 'local collective partnership', 'regional marketing/labelling activities' and 'awareness campaigns', for fostering implementation, could conceptually be integrated into the agro-environmental system of local PG provision.

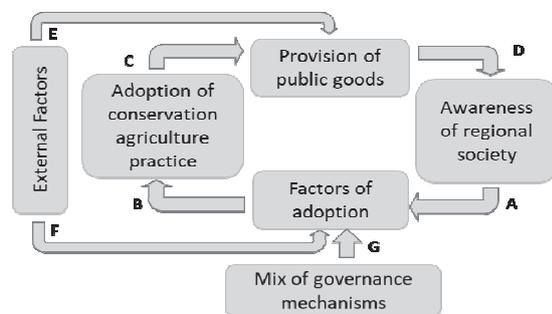


Figure 1. Basic, simplified cognitive map of local agro-environmental system of PG provision in the CSR (Targetti et al., in press)

Using this 'cognitive map' as modelling basis, the evaluation of the mechanisms' effectiveness through the fuzzy cognitive mapping approach revealed that monetary incentives, as well as farmers' motivation and awareness towards PG provision strongly drive the adoption of sustainable practices in the CSR. Also, the mechanism of the local partnership, aimed

Table 1. Fuzzy Cognitive Mapping description based on graph theory (standard deviation values in *italics*; Targetti et al., in press).

Matrix hierarchy value: $4 \cdot 10^{-4}$ (range $2 \cdot 10^{-4}$; $8 \cdot 10^{-4}$)

Cluster	Concept	Out-degree		Central-ity			
Society's awareness Marchfeld	Agriculture	1.61	0.4	0.72	0.2	2.33	0.5
	Hunters	0.78	0.3	0.53	0.2	1.31	0.4
	Rest of society	0.60	0.4	0.44	0.2	1.04	0.5
Adoption factors	Motivation (farmers)	0.84	0.2	4.22	0.5	5.06	0.6
	Ability (farmers)	0.71	0.1	2.83	0.5	3.53	0.6
	Demand (society)	0.53	0.3	3.53	0.9	4.06	1.1
	Legitimacy	0.45	0.2	3.22	1.3	3.67	1.4
Adoption PG	CA practice adoption	1.33	0.3	2.47	0.5	3.80	0.6
	Soil fertility	1.13	0.4	1.35	0.3	2.48	0.5
	Ground water quality	1.01	0.4	1.21	0.3	2.22	0.3
Monetary incentives	Collective bonus	2.21	0.8	1.25	0.7	3.46	1.1
	PES	2.23	0.7	0.86	0.7	3.08	1.3
	Non-monetary initiatives	Collective partnership	2.03	0.7	0.34	0.2	2.36
marketing/ labelling		1.26	1.1	0.55	0.5	1.80	1.3
Awareness campaign		1.34	0.8	0.07	0.2	1.40	0.9
External factors	Soil type	1.10	0.3	0.00	0.0	1.10	0.3
	Cost efficiency	0.96	0.3	0.00	0.0	0.96	0.3
	Organic farming	1.35	0.7	0.10	0.0	1.45	0.7

at know-how transfer and technical support, received high importance, highlighting the pivotal role of local social networks in the implementation of new management practices. Analysing the mechanisms effectiveness under the 3 scenarios showed, that particularly in the MKT scenario, in which a strong focus on efficiency and cost reduction would put high pressure on global markets to compete, farmers' motivation and ability of adopting CA practices strongly decreases. Also the monetary incentive of the collective bonus clearly loses out, while PES schemes under MKT conditions might even have stronger impacts than in a BAU scenario. Moreover, as regards monetary incentives, the scenario modelling revealed that even in the case of distinctively high compensation payment levels, the PG provision under MKT conditions remains clearly lower, than under BAU, or SUST conditions. Interestingly, under MKT conditions non-monetary mechanisms, such as the local collective partnership, or awareness campaigning remain stable or even increase in effectiveness, respectively. Contrastingly to MKT, under the condition of a sustainability-driven future, all mechanisms gain in effectiveness, as well as society's awareness clearly increases. Nevertheless, there are only few differences in PG provision between the 3 scenarios. Stakeholders explained this result with the long-lasting legacy of intensive-agriculture practices on these public goods.

CONCLUSIONS

Our results show that particularly in intensive agricultural regions, where production is clearly market-oriented, monetary incentives by the agro-food value chain, as well as the installation of collaborative mechanisms, such as collaborative partnerships and collective incentives, represent potential mechanisms for improved PG provision with clear advantages as regards effectiveness compared to classic policy instruments. Nevertheless, it also becomes clear that different futures have strong effects and that particularly in strongly market-driven scenarios, monetary incentives can't balance intensification trends.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors like to thank all stakeholders and experts involved in the participatory process for their time and expertise. The work has been supported by the EU-H2020 Project "PROVIDE", grant number-633838. This work does not necessarily reflect the view of the EU and in no way anticipates the Commission's future policy.

REFERENCES

- Balvanera, P. et al. (2017). Interconnected place-based social-ecological research can inform global sustainability. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 29: 1-7
- Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies* 24: 65-75.
- Targetti, S.; Schaller, L. and Kantelhardt, J. (in press): A Fuzzy Cognitive Mapping approach for the assessment of public-goods governance in agricultural landscapes. *Land use Policy*.

Die Wahrnehmung der gemeinsamen Agrarpolitik in der Öffentlichkeit –

Eine qualitative Inhaltsanalyse österreichischer Tageszeitungen auf Basis der Framing-Theorie

J.A. Jungmair, P. Wieser, B. Kapp, C. Armbruckner und S. Pöchtrager¹

Abstract – Die aktuellen politischen Verhandlungen zu den zukünftigen Rahmenbedingungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2020+ bringen die Verwendung von öffentlichen Geldern erneut in gesellschaftlichen Diskurs. Öffentliche Meinungsbildung als Hauptaufgabe journalistischer Medienarbeit leistet einen wichtigen Beitrag, um Transparenz und folglich ein Verständnis für gesellschaftspolitische Zusammenhänge herzustellen. Fehlende Transparenz führt hingegen zu Meinungsverschiedenheiten, Konflikten und Unverständnis zwischen Gesellschaft und Landwirtschaft. Mit dem Ziel den Tenor der österreichischen Medienlandschaft und damit das öffentliche Meinungsbild der GAP abzubilden, analysiert die vorliegende Studie ausgewählte Kolumnen und Kommentare der drei österreichischen Tageszeitungen „der Standard“, „Die Presse“ und „Kurier“. Aus 76 identifizierten Artikeln konnten mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring 26 verschiedene Deutungsmuster, sogenannte Frames, kodiert werden. Die identifizierten Frames zeigen, dass die österreichische Medienlandschaft heftige Kritik an der GAP allgemein und an denen, die diese Subventionen erhalten üben.

EINLEITUNG

Nach Meinungsraum (2017) bilden sich Österreicher ihre politische Meinung (40%) und jene zu Wirtschaftsthemen (35%) primär über Tageszeitungen. Folglich stellen Tageszeitungen die einflussreichsten Informationsquellen zu agrarpolitischen Themen dar. Fuchs (2018) identifiziert die öffentliche Wahrnehmung der GAP als bürokratisch, oberflächlich und realitätsfern. Eine Kritik, die trotz stetiger Reformen zunimmt – wie beispielhaft von Götter (2017) am „Gießkannenprinzip“ (bezeichnet eine nach Fläche ausbezahlte Subventionen, die dazu führt, dass 20% der LandwirtInnen 80% des GAP-Budgets empfangen) bestätigt. Darüber hinaus führt die zunehmende Informationsdichte in einer globalisierten und digitalisierten Welt zu selektiven Informationswahrnehmungen. In diesem Zusammenhang verstärkt der zunehmende Komplexitätsgrad Informationsverluste, wohingegen im Umkehrschluss eine einfache Sprache die Merkfähigkeit von Fakten begünstigt. Folglich besitzt die journalistische Medienarbeit bei der öffentlichen Meinungsbildung eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Dabei be-

diene sich Massenmedien sogenannten Deutungsrahmen (Frames) mit denen sie Fakten ausstatten (Matthes, 2014), damit wahrgenommene Realitätsaspekte selektieren sowie Medientexte (oftmals mit Hilfe von Metaphern) strukturieren. In diesem Zusammenhang beschreiben Dahinden (2006) und Bos et al. (2016) Metaphern als Phrasen, welche komplexe Sachverhalte zusammenfassen und oft dramatisiert auf den Punkt bringen. Dies ist von besonderem Interesse, wenn Metaphern selbst zu Frames werden. So identifiziert Dahinden (2016) Fortschritt, Konflikt, Moral, Personalisierung und Wirtschaftlichkeit als themenunabhängige Basisframes und unterteilt diese in weitere Unterframes. Mit dem Ziel eine faktenbasierende Diskussionsgrundlage für die Interessensvertretung der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu schaffen, analysiert die vorliegende Studie die Deutungsmuster der österreichischen Medienlandschaft in Bezug auf die Kommunikation zur GAP. Aus diesem übergeordneten Ziel ergibt sich folgende forschungsleitende Fragestellung: „*Welches Bild der GAP tragen die meinungsbildenden österreichischen Tageszeitungen ‚der Standard‘, ‚Die Presse‘ und ‚Kurier‘ an die Öffentlichkeit?*“

METHODE

Im Untersuchungszeitraum (01. 01. 2015 bis zum 01. 07. 2018) wurden Kolumnen und Kommentare der drei österreichischen Tageszeitungen ‚der Standard‘, ‚Die Presse‘ und ‚Kurier‘ mit Bezug zur GAP analysiert. Die Auswahl der Tageszeitungen erfolgte unter Berücksichtigung der unabhängigen Eigentümerverhältnisse sowie Mitgliedschaft bei der Austria Presse Agentur (APA). Die Auswertung der Vollerhebung basiert auf einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) auf Kategorienebene sowie der Analysesoftware MAXQDA. Die fünf Hauptframes ergeben sich deduktiv nach Dahinden (2006), woraus aus dem Untersuchungsmaterial im Anschluss induktiv 26 Subframes gebildet wurden.

ERGEBNISSE

Insgesamt analysiert die Studie aus 76 Kommentaren und Kolumnen (Die Presse: 39; der Standard: 28; Kurier: 9) 517 Frames mit Bezug zur GAP. Dabei wurden aufbauend auf den von Dahinden (2006) beschriebenen themenunabhängigen Basisframes 257 Wirtschaft-Frames, 137 Konflikt-Frames, 53

¹Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Marketing und Innovation, Wien, Österreich (julia.jungmair@boku.ac.at; christina.armbruckner@boku.ac.at; siegfried.poechtrager@boku.ac.at).

Moral-Frames, 48 Fortschritt-Frames und 22 Personalisierungs-Frames identifiziert. Tabelle 1 zeigt die Zuteilung der insgesamt 5 Haupt- und 26 Subframes, deren Beschreibung nachstehend folgt.

Table 1. Übersicht der identifizierten 5 Haupt- und 26 Subframes (eigene Darstellung).

Hauptframes	Subframes
<u>1. Fortschritt</u>	Konsument, politische Entwicklung, Umwelt
<u>2. Konflikt</u>	Beschwerde, Bürokratie, Glyphosat, Groß vs. Klein , Konsument, Lebensmittelverschwendung, Starr, Überreaktion, Verschwendung
<u>3. Moral</u>	Distribution, Existenz, Konsument, Mächtig vs. Schwach
<u>4. Personalisierung</u>	Personalisierung
<u>5. Wirtschaft</u>	Agrarbudget, Distribution, Effizienz , Export, Entwicklungshemmung, Kapitalverschwendung, Marktwirtschaft, Subvention , Überproduktion

In der Gesamtschau der kodierten Frames dominieren die Hauptframes "Wirtschaft" (49,7%) und "Konflikt" (26,5%) mit je neun Subframes. Wobei unter dem Hauptframe "Wirtschaft" die Subframes "Subvention" (13%) und "Effizienz" (10,8%), sowie bei dem Hauptframe "Konflikt" die Subframes "Beschwerde" (4,6%) und "Starr" (4,3%) führend sind. An dritter Stelle rangiert der Hauptframe "Moral" mit den vier Subframes "Distribution" (3,9%), "Mächtig vs. Schwach" (3,9%), "Existenz" (1,9%) und "Konsument" (0,6%). Wobei letzterem als meinungsbildender Inhalt die kleinste Plattform geboten wird. Auffallend ist weiters, dass der Großteil der Frames aus Kommentaren stammt. Zudem analysiert die Studie alle 517 Frames hinsichtlich ihrer positiven (4 Frames/0,77%) und kritischen bzw. negativen (513 Frames/99,23%) Stellungnahmen zur GAP.

DISKUSSION UND FAZIT

Die Studie zeigt, dass die drei „Meinungsbildner“ primär die Themen „Subvention“ (13%) und „Effizienz“ (10,8%) bearbeiten. Wie bereits Fuchs (2017) zeigt, stellt die journalistische Medienarbeit die GAP wiederholt als stures, uneinsichtiges sowie dadurch weder innovatives noch wirtschaftliches Konstrukt dar. Agrarinstitutionen wie beispielsweise die Agrarmarkt Austria, Landwirtschaftskammern und große Genossenschaften, werden weiters als schwarze Schafe dargestellt, da sie den Großteil, der für die Landwirte bestimmten öffentlichen Zahlungen, für ihre individuellen Interessen verwenden. Allgemein hinterfragen die untersuchten Artikel, wie auch von Göttler (2017) beschrieben, die ungleiche Aufteilung der Subventionen. Den Landwirten kommt hier tendenziell eine Opferrolle im Rahmen der GAP zu. In den analysierten Artikeln zeigt sich eine Dominanz des Subframes „Subvention“. Wie auch die Aussage *"Die Agrarsubventionen der EU reichen aus, um jede europäische Kuh einmal in der ersten Klasse um die Welt fliegen zu lassen, und die EU hat trotzdem noch Geld übrig"* (Annan, 2017) zeigt, stellt sich dieser Subframe oft als Metapher dar (Dahinden, 2006), um die Höhe und Ineffizienz der GAP zu kommuni-

zieren. Die Subframes „Mächtig vs. Schwach“ unter dem Hauptframe „Moral“ sowie „Groß vs. Klein“ unter dem Hauptframe „Konflikt“ spiegeln sich ebenfalls in dem von Dahinden (2006) diskutierten „David-Goliath-Frame“ (Konflikt zweier ungleicher Parteien) wieder. In der vorliegenden Studie sind die Landwirte mit dem schwachen/kleinen David und die GAP mit dem mächtigen/großen Goliath gleichzusetzen.

Die Studie zeigt weiter eine geringe Anzahl von Frames in der Tageszeitung „Kurier“. Eine Erklärung findet sich in den Eigentümerverhältnissen: Raiffeisen ist mit 50,56% Haupteigentümer dieser Tageszeitung und zudem an diversen landwirtschaftlichen Institutionen beteiligt. Die 99,23% kritischen bzw. negativen Frames bestätigen auch das von Fuchs (2017) beschriebene Negativimage der GAP, und sind im Gegensatz zu den 0,77% an positiven Frames durchaus bedeutungstragend.

Die gewählte Methode der inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) erwies sich als zielführend. Eine Herausforderung bot jedoch die Unterscheidung zwischen einer „Aussage“ bzw. einer „Tatsachenbeschreibung“ und eines definierten Frames, da allein durch das Lesen eines neutralen Textes diverse Frames entstehen können. Die Frage nach der exakten Definition eines Frames bildet auch in der Literatur (Dahinden, 2006; Bos et al., 2016) den Hauptbestandteil der Frame-Diskussion. Aufgrund der verschiedenen Auffassungen sind sie bis zum aktuellen Zeitpunkt der Studie noch unklar definiert. Zusammenfassend bringt der öffentliche Diskurs die GAP verstärkt in Argumentationsnot. Grund genug, die öffentliche Kritik an Effizienz und Wirtschaftlichkeit nicht zu ignorieren.

LITERATUR

- Bos, L., Lecheler, S., Mewafi, M. und Vliegthart, R. (2016). It's the frame that matters: Immigrant integration and media framing effects in the Netherlands. *International Journal of Intercultural Relations*, Volume 55: 97-108.
- Dahinden, U. (2006). *Framing. Eine integrative Theorie der Massenkommunikation*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Fuchs, R. A. (2017). *Teure Transfers - Der Reformdruck ist enorm - erst recht durch den Brexit*. *Das Parlament* 67 (46-47): 4.
- Göttler, D. (2017). *EU-Agrarpolitik: Frust über das Gießkannen-Prinzip*. München: Münchener Zeitungsverlag GmbH & Co. KG. <https://www.merkur.de/politik/experten-diskussion-eu-agrarpolitik-im-landtag-frust-ueber-giesskannenprinzip-8462131> (13.03.2017).
- Matthes, J. (2014). *Framing*. In: *Konzepte. Ansätze der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. Baden-Baden: Nomos.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. 12. aktualisierte Aufl., Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Meinungsraum (2017). *Thema Medien*. <https://meinungsraum.at/thema-medien/> (15.01.2017).

Ökologisches Wählen in Deutschland

M. Grunenberg und C. Henning¹

Abstract – Klimaschutz, Tierwohl und Gewässerschutz werden immer relevanter, auch und gerade in der Agrarpolitik. Auf der Grundlage eines genesteten Multinomialen Logit Modells (NMNL) werden marginale Effekte aller drei Themen auf die Wahlwahrscheinlichkeit berechnet. Dabei zeigt sich, dass Klimaschutz den stärksten Einfluss hat, während Stickstoffüberschüsse eine kaum wahrnehmbare Rolle spielen.

EINLEITUNG

Ökologie- und Umweltthemen spielen heute eine immer wichtigere Rolle, auch in der agrarpolitischen Debatte. Forderungen nach mehr Tierwohl (WBA, 2015) und Diskussionen über Stickstoff im Wasser erhöhen die gesellschaftlichen Anforderungen an die Landwirtschaft (Balmann, 2016). Ein über die Landwirtschaft hinausreichendes Thema ist zudem der Klimaschutz, der nicht zuletzt durch Bewegungen wie „Fridays4Future“ und „Scientists4Future“ (wieder) Konjunktur hat. Die anhaltende mediale Berichterstattung legt nahe, dass diese Themen zukünftig auch in Wahlentscheidungen eine stärkere Rolle spielen. Die Frage ist nun, wie stark der Effekt dieser *environmental policy issues* ist. Wähler wählen die Parteien, von denen sie sich den meisten Nutzen versprechen (Downs, 1957). Je weiter eine Partei vom Idealpunkt des Wählers entfernt ist, desto geringer der Nutzen dieser Partei für den Wähler (Adams et al., 2005). Hieraus ergibt sich die spezifische Frage nach der Sensibilität der Wähler hinsichtlich einer Positionsänderung in ökologischen Sachfragen.

METHODE UND DATEN

Probabilistische Wählermodelle

Probabilistische Wählermodelle basieren auf der Random Utility Theorie. Der Nutzen, den ein Wähler aus einer Partei zieht, besteht aus zwei Komponenten: dem beobachtbaren Teil V_{ij} und der stochastischen Komponente ε . Im MNL beinhaltet V_{ij} neben Eigenschaften der Partei auch individuelle Charakteristika des Wählers (Dow und Endersby, 2004; Adams et al. 2005). Nimmt man an, dass die Entscheidung für eine Partei Ergebnis anderer Abwägungsprozesse ist als die Entscheidung zur Wahlteilnahme, ergibt sich eine Zwei-Stufen-Entscheidungen. Die angemessene Modellierung ist also die des NMNL. Die Parteien gehören dabei dem

Ast „Wahlteilnahme“ an, während „Nichtwahl“ den Ast „Keine Wahlteilnahme“ bildet.

Aus den Ergebnissen der Schätzung wird für jede Person die Wahrscheinlichkeit kalkuliert, mit der sie eine bestimmte Partei wählt. Zudem werden die korrespondierenden marginalen Effekte der *environmental issues* berechnet. Sie geben an, wie stark sich die parteispezifischen Wahrscheinlichkeiten einer jeden Person ändern, wenn sich die Distanz zur Partei um eine Einheit vergrößert oder verringert.

Daten

Für diese Studie wurden Daten von 809 Personen aus einer Online-Befragung zum Thema Nachhaltigkeit verwendet. Im Rahmen der Befragung war die Frage zu beantworten, welche Partei die Teilnehmer wählen würden, wenn am nächsten Sonntag Bundestagswahl wäre. Die entsprechende Antwort bildet die abhängige Variable des Modells. Anschließend erfolgte die Selbstverortung zu bestimmten Sachthemen (*policy issues*) sowie die Einschätzung der im Bundestag vertretenen Parteien zu dem jeweiligen Thema. Aus der Selbstverortung und der Parteieinschätzung werden die entsprechenden Distanzen berechnet. Für die Alternative „Nicht Wählen“ wird dabei die jeweils kleinste Distanz als Distanz zum gesamten Parteiensystem gewählt.

Tabelle 1. Variablen der Ökologie-Distanzen.

Variable	Einheit
ANIMALWELFARE	Milliarden Euro
CLIMATE	Milliarden Tonnen CO ₂ Äquivalent
WATER	kg N / ha

Tabelle 1 zeigt die Variablen für drei ökologische *issues* sowie ihre Einheiten. Während ANIMALWELFARE auf die Ausgaben für mehr Tierwohlmaßnahmen abzielt, geht es bei CLIMATE um Emissionen in Milliarden Tonnen Kohlenstoffdioxid (CO₂) Äquivalent im Jahr 2030. WATER zeigt die Distanz in der Frage, wieviel Stickstoffüberschuss in Kilogramm Stickstoff pro Hektar (kg N/ha) erlaubt sein soll. Kontrolliert wird zudem auf die Effekte anderer *policy issues* (Bildung, Sicherheit, soziale Absicherung, Wirtschaftswachstum und globale Armutsbekämpfung) sowie die Parteienidentifikation und retrospektives Wählen. Weitere Kontrollvariablen sind das Alter und das Geschlecht.

ERGEBNISSE

Wie in der Tabelle 2 ersichtlich, verhalten sich alle Attribute wie erwartet. Die Distanz zwischen Wähler und Partei bezüglich politischer Sachfragen hat einen

¹ Michael Grunenberg ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Christian-Albrechts-Universität, Institut für Agrarökonomie, Kiel, Deutschland (mgrunenberg@ae.uni-kiel.de).

Prof. Dr. Dr. Christian Henning ist Professor für Agrarpolitik an der Christian-Albrechts-Universität, Institut für Agrarökonomie, Kiel, Deutschland (chenning@ae.uni-kiel.de).

negativen Effekt auf die Nutzenfunktion. Demgegenüber hat die Parteiidentifikation einen positiven Effekt: Fühlt sich ein Wähler einer Partei besonders verbunden, beeinflusst dies die Wahlentscheidung zugunsten der Partei.

Tabelle 2. Koeffizienten für Parteiattribute und Nester.

	Koeffizient
<i>Generische Attribute</i>	
PI	2,96 ***
ANIMALWELFARE	-0,20 **
CLIMATE	-1,95 ***
WATER	-0,01 *
EDUCATION	-0,13 ***
SECURITY	-0,29 ***
SOCIALSECURITY	-0,03 ***
GROWTH	-0,06
GLOBALJUSTICE	-0,10 ***
<i>Lambda (Wahlteilnahme)</i>	
Keine Wahlteilnahme	0,88***
Wahlteilnahme	1,26***

***p < 0,01, **p<0,05, *p<0,10; Konstanten und Prädiktoren nicht aufgeführt.

Abbildung 1 zeigt die marginalen Effekte für eine Veränderung der Distanz bezüglich der Ausgaben für Tierwohl um eine Milliarde Euro. Besonders die Wahrscheinlichkeit, B90/Grüne („GREEN“) zu wählen ist dabei anfällig für eine Vergrößerung oder Verringerung der Distanz. Die mittleren 50 Prozent der Effekte liegen zwischen 0,005 und 0,034. Am zweitstärksten reagiert die Wahlwahrscheinlichkeit für die CDU/CSU („UNION“). Der Median liegt ebenso wie bei den Grünen über 0,01. Das geringste Gewicht hat die Distanzänderung auf die Wahrscheinlichkeit, nicht zu wählen („NOTVOTE“).

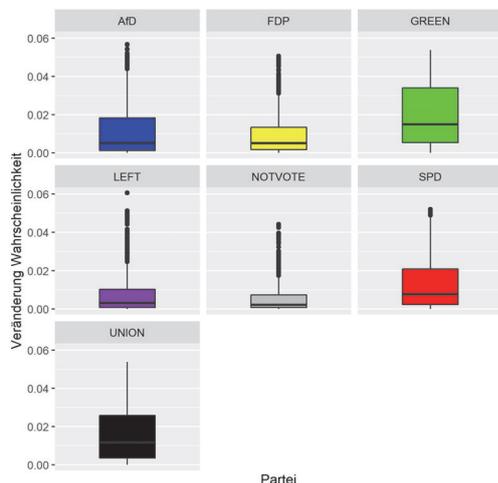


Abbildung 1. Marginaler Effekt von Tierwohl.

Klimaschutz hat gemessen an der Effektstärke pro Einheit einen deutlich höheren Einfluss. Verglichen mit Tierwohl reagieren Wähler zehnmal stärker auf eine Veränderung der Distanz. Betrachtet man Abbildung 2, so wird klar, dass auch bei diesem Thema vor allem die Wahlwahrscheinlichkeit für die Grünen stark von einer Distanzänderung beeinflusst wird, gefolgt von den Unionsparteien. Ebenso wie bei der Tierwohlpolitik liegt der Median hier deutlich über dem für die anderen Parteien oder die Nichtwahl.

Die Marginalen Effekte für Gewässerschutz zeigen ein ähnliches Muster: Am stärksten reagieren die Wahrscheinlichkeiten für Grüne und Union, am schwächsten die Nichtwahlwahrscheinlichkeit. Allerdings sind die Effektstärken hier wesentlich geringer ausgeprägt. So beträgt der Median einer Veränderung der Distanz (um 1 kg N / ha) für die Grünen lediglich 0,0004, der für die Nichtwahl 0,00006.

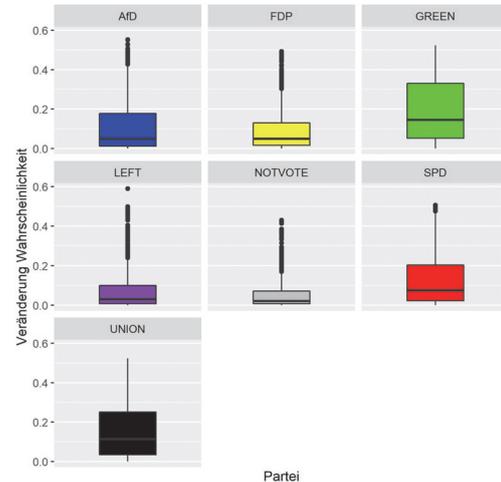


Abbildung 2. Marginaler Effekt von Klimaschutz.

FAZIT

Zusammengefasst ist festzustellen, dass vor allem der Klimaschutz einen Effekt auf die Wahlentscheidung der Wähler hat. Eine Distanzveränderung bei diesem Thema beeinflusst die Wahlwahrscheinlichkeit zehnmal so stark wie eine Veränderung für Tierwohl. Dieses Muster kann dem sektorübergreifenden Charakter des Klimaschutzes geschuldet sein, während Tierwohl ein eher landwirtschaftlich relevantes Thema darstellt. Dass besonders die Wahrscheinlichkeiten für Grüne auf Distanzänderungen in Fragen der Ökologie reagieren, überrascht kaum. Ökologie und Umweltschutz sind seit ihrer Gründung die Schwerpunktthemen der Partei. Folgerichtig spielen für ihre Wähler Fragen der Umwelt eine wichtige Rolle und entsprechend sensibel reagieren sie auf eine Veränderung.

LITERATUR

- Adams, J.F., Merrill III, S und Grofman, B. (2005). *A Unified Theory of Party Competition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Balmann, A. (2016). *Über Bauernhöfe und Agrarfabriken: Kann die Landwirtschaft Gesellschaftliche Erwartungen erfüllen? IAMO Policy Brief 30*. Halle: Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien
- Dow, J.K. and Endersby, J.W. (2004). Multinomial Probit and Multinomial Logit: A Comparison of Choice Models for Voting Research. *Electoral Studies* 23:107-122.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper and Row.
- WBA. (2015). *Wege zu einer Gesellschaftlich Akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten*. Berlin.

Wertschätzung bäuerlicher Betriebe in der Südtiroler Bevölkerung: Komponentenanalyse mittels Strukturgleichungsmodellen

C. Fischer, und V. Bossi Fedrigotti¹

Abstract – Traditionelle bäuerliche Landwirtschaft wird zunehmend durch neue Formen der Agrarproduktion ersetzt. Da dieser Strukturwandel real fortschreitet stellt sich die Frage einer expliziten Messung der Wertschätzung bäuerlicher Betriebe in der breiten Bevölkerung und derer Wertkomponenten. Auf der Basis von Befragungsdaten ($n = 451$) und einer Komponentenschätzung anhand Strukturgleichungsmodellen zeigt sich, dass in Südtirol nur der soziale Wert bäuerlicher Betriebe bevölkerungsweit anerkannt wird. Lediglich italienischsprachige Frauen sehen auch einen ökologischen Wert. Wirtschaftliche und produktbezogene Wertkomponenten spielen dagegen keine Rolle.

EINLEITUNG

Die globale Landwirtschaft befindet sich im Strukturwandel. Generell ist eine Verlagerung von traditionellen Formen der Landbewirtschaftung (Subsistenzlandwirtschaft, Familienbetriebe) hin zu modernen Ansätzen der Agrarproduktion (Agribusiness, Vertragsanbau, urbane Landwirtschaft, etc.) zu beobachten (FAO, 2017). Gleichzeitig entstehen Initiativen zur Erhaltung herkömmlicher Produktionsformen, wie z.B. das Internationale Jahr der familienbetriebenen Landwirtschaft der Vereinten Nationen 2014.

Im deutschsprachigen Raum besteht insbesondere gesellschaftliches und politisches Interesse an der „bäuerlichen Landwirtschaft“. Wir definieren diese Bewirtschaftungsform als kleine Familienbetriebe. „Kleinheit“ wird dabei relativ betrachtet und kann zwischen Regionen und Produktionszweigen variieren.

In Südtirol sind im Jahr 2010 96,1% der 20.247 landwirtschaftlichen Betriebe im Eigentum von Familien oder Einzelpersonen (ASTAT, 2016). 43,6% aller Betriebe sind spezialisiert auf Dauerkulturen (Obst- und Weinbau) mit einem durchschnittlichen Standardoutput von 33.400 € und einem Vollerwerbsanteil von 43,3%. 43,9% aller Betriebe sind spezialisiert auf Weideviehhaltung (hauptsächlich Milchproduktion) mit einem Standardoutput von 23.700 € und einem Vollerwerbsanteil von 50,2%. Damit erwirtschaften 99,7% aller Betriebe weniger als 100.000 € im Jahr und die Branche kann insgesamt als bäuerlich gelten.

Auch die Südtiroler Landwirtschaft ist dem Strukturwandel unterworfen. So sinkt die Betriebsanzahl sowie die landwirtschaftlich bewirtschaftete Fläche

seit Jahrzehnten. Auch ist die mengenmäßige Produktion pro Kopf der Bevölkerung bei allen wichtigen landwirtschaftlichen Erzeugnissen (Milch, Trauben, Gemüse) mit Ausnahme des Apfels rückläufig.

Doch was sind Perspektiven der Südtiroler Landwirtschaft für ihre zukünftige Ausrichtung? Ein Teilaspekt dieser Forschungsfrage ist die Kenntnis der Wertschätzung der traditionellen bäuerlichen Betriebsform in der breiten Bevölkerung. Insbesondere ist von Interesse, welche Komponenten die Wertschätzung in der Bevölkerung prägen und wie diese in einzelnen Einwohnersegmenten variieren.

DATEN UND METHODIK

Die Befragungsdaten wurden im Jänner 2019 durch 451 Straßeninterviews vom Institut für Sozialforschung & Demoskopie apollis OHG Südtirol weit erhoben. Durch Quotenauswahl ist die Stichprobe repräsentativ für die Gesamtbevölkerung.

Strukturgleichungsmodelle (SGM) erlauben die Messung von latenten (d.h. nicht direkt beobachtbaren Variablen) und somit die Quantifizierung von statistischen Konstrukten (Shook et al., 2004; Chin, 1998). Konstrukte werden anhand mehrerer Messinstrumente (im Kontext von Befragungen Einzelfragen oder „Items“) geschätzt, wobei über eine statistische Faktorenanalyse die allen Messinstrumenten gemeinsame Information (Kommunalität / Kovarianz) extrahiert wird. Die übrige Itemvarianz (Einzelrestvarianz) wird als Messfehler ausgewiesen. Mögliche statistische Zusammenhänge zwischen Konstrukten werden über Regressionen geschätzt. Die Kombination und simultane Schätzung (häufig durch Maximum Likelihood Algorithmen) von Faktoren- und Regressionsgleichungen wird auch als Pfadanalyse bezeichnet.

Das Konstrukt „Wert bäuerlicher Betriebe“ (WdB) wurde auf der Basis eines Spezialfalls eines SGM, dem sogenannten MIMIC (multiple indicators, multiple causes) Messmodells spezifiziert. Ein MIMIC ist eine Kombination aus reflektiven und formativen Messmodellen (Edwards und Bagozzi, 2000; Diamantopoulos und Winklhofer, 2001). Es erlaubt die Schätzung der Wichtigkeit von Konstruktkomponenten. Auf der Basis von Literatur und theoretischen Analysen wurden für das WdB Konstrukt die folgenden Wertkomponenten

¹ Christian Fischer, Freie Universität Bozen, Fakultät für Naturwissenschaften und Technik, Bozen, Italien (christian.fischer@unibz.it).

Valérie Bossi Fedrigotti, Freie Universität Bozen, Fakultät für Naturwissenschaften und Technik, Bozen, Italien (vbossifedrigotti@unibz.it).

identifiziert und spezifiziert: ökologisch, sozial, wirtschaftlich und Produkt. Diese Wertkomponenten wurden ebenfalls als reflektive Konstrukte spezifiziert. Die Messung aller Konstrukte erfolgte anhand von mindestens vier Frageitems. Abb. 1 zeigt die Spezifizierung des WbB Konstrukts und seiner Einzelkomponenten sowie die Frageitems in Kurzform.

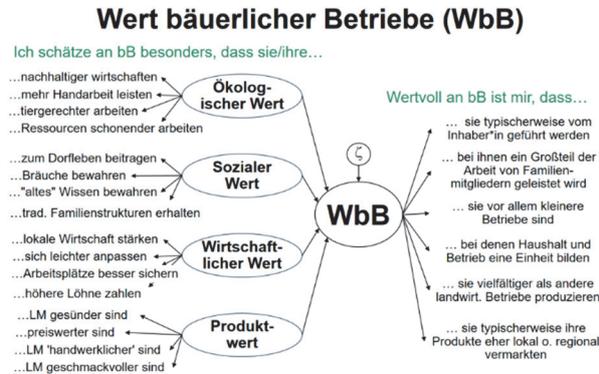


Abbildung 1. Spezifizierung des Strukturgleichungsmodells.

Die Evaluierung von SGM erfolgt anhand statistischer Gütekriterien (Chin, 1998; Shook et al., 2004). Auf der Ebene der einzelnen Konstrukte müssen Grenzwerte für die Faktorladung eines Messitems ($> 0,7$) erreicht werden, womit sichergestellt wird, dass mindestens 50% der Information / Varianz des Items in das Konstrukt eingeht. Die Pfadparameter zwischen den Konstrukten (Regressionskoeffizienten) sollten mindestens auf dem 90% Konfidenzniveau statistisch signifikant sein. Für das Gesamtmodell existieren verschiedene Fit-Statistiken, auch abhängig von der verwendeten Schätzsoftware (hier IBM SPSS Amos 25).

ERGEBNISSE

Abb. 2 zeigt das Schätzergebnis des WdB Modells.

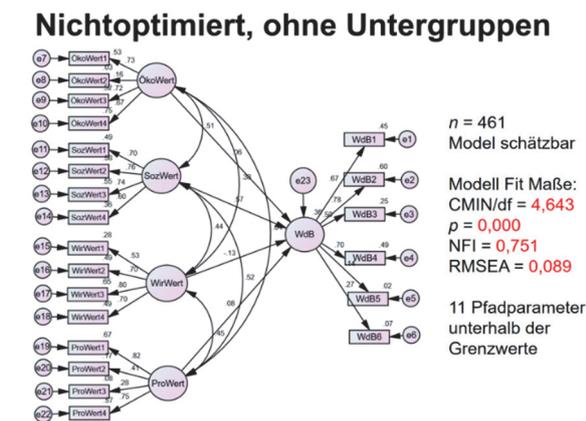


Abbildung 2. Ergebnisse SGM Parameterschätzungen.

Das nichtoptimierte Modell erfüllt nicht alle Gütekriterien. Obwohl es schätzbar ist und für alle Parameter Schätzwerte vorliegen, liegen diese in elf Fällen sowie die Modellfitwerte im roten Bereich.

Eine Modelloptimierung erfolgt durch das Entfernen von nicht signifikanten Konstrukten und Messitems, welche unterhalb der Grenzwerte liegen.

Im optimierten SGM wird das WdB Konstrukt nur noch aus den validen Messitems Inhaberschaft, Familienarbeitskräfte und Einheit von Haushalt und Hof

gebildet. Die einzige Wert gebende Komponente ist der soziale Wert mit den Items Beitrag zum Dorfleben, Bewahrung von Bräuchen und Traditionen, Bewahrung des Wissens früherer Generationen. Der standardisierte Regressionswert beträgt $0,57^{***}$, damit wird 32% der WdB Varianz erklärt. Das Modell erfüllt alle Gütekriterien.

Eine weitere Optimierung wird durch eine teilgruppenspezifische Schätzung erzielt. Abb. 3 zeigt die Ergebnisse für Frauen, getrennt nach Sprachgruppenzugehörigkeit. Es wird deutlich, dass für italienischsprachige Südtirolerinnen auch die ökologische Wertkomponente signifikant und mit $0,26^{**}$ fast so wichtig ist wie der soziale Wert ($0,43^{**}$).

Optimiert, weiblich, nach Sprache

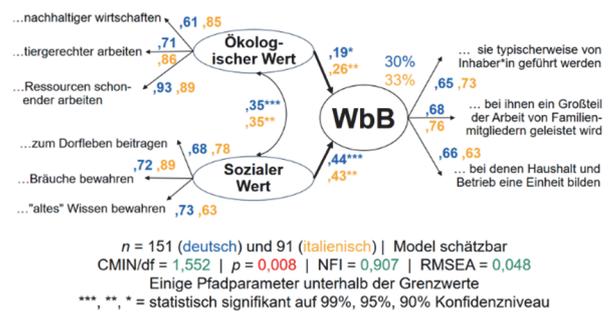


Abbildung 3. Parameterschätzungen nach Teilgruppen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Wert bauerlicher Betriebe ist für Südtiroler (deutschsprachige Männer und Frauen, und italienischsprachige Männer) ausschließlich ein sozialer. Nur italienischsprachige Frauen erkennen auch einen ökologischen Wert an. Wirtschaftliche sowie produkt-spezifische Wertaspekte spielen keine Rolle. Vor diesem Hintergrund erscheint der fortschreitende Strukturwandel in der Landwirtschaft nicht verwunderlich.

DANKSAGUNG

An die Autonome Provinz Bozen für die finanzielle Förderung des Forschungsprojekts "Der gesellschaftliche Mehrwert bauerlicher Landwirtschaft – eine überregionale Studie (BauernWert)".

LITERATUR

ASTAT (2016). Landwirtschaft in Zahlen 2014. Bozen.
 FAO (2017). *The future of food and agriculture – Trends and challenges*. Rome.
 Chin, W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *Management Information Systems Quarterly* 22(1): vii-xvi.
 Diamantopoulos, A., Winklhofer, H. (2001). Index construction with formative indicators: an alternative to scale development. *Journal of Marketing Research* 38(May): 269-277.
 Edwards, J., Bagozzi, R. (2000). On the nature and direction of relationships between constructs and measures. *Psychological Methods* 5(29): 155-174.
 Shook, C., Ketchen, D., Hult, G., Kacmar, K. (2004). An assessment of the use of structural equation modeling in strategic management research. *Strategic Management Journal* 25: 397-404.

Welche Landwirtschaft hätten Sie denn gerne? Wünsche und Zahlungsbereitschaften der Südtiroler Bevölkerung

V. Bossi Fedrigotti und C. Fischer¹

Abstract – Wenn die Landwirtschaft ein Produkt wäre, welche Eigenschaften sollte es haben? Auf der Basis von Befragungsdaten ($n = 451$) und einem Discrete Choice Experiment untersuchen wir, welche Merkmale der lokalen Landwirtschaft für die Südtiroler Gesellschaft wichtig sind und welche Zahlungsbereitschaft für bestimmte Eigenschaften besteht. Eine kleinstrukturierte und biologische Landwirtschaft, kombiniert mit einer lokalen Vermarktung, wird von der Bevölkerung am meisten geschätzt.

EINLEITUNG

In Südtirol sinken seit mehr als 40 Jahren die landwirtschaftliche Nutzfläche sowie die Betriebszahlen. Viele Anbaukulturen wurden stark reduziert zugunsten weniger, aber konkurrenzfähiger Arten (Äpfel und Weinbau). Rund die Hälfte der Apfelernte wird nach Mittel-, Nord- und Osteuropa exportiert und stellt damit einen Anteil von 13% am internationalen Exportvolumen Südtirols dar (WIFO, 2015). Der mit Monokulturen verbundene wirtschaftliche Vorteil hat sich in der Realität gegenüber Bedenken fehlender Anbauvielfalt und damit mangelnder Biodiversität durchgesetzt.

Seit den 1990er Jahren ist aber auch der Bio-Sektor stark gewachsen, obwohl die biologisch bewirtschafteten Flächen in Südtirol nur etwa 7% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmachen (ASTAT, 2018). Der Trend nimmt jedoch zu und die ökologische Produktion wird in der Zukunft kontinuierlich wachsen.

Doch was erwartet sich die Bevölkerung von der Südtiroler Landwirtschaft? Welche Merkmale der Landwirtschaft werden am meisten geschätzt? Für welche landwirtschaftliche Produkte wäre die Gesellschaft bereit etwas mehr zu zahlen? Welche Eigenschaften der Südtiroler Landwirtschaft haben mehr Raum für Wachstum, sofern sie von der Bevölkerung als wichtig empfunden werden? Diese Studie soll durch eine monetäre Bewertung die wichtigsten Attribute der Südtiroler Landwirtschaft identifizieren sowie auch den lokalen Behörden Bewertungsinstrumente zur Verfügung stellen, um die lokale Landwirtschaft zu unterstützen.

DATEN UND METHODIK

Die Befragungsdaten wurden im Jänner 2019 durch 451 Straßeninterviews vom Institut für Sozialforschung & Demoskopie apollis OHG Südtirol weit erhoben. Durch Quotenauswahl ist die Stichprobe repräsentativ für die Gesamtbevölkerung.

Entscheidungsexperimente (Conjoint, Discrete Choice, etc.) wurden in den 1980er Jahren entwickelt und basieren auf der Annahme, dass ein Individuum aus den einzelnen Attributen eines Gutes seinen Nutzen zieht und nicht aus dem Gut per se (Louviere und Hensher, 1982; Louviere und Woodworth, 1983). Sie gehören zu den „Stated Preferences“ Methoden und sind auch für die Bewertung von Umweltgütern geeignet, da damit auch indirekte Gebrauchswerte und Nichtgebrauchswerte ermittelt werden können, was eine Gesamtwertbildung ermöglicht (Hanley et al., 1998). Der Befragte wird in einem Entscheidungsexperiment vor eine Reihe fiktiver Entscheidungssituationen gestellt und muss bei jeder einzelnen Entscheidung angeben, welche Alternative er wählt. Die so gewonnenen hypothetischen Szenarien – in diesem Fall unterschiedliche Landwirtschaftsszenarien – werden zu Entscheidungssets kombiniert (Abb. 1).

BETRIEBSSTRUKTUR	Mehrheitlich mittelgroße Betriebe	Mehrheitlich Großbetriebe	Die Landwirtschaft so wie sie aktuell bei uns ist
SPEZIALISIERUNGSGRAD	Mehrheitlich diversifizierte Betriebe (d.h. gleichzeitige Produktion mehrerer Produkte)	Mehrheitlich spezialisierte Betriebe (d.h. Produktion von einem oder wenigen Produkten)	
WIRTSCHAFTSWEISE	Mehrheitlich zertifiziert biologisch / ökologisch	Mehrheitlich konventionell	
ABSATZ	Mehrheitlich nationale Vermarktung	Mehrheitlich internationale Vermarktung (d.h. Exporte)	
Wahrscheinliche PREISÄNDERUNG der produzierten Lebensmittel im Vergleich zur aktuellen Situation	+30%	-50%	
	Wählen	Wählen	Wählen

Abbildung 1. Spezifizierung des Entscheidungssets

Die Interviewten wurden mit 8 Entscheidungssets mit je 2 Alternativen und einer *Status Quo*-Alternative („keine davon“) konfrontiert. Ihre Antworten wurden zur Schätzung eines Auswahlmodells und des daraus resultierenden Marginalnutzens jedes alternativen Merkmals herangezogen. Die in dieser Studie berück-

¹ Valérie Bossi Fedrigotti, Freie Universität Bozen, Fakultät für Naturwissenschaften und Technik, Bozen, Italien (vbossifedrigotti@unibz.it).

Christian Fischer, Freie Universität Bozen, Fakultät für Naturwissenschaften und Technik, Bozen, Italien (christian.fischer@unibz.it).

sichtigten Attribute sind: Betriebsstruktur (klein, mittelgroß, groß), Spezialisierungsgrad (diversifizierte vs. spezialisierte Betriebe), Wirtschaftsweise (biologisch vs. konventionell), Absatz (internationale-, nationale- oder regionale Vermarktung) und Preisänderung der produzierten Lebensmittel in Prozent im Vergleich zur *Status Quo* Situation. Das Vorhandensein des Preisattributs ermöglicht es, einen Wert der Zahlungsbereitschaft (ZB) zu erhalten, aber nur für Attribute mit signifikanten Koeffizienten.

Der Fragebogen enthielt auch einleitende Fragen zur Bestimmung des Kenntnisstands über die Südtiroler Landwirtschaft sowie einige sozioökonomische Angaben. Die Datenerhebung und die Datenverarbeitung wurden mit der Software Sawtooth Lighthouse Studio 9.6.1 erzielt.

ERGEBNISSE

Die Wahrnehmung der Südtiroler Landwirtschaft erwies sich als nicht der Realität entsprechend: der *Status Quo* wurde als hauptsächlich kleinstrukturiert, diversifiziert und mit 40% biologischer Produktion beschrieben. Der Absatz wurde realistisch eingeschätzt.

Die Analysen des Entscheidungsexperimentes wurden in aggregierter Form mit einem multinomialen Modell durchgeführt. Tab. 1 zeigt die Marginalnutzen der Attribute der Südtiroler Landwirtschaft und deren Zahlungsbereitschaft.

Tabelle 1. Marginalnutzen der Attribute und Zahlungsbereitschaft. Kursiv die Attribute, die die lokale Landwirtschaft beschreiben (* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$).

	β	St.Er.	ZB %	p
ASC (None)	0,121	0,036		*
Großbetriebe	-0,580	0,039	-12,93	***
Mittelgroße Betriebe	0,067	0,035	1,49	*
<i>Kleinbetriebe</i>	0,513	0,036	11,43	***
<i>Spezialisiert</i>	-0,023	0,025	-0,53	
Diversifiziert	0,023	0,025	0,53	
<i>Konventionell</i>	-0,473	0,026	-10,54	***
Biologisch	0,473	0,026	10,54	***
<i>Internat. Vermarktung</i>	-0,385	0,038	-8,58	***
Nat. Vermarktung	0,070	0,036	1,57	*
Reg. Vermarktung	0,315	0,036	7,00	***
Preisänderung	-0,044	0,004		

Die ZB für den Spezialisierungsgrad wird nicht geschätzt, denn die Koeffizienten des Marginalnutzens sind nicht signifikant. In Südtirol ist die geringe Größe der Betriebe das wichtigste Merkmal: die Gesellschaft würde Lebensmittel zu einem um 11% erhöhten Preis kaufen, wenn sie aus einer Landwirtschaft stammen würden, die hauptsächlich aus Kleinbetrieben bestünde. Gleich danach folgen der biologische Anbau und die regionale Vermarktung, mit einer Zahlungsbereitschaft um jeweils 10% bzw. 7% Erhöhung des Verkaufspreises.

Eine zweite Analyse mit einem Hierarchical Bayes Modell hat eine Segmentierung der Stichprobe er-

möglicht; nur die Variable „Beziehung mit der Landwirtschaft“ hat zu relevanten Differenzen der ZB geführt (Tab. 2). Der biologische Anbau wird von der landwirtschaftlich geprägten Bevölkerungsschicht weniger geschätzt, da die Produktionsmethoden ihr weniger wichtig sind.

Tabelle 2. Beziehung zur Landwirtschaft und signifikante Zahlungsbereitschaften (* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$).

	Keine / geringere Beziehung	Nähere / regelmäßige Beziehung	
Großbetriebe	-8,66 %	-10,35 %	*
Mittelgroße Betriebe	1,14 %	1,93 %	
Kleinbetriebe	7,52 %	8,42 %	
Konventionell	-7,16 %	-4,88 %	**
Biologisch	7,16 %	4,88 %	**

Alle anderen sozioökonomischen Variablen (wie z.B. Geschlecht, Alter, Sprachgruppe, Einkommen oder Ausbildung) wirken sich nicht auf die ZB aus.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Kleinbetriebe sind für die Südtiroler Bevölkerung allgemein die wichtigste Eigenschaft einer ideellen lokalen Landwirtschaft, was dem tatsächlichen *Status Quo* entspricht. In zweiter Linie sollten die Produkte biologisch sein und lokal vermarktet werden. Eine Diversifizierung der Produktion spielt keine Rolle. Die ZB sind aber insgesamt gering. Damit ist es zweifelhaft, ob die Bevölkerung einen Umbau der Landwirtschaft auch konkret finanziell über höhere Preise mitträgt.

DANKSAGUNG

An die Autonome Provinz Bozen für die finanzielle Förderung des Forschungsprojekts „Der gesellschaftliche Mehrwert bäuerlicher Landwirtschaft – eine überregionale Studie (BauernWert)“.

LITERATUR

- ASTAT (2018). Zeitreihe der Landwirtschaft 1929-2016. Bozen.
- Hanley, N., Wright, R.E., Adamowicz, W. (1998). Using Choice Experiment to value the environment. *Environmental and Resource Economics* 11: 413-428.
- Louviere, J.J., Hensher, D.A. (1982). Design and Analysis of Simulated Choice or Allocation Experiments in Travel Choice Modeling. *Transportation Research Record* 890: 11-17.
- Louviere, J.J., Woodworth, G. (1983). Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments: An Approach Based on Aggregate Data. *Journal of Marketing Research* 20: 350-366.
- WIFO-Institut für Wirtschaftsforschung der Handelskammer Bozen (2015). Südtirols Obstwirtschaft. Bozen.

Modeling the Switch from Hail Insurance to Anti-Hail Nets

M. Rogna, G. Schamel and A. Weissensteiner¹

Abstract – Hailstorms can be one of the most detrimental atmospheric phenomena in agriculture, causing significant losses of farm output and hence revenues. Insurance markets to hedge against these detrimental effects are often subsidized, despite hail storms are very localized and stochastic in occurrence. The present paper tries to determine if promoting anti-hail nets as an alternative hedging instrument can increase the actuarial soundness of the hail insurance market. In the first part of the paper we develop a simple model showing an inverse U-shaped relation between the differential profitability of anti-hail nets versus insurance contracts and the profitability of an insurance contract alone. This implies that incentives to anti-hail nets could cause low risk farmers to exit the insurance market more likely than high risk ones. This finding is supported by an empirical investigation.

INTRODUCTION AND LITERATURE REVIEW

Hailstorms are among the costlier weather extremes for agriculture. Some studies have tried to provide rough estimations of the mean damages caused by hail to agricultural output, showing that they range between 1% of output for moderately affected locations to 4% for heavily affected ones (Roncali, 1955; Dessens et al., 1986a).

An effective remedy to protect farmers' incomes from this shock has been seen in insurance contracts. Despite the stochastic and relatively idiosyncratic nature of hailstorms, insurance contracts have largely benefited from subsidies in the U.S. as well as in the European Union (Babcock, 2015). Furthermore, hail contracts share the same problems of adverse selection and moral hazard typical of agricultural insurance contracts in general (Wright and Hewitt, 1994).

An interesting aspect is that, for specific crops (e.g. apples, wine), the risk of hail damages can be hedged with anti-hail nets. This raises the question whether such alternatives affect the actuarial soundness of hail insurance markets. In a related paper, Rogna et al. (2019) have shown that the average risk of hail damage and the per hectare value of agricultural output favour the adoption of anti-hail nets suggesting that they could be beneficial for hail insurance markets.

The present paper, instead, challenges this proposition by modelling the differential profitability of anti-hail nets versus insurance in terms of the individual

hail risk faced by a farmer compared to the average risk. The basic idea is that this risk differential may negatively influence actuarial soundness. After presenting the simple theoretical model, an econometric estimation is performed in order to assess the validity of the theoretical findings at the empirical level.

THE MODEL AND A SIMULATION

Consider a representative agent model where the choice of adopting a hedging measure is regarded as an investment, with the representative farmer being assumed to be risk-neutral. The profit maximization granted by the investment has several arguments. The per hectare output value, defined as the product of the selling price (P) and the per hectare produced quantity (μ) are constant. Regarding insurance, the indemnity received by a farmer is a function $[I_i(\delta_i, d)]$ of the damage suffered (δ_i) and of the deductible in the insurance contract (d). As the model is non-temporal, the damage suffered is meant to be the yearly subjective expected damage suffered by a farmer (δ), defined as the proportion of lost production due to hail: $\delta_i \in [0, 1]$. Regarding anti-hail-nets, we assume they offer an almost total protection from hail damages, except for the presence of a residual damage risk (r) that is a constant proportion of the expected risk faced by a farmer. Furthermore, in order to compare insurance, whose premium is paid annually, with anti-hail nets, whose main cost component is represented by the expenditures for installation, we are going to consider the equivalent annual cost (EAC) of these lasts. To this, it is added the yearly cost, in terms of labour, for operating the net (CY). The profit (Π) given by the two hedging instruments is therefore given by:

$$\pi_i^I = P\mu(I_i(\delta_i, d) - \gamma(1 - s)) \quad (1)$$

$$\pi_i^N = P\mu\delta_i(1 - r) - EAC - CY \quad (2)$$

where the superscript I stays for insurance and N for hail-net. In equation (1), γ is the premium coefficient, determining the price of the insurance contract, that is a proportion of the insured value. The other parameter, s , is the insurance subsidy offered by a public entity defined in proportional terms.

Assuming the insurance market is competitive, the revenues of insurance companies ($P\mu\gamma$) must be equal

¹ Marco Rogna is researcher at the Free University of Bolzano-Bozen, Faculty of Economics and Management (Marco.roгна@unibz.it).

Günter Schamel is full professor at the Free University of Bolzano-Bozen, Faculty of Economics and Management (guenter.schamel@unibz.it).

Alex Weissensteiner is full professor at the Free University of Bolzano-Bozen, Faculty of Economics and Management (alex.weissensteiner@unibz.it).

to their expenses, the paid indemnities, plus an operating margin (m). Consider N as being the population of insured farmers, total indemnities are then given by $\sum_{i \in N} P\mu I_i(\delta_i, d) = |N|P\mu \sum_{i \in N} I_i(\delta_i, d)$. From this, we can write the expected indemnity paid to, or received by, a single farmer as $P\mu E[I(\Delta, d)]$, where Δ is the distribution of the expected subjective proportional damage in our reference population of farmers. This leads us to rewrite equation (1) as:

$$\pi_i^I = P\mu(I_i(\delta_i, d) - E[I(\Delta, d)](1 + m)(1 - s)) \quad (1B)$$

The profitability of an insurance contract for a farmer is therefore determined by the difference between her subjective expected risk compared to the farmers' average risk and by the magnitude of the subsidy. By using data from apple and wine-growing farmers in South Tyrol provided by the local association for the protection against weather shocks (Hagelschutzkonkorsortium" or HSK), we have estimated equations (1) and (1B). Fig. 1 shows the results. Besides displaying the distribution of damages, it shows the profitability of the two hedging strategies, and their difference (dashed line) as a function of the individual expected damage.

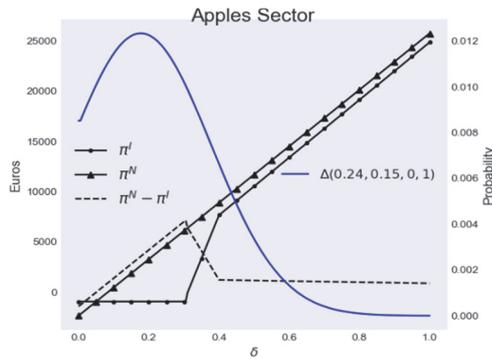


Figure 1. Profitability of Hedging Strategies

If we restrict the attention to the δ -range $[0.1, 0.5]$, a realistic space for the individual long term expected damage, we can observe that the differential profitability of the two hedging instruments is inverse U-shaped. This has important consequences for policy makers, since incentivizing anti-hail nets may worsen the actuarial soundness of hail insurance markets insofar farmers with medium-low risk profiles could switch more easily to anti-hail nets rather than high-risk farmers.

EMPIRICAL ANALYSIS

The theoretical findings shown in the previous section deserve an empirical validation. Through the insurance data provided by the HSK, we have information about the drop out of farmers from the insurance market in favour of anti-hail nets adoption. The dataset is a panel consisting in 4 years of observations (2013-2016). Our dependent variable is the probability of farmers to switch to anti-hail nets and it takes the form of a dummy (*hail_s*). The main explanatory variable of interest is an index of insurance profitability (*ins_pf*), built ad hoc, that will be included in level and as squared term in order to test the U-shaped relation previously mentioned. Furthermore, we want to test the findings of Rogna et al. (2019), namely the higher profitability of nets for higher levels of output,

meant to be the product of produced quantity per hectare (*out_ph*) and selling price (*price*). The other finding to be tested is the preference for nets the higher the average risk of hail, with this last being proxied by the insurance premium coefficient (*pr_coef*). Several other controls are added to avoid the omitted variable bias. The estimated model is a conditional fixed effect logit. Table 1 shows the estimated coefficients.

Table 1. Estimated Coefficients

<i>price</i>	-0.000480 (-1.27)	<i>ind_ph</i>	-0.00000552 (-1.68)
<i>out_ph</i>	0.000220*** (3.36)	<i>sub_ph</i>	-0.0000218 (-1.09)
<i>ins_pf</i>	1.127*** (18.41)	<i>grape</i>	-0.660*** (-6.82)
<i>ins_pf2</i>	-0.0361*** (-17.02)	<i>HHI</i>	0.471** (2.95)
<i>pi_d</i>	-0.0488 (-0.90)	<i>no_hail</i>	-0.0635* (-0.48)
<i>pi_tot</i>	-0.293 (-0.82)	<i>Pseudo R^2</i>	0.0715
		N. Obs.	110594

Table 1 shows that the coefficients of *ins_pf* and its squared term have the expected sign. Considering their strong significance, our main hypothesis is thus confirmed. Furthermore, the negative sign of *price* is opposite to what expected, but insignificant, whereas both the coefficient of *out_ph* and *pr_coef* are positive and significant, corroborating the hypotheses of Rogna et al. (2019).

CONCLUSIONS

The present model shows that the profitability of anti-hail nets compared to insurance is an inverse U-shaped function of the individual risk compared to average risk (aka insurance profitability). The empirical analysis has further confirmed such hypothesis. This implies that, although anti-hail nets are preferred by farmers with higher output per hectare located in zones with relatively high hail risk, incentivizing this instrument could pose problems to the actuarial soundness of insurance markets insofar farmers with mild expected hail damages will find more profitable to switch to anti-hail nets than high risk ones.

REFERENCES

- Babcock, B.A. (2015). Using cumulative prospect theory to explain anomalous crop insurance coverage choice. *American Journal of Agricultural Economics*, 97 (5):1371–1384.
- Dessens, J. (1986a). Hail in Southwestern France. I: Hai-fall Characteristics and Hailstrom Environment. *Journal of climate and applied meteorology*, 25(1):35–47.
- Roncali, G. (1955). Sui danni della grandine in Italia. *Mem. UCM II. A., Ser. IV, 1.*
- Rogna, M., Günter, S. and Weissensteiner, A. (2019). Choosing between Hail Insurance and Anti-Hail Nets: A Simple Model and a Simulation among Apples Producers in South Tyrol. *BEMPS - Bozen Economics & Management Paper Series*, No BEMPS62.
- Wright, B.D. and Hewitt, J.A. (1994). All-risk crop Insurance: lessons from theory and experience. In *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence*, pages 73–112. Springer.

From field to plate – On the attention paid to the disruptive impact and institutional transformation triggered by blockchain technology

M. Kniepert¹

Abstract – In recent publications blockchain technology is seen as a game changer for food-chain management. It is pointed out that up to now food chains have had to rely on costly control mechanisms, on complex food law, and ultimately on informal trust. The blockchain would instead allow for transparency and full traceability simply by its technical design. It would restrict the influence of middlemen and avoid fraud. Immutable information would be available to consumers on all details of production at much lower transaction cost, ultimately offering dynamic demand instead of rigid supply chains. Still, what hardly attracts attention in the available literature is the wider societal and institutional context. Not much reference is made to otherwise heavily discussed questions of lopsided market structures. Neither is much attention paid to social cohesion and the stability provided by traditional forms of trust building and cooperation. Their creative potential is not accounted for. Instead, the disruptive impact on such structures is introduced as principally positive. Complex transformational challenges resulting from new technological options discussed otherwise have not so far been addressed.

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR THE FOOD CHAIN

Blockchain technology (BCT) has primarily become known in the context of cryptocurrencies, namely Bitcoin. It has also gained prominence as an option for ownership recording systems. Its proponents considered traditional systems to be inefficient and/or inadequate. Since about 2017, BCT has also become a widely discussed option also for supply chains, and in particular for food-chain management. Various aspects of it have contributed to this. BCT is principally able to offer full traceability of any product batch, which matters for food safety systems. Furthermore, the information on the origin of products and the respective conditions of production principally available as a result is critical also for individual consumers, who have so far had to rely on certification systems. So farmers too may take advantage of it in that specific qualities of their produce do not get lost in some anonymous, or possibly asymmetrical market, but can be communicated to final consumers. Transparency can be provided on all aspects of technical and managerial handling, all through the various stages of the food chain. Due to the technical characteristics of BCT this information

cannot be manipulated at later stages. Thus, with BCT the nagging doubts about the trustworthiness of labels or their often limited informative value is promised to be matter of the past. The considerable monetary, legal and personal efforts that branding or certification has so far experienced can be reduced and redirected to more efficient uses.

The perspectives of such technology-driven developments are very much in line with textbook economic standards such as complete (or as complete as possible) information as a prerequisite for efficient markets. The notion of consumer sovereignty as the principle guide of all economic activities is also supported. It fully matches the concept of the internet of things (IoT) and smart farming, as it would make use of sensors all along the food chain, controlling for temperature, location etc. Furthermore, it fulfils the requirements of the metrics of internet marketing.

For all the advantages, the diffusion of BCT into food-chain management will not only have an impact for those directly involved, but also for those who have so far relied on currently existing systems providing for food security and food safety, for those basing the marketing on certification and the respective forms of trust and public concern. Following the much acclaimed disruptive impact of BCT it is to be expected that such systems will erode.

THE QUESTION ADDRESSED

As the disruptive impact of BCT is not only acknowledged by its proponents, but typically welcomed as a progressive moment in itself, the question remains of whether this progress is perceived as just technological progress with increases in economic efficiency as an implicitly assumed corollary. Otherwise, the perspective could be widened in that this development would be understood as a Schumpeterian process of creative destruction in its full complexity, also covering societal aspects. The latter will have to imply the consideration of the institutions on which economies are based. Only with that can the challenges of the socio-technological transformation triggered by BCT be understood and adequately addressed.

THE METHOD USED

As BCT is a fairly new issue for food-chain management it is not to be expected that reference is made to evaluations of the respective socio-technological

¹ The author is from the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Institute for Sustainable Economic Development, Vienna, Austria (martin.kniepert@boku.ac.at).

transformation. If at all, observed implementation of BCT is at an experimental stage, with a rather limited range of products and only very minor shares in overall quantities of marketed produce.

Still, there are a considerable number of scientific articles, papers and conference contributions addressing the issue. These publications are evaluated here with respect to the attention they pay to the disruptive impact of BCT and the transformational challenges linked to it. (A myriad of papers promoting BCT on behalf of software companies and interested wholesalers proves the relevance of the issue to such stake-holders, but is not considered as source of information here.) In order to broaden the base of information, not only are publications on the food chain itself evaluated but also those on other supply chains. Publications on the BCT used for the establishment of cryptocurrencies or for ownership recording systems are not included.

The relevance attributed to the societal impact and transformational challenges of BCT will be considered as given as soon as this dimension is not only mentioned but indeed approached in a descriptive and/or analytical way. The attention paid to this impact will additionally be cross-checked by evidence provided – as far as possible – on the formal training or prior publications of the authors.

The words “blockchain food supply chain” were used for the selection of publications. The databases ScienceDirect (164 hits), and boku-lit-search (296) were used, covering the years from 2015 onwards. Five conferences during 2018 were selected as well as conference reports from a boku-lit-search (6 hits). The evaluation was limited to abstracts.

RESULTS

A first view of the evaluation confirms that the issue was discovered for scientific research only over the last few years. For the years 2014-2016 there are not more than 17 hits, while the number of hits in 2019 retrieved on 24 April 2019 reaches almost the level of 2018 (66).

The overwhelming majority of publications evaluated are concerned with the technical options of BCT, and thus with generally implied economic efficiency gains. Traceability of food as offered by BCT is highlighted in most publications as a major advantage. The focus is often on barriers to the implementation of BCT, with various managerial concepts and theories of technological diffusion being used. The principal expectation with BCT shaping the future of food-chain management is determined by a perspective based on the experience of business administration on the one hand and an IT/engineering impulse on the other. Questions of societal organisation are not within the range of these publications.

A smaller number of publications not only make some reference to the option of “smart contracts” in the blockchain, but analyse and discuss this option in more detail. But again this happens from a perspective of business administration, not taking account of public concerns. While legal issues of the food market were traditionally concerned with food safety as a public good, BCT is expected to transform this by offering safe food as private goods.

The same applies to quality and certification schemes. In this sense, the international harmonisation of food law would no longer be seen as a matter of international negotiations either, but rather as one of firms linked by blockchains.

Again, it is only a smaller number of publications that are concerned with individual firms possibly dominating other participants of the blockchain. The principle openness of the blockchain, based on its distributed ledgers is mostly taken for granted. Experience with defending the neutrality of the internet or today’s dominance of Google, Amazon, Facebook and Apple in the field of a technology formerly considered as principally lacking power structures does not lead to the respective scepticism.

In some cases, societal matters linked to distribution, development, or environment are addressed. Mostly, consumers are expected to use their purchasing power by asking for the respectively qualified products, while on the same time those providing eco-system services and fair production conditions would be rewarded for just that. The limitations of such expectations are hardly addressed.

The limited, only techno-business oriented perspective of BCT generally observed in the literature available is hardly surprising, as even in the papers and conference contributions that claim an interdisciplinary approach, the authors are almost exclusively IT specialists or economists.

CONCLUSION AND OUTLOOK

With BCT acknowledged as a possible game changer for food-chain management, and thus also for traceability, food safety, quality and certification systems etc., the disruptive effects of this technology have far-reaching effects on society and its institutional development. Without a deeper understanding of new power structures emerging and of the consequences for what has so far been seen as a public matter, the transformational challenges can hardly be adequately addressed. As this paper shows, current research does not live up to these challenges, as it is limited to IT and business administration perspectives. Sociologists, political scientists and lawyers will have to participate in research in order to overcome this lopsided and ultimately ideologically determined picture of developmental options.

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank staff of the USAMV, Bucharest, supporting work on the issue in 2018. This became possible in the context of ENHANCE, an exchange programme supported by the EU and carried out by a consortium of universities and research outfits.

SELECTED REFERENCES

Kniepert, M., Fintineru, G. (2018). Blockchain Technology in Food-Chain Management - An Institutional Economic Perspective. *Scientific Papers Series: Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development* 18(3), 183-201; ISSN 2284-7995

[Un]blocked conference, 2 April 2019 - Website (<https://unblock3d.net/conference/>)

Voshmgir, S. (2018), Blockchain & Sustainability, “Programming a Sustainable World”

Sustainability in crop protection - Willingness to pay for crop protection smartphone apps

M. Michels, V. Bonke, W. Fecke and O. Musshoff¹

Abstract – Smartphone based decision support tools (DST), i. e. apps, related to crop protection have been developed, but little is known about the utilization of smartphones and crop protection apps by farmers. To gain insights, an online survey with 174 German farmers was conducted in 2017. Thus, this study explored which topics farmers perceive as useful in the form of an app for crop protection and which factors influence their willingness to pay (WTP) for these apps. Weather forecasts on demand and tools to identify pests, disease and weeds are perceived as the most useful functions by the farmers. Since we asked about functions instead of specific apps, the results are also of interest to agricultural sectors and developers of apps outside of Germany. The results of the WTP analysis show that farmers' age, farm size and the potential to reduce costs as well as negative environmental effects have a statistically significant positive effect on their WTP for crop protection smartphone apps. Smartphones and apps are relatively inexpensive, which makes them affordable and attractive for farmers of all scales not just in Germany but also in other countries.

INTRODUCTION

Conflicting objectives, such as extending production in order to satisfy global food demand, while simultaneously decreasing negative environmental effects and ensuring sustainability, are the major challenges farmers face worldwide. With respect to crop protection, the European Union (2009) has implemented mandatory regulations for integrated pest management to improve sustainability in agriculture.

One of the key technologies assisting farmers in dealing with these challenges is precision agricultural technologies (PAT) and DST. Recent developments in smartphone technology gave rise to the availability of smartphone-based DST. The mobility of smartphones is well suited to the nature for daily operational activities in agriculture. Furthermore, with the in-built sensors smartphones are also able to replicate some PAT at a lower price. Proving and evaluating the financial value of a DST from a users' point is an important part of the development process (Rose et al., 2018). Moreover, the prices of DST and PAT have been named as one of the reasons

why adoption has been below the expected level. Consequently, factors affecting the WTP for crop protection smartphone apps should be evaluated to identify barriers of adoption. Furthermore, very little is known about smartphone and app use in agriculture, which is also one field to be explored within this study.

MATERIAL AND METHODS

An online survey with 174 German Farmers was conducted in August 2017. Perceived usefulness of topics in form of smartphone app functions was measured with 5-point Likert scale (1= fully incorrect, 5= fully correct). The general WTP as the dependent variable was collected in a discrete form and defined as 0= not willing to pay and 1= willing to pay. To identify the factors which affect the WTP for crop protection apps, a binomial probit model was applied. The descriptive statistics of the sample are given in Table 1.

Table 1. Definition of and descriptive results for variables included in the probit model (N=174).

Variable	Definition	Mean ^{b)}
CostReduction ^{a)}	Perceived potential of apps to reduce costs	2.99 (1.03)
Environmental ^{a)}	Perceived potential of apps to reduce negative environmental effects	3.26 (0.86)
Age	Age of the farmer in years	35.65 (11.98)
AgriUni	1= farmer held an agricultural university degree	1= 31.03 % 0= 68.97 %
Farmsize	Farm size in hectares	219.21 (338.46)
KnowApps	1= farmer knew specific crop protection apps	1= 77.01 % 0= 22.99 %
Livestock	1= farm was engaged in livestock farming	1= 56.32 % 0= 43.68 %
WTP	1= farmer is willing to pay for crop protection apps	1= 82.76 % 0= 17.24 %

^{a)} 1 = fully incorrect; 5 = fully correct

^{b)} Standard deviations are in parentheses

The sample can be described as comparatively young (36 years) and well-educated (31 % agricultural university degree) in comparison with the German average (53 years old; 12 % university degree). Farm size with a mean of 219 ha lies also above the German average of 60 ha (DBV, 2016). However, with respect to digitalization and the future development of DST, it is worthwhile to focus on the younger and well-educated generation of

¹ Marius Michels (Speaker) is from the Georg-August University of Göttingen, Department of Agricultural Economics and Rural Development (DARE), Göttingen, Germany (mmichel3@gwdg.de).

Vanessa Bonke is from the Georg-August University of Göttingen, DARE, Göttingen, Germany (vanessa.bonke@agr.uni-goettingen.de).

Wilm Fecke is from the Georg-August University of Göttingen, DARE, Göttingen, Germany (wfecke@gwdg.de).

O. Musshoff is from the Georg-August University of Göttingen, DARE, Göttingen, Germany (omussho@gwdg.de).

farmers, since they are most likely to be the long-time users (Rose et al., 2016).

RESULTS AND DISCUSSION

Perceived usefulness of various app functions was evaluated (Figure 1). Access to weather forecast on demand was perceived as the most useful function followed by functions with respect to the identification of pests, diseases and weeds. Recommendations of manufactures of plant protection products and for spray nozzels are perceived as the most non-effective functions.

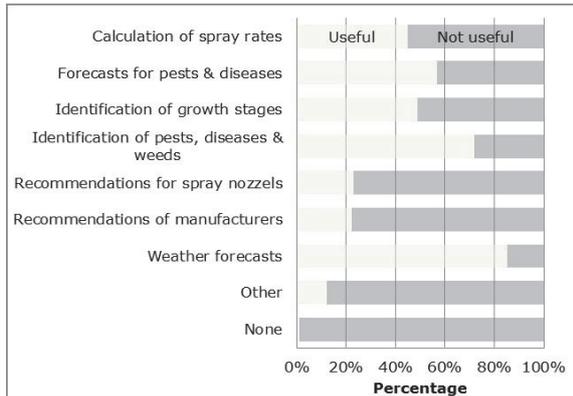


Figure 1. Responses (N=174) regarding the perceived usefulness of apps related to various crop protection topics

The marginal effects (Table 2) for the two variables "CostReduction" and "Environmental" show that the perceived potential for the reduction of costs or negative environmental effects increase the likelihood of a positive WTP. The results imply that farmers value the utility of apps to reduce costs associated with crop protection at the farm level. Furthermore, farmers also approve of the ability of the apps to help reduce negative environmental effects in crop protection. The results are in accordance with Rose et al. (2018) who emphasize that proving the benefits resulting from using a DST is important to increase the uptake of and WTP for DST.

Table 2. Results of the binomial probit model of the general WTP for crop protection apps. Marginal effects are calculated as average marginal effects (N=174)^{a)}.

Variable	Coefficient	Marginal Effects	Std. Error
Constant	-0.966	-	-
CostReduction	0.264	0.0548*	0.0294
Environment	0.427	0.0883***	0.0335
Age	-0.019	-0.0040*	0.0023
AgriUni	-0.480	-0.0992*	0.0577
FarmSize	0.001	0.0003**	0.0001
KnowApps	0.639	0.1321**	0.0541
Livestock	0.080	0.0165	0.0551
Log Likelihood	-64.164		
Pseudo R ²	0.1978		

a) ***P<0.01, **P<0.05, *P<0.10

Age has a statistically significant negative effect on the likelihood of a positive WTP. This is plausible, since younger farmers are more familiar with digital

technologies (Rose et al., 2016) and thus are more likely to know the benefits of these technologies. An agricultural university degree has a statistically significant negative effect on the likelihood of a positive WTP. This result could be explained by the fact that crop protection apps may not provide any knowledge which has a significant additional value for highly-educated farmers, i.e. current apps could be too simple. Previous knowledge of specific crop protections smartphone apps statistical significantly increases the likelihood of a positive WTP. Knowledge of apps implies that farmers can utilize the apps better. Furthermore, the positive effect on WTP can be seen as an indicator that farmers are willing to change their habit and behaviour, which is one of the most challenging factors, when farmers are dealing with new developments in agricultural systems (Rose et al., 2016). Farm size has also a statistically significant positive effect on the likelihood of a positive WTP which could be explained by the concept of economies of scale. Furthermore, larger farms are most likely innovators and therefore the first user of new technologies (Tey and Brindal, 2012). A slightly positive, but not statistically significant effect was found for the production diversification of a farm on the likelihood of a positive WTP, which implies that specialized and diversified farms value the benefits of an app equally.

CONCLUSION

This is the first study to explore factors influencing the willingness to pay for crop protection apps and assess which types of apps are perceived as useful by German farmers. As smartphones and apps are relatively inexpensive, they can serve as an economically feasible DST for farmers of all scales in developed and, especially for extension services, in developing countries. Thus, the results are also of interest for agricultural sectors and developers of smartphone apps outside of Germany.

REFERENCES

- DBV (2016). German Farmers Federation Situationsbericht 2016/17 Berlin. Available at: <http://media.repro-mayr.de/51/664451.pdf> Accessed 18th February 2019.
- European Union (2009). Directive 2009/1289/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for Community action to achieve sustainable use of pesticides.
- Rose, D.C., Parker, C., Fodey, J., Park, C., Sutherland, W.J. and Dicks, L.V. (2018). Involving stakeholders in agricultural decision support systems: Improving user-centered design. *International Journal of Agricultural Management* 6(3-4):80-89.
- Rose, D.C., Sutherland, W.J., Parker, C., Lobley, M., Winter, M., Morris, C., Twining, S., Floukes, C., Amano, T. and Dicks, L.V. (2016). Decision support tools for agriculture: Towards effective design and delivery. *Agricultural Systems* 149:165-174.
- Tey, Y.S. and Brindal, M. (2012). Factors influencing the adoption of precision agricultural technologies: A review for policy implications. *Precision Agriculture*, 13(6):713-730.

Digital first? Vertriebsstrukturen und Digitalisierung im Agrarhandel

M. Deutsch, L. Otte und V. Otter¹

Abstract - Die Digitalisierung gewinnt seit einigen Jahren in den Wertschöpfungsketten des deutschen Agribusiness stufenübergreifend zunehmend an Bedeutung. Auch der Landhandel steht deshalb vor neuen Herausforderungen in den Absatz- und Bezugsgeschäftsbeziehungen mit den Landwirten. Die bestehende Gestaltung des Vertriebs im Landhandel in Hinblick auf Vertriebswege, Organisation, Informationsfluss, Vergütung sowie Mitarbeitermotivation und deren Veränderungen vor dem Hintergrund der digitalen Transformation waren bislang nicht Gegenstand der wissenschaftlichen Analyse, obgleich die Vertriebsorganisation eine zentrale Unternehmensfunktion darstellt. Der vorliegende Artikel leistet einen Beitrag zum Schließen dieser Forschungslücke, indem die aktuelle Gestaltung der Vertriebsstrukturen im deutschen Landhandel beschrieben und dessen Strategien zur Vertriebsdigitalisierung aufgezeigt werden. Die Ergebnisse zeigen den Stand der Digitalisierung und Strukturierung des Vertriebs für den Landhandel in Deutschland unter Beobachtungen von Größeneffekten und einer hohen Strukturheterogenität.

EINLEITUNG

Die digitale Transformation von Gütern und Dienstleistungen beeinflusst Organisationsstrukturen und bewirkt eine Neu- bzw. Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen, insbesondere vor dem Hintergrund neuer Akteure in etablierten Wertschöpfungsketten. Hierbei werden klassische physische Handelsstrukturen zunehmend durch onlinebasierte Vertriebswege, wie z.B. digitale Marktplätze, ersetzt. Als Beispiele seien hier stellvertretend Uber im Bereich Mobilitätsdienstleistungen sowie AirBnB für die Tourismusbranche genannt (Stone, 2017).

Daraus folgend gewinnt die Digitalisierung auch in den Wertschöpfungsketten des deutschen Agribusiness stufenübergreifend an Bedeutung. Der Landhandel als zentrale vorgelagerte Stufe der Wertschöpfungskette steht deshalb vor neuen Herausforderungen in den Absatz- und Bezugsgeschäftsbeziehungen mit den Landwirten (Gandorfer et al., 2017), aus denen sich auch eine erhöhte Disintermediationsgefahr ergeben kann (Schulze, 2012). Vor diesem Hintergrund werden verstärkt veränderte Anforderungen an Vertrieb und Beratung diskutiert. Die Digitalisierung und Anpassung von Vertriebs- und Beratungskonzepten können den etablierten Unternehmen des Land-

handels dabei neue Chancen zu einer positiven Differenzierung gegenüber digitalen und analogen Wettbewerbern und einen Mehrwert für den Kunden bieten. Gleichzeitig ermöglicht es der digitale Vertrieb, die Reichweite und den Umsatz des Unternehmens mit geringem Personalaufwand zu erhöhen.

Der Fokus der Forschung zu diesem Themenkomplex liegt bislang auf dem digitalen Einkaufsverhalten der Landwirte bei Betriebsmitteln (Ackermann et al., 2018; Fecke et al., 2018; Batte und Ernst, 2007). Der aktuelle Forschungsstand lässt jedoch die bestehende Gestaltung des Vertriebs in Hinblick auf Vertriebswege, Organisation, Informationsfluss, Vergütung sowie Mitarbeitermotivation und deren Veränderungen vor dem Hintergrund der digitalen Transformation offen.

Der vorliegende Artikel leistet einen Beitrag zum Schließen dieser Forschungslücke, indem die aktuelle Gestaltung der Vertriebsstrukturen im deutschen Landhandel beschrieben und dessen Strategien zur Vertriebsdigitalisierung aufgezeigt werden.

METHODIK

Bedingt durch den explorativen Charakter der Forschungsfrage und die kleine Grundgesamtheit des Landhandels in Deutschland wurde die Methode der qualitativen Expertenbefragung mit leitfadengestützten Interviews (Mayring, 2015) angewandt. Zur Überprüfung des Leitfadens auf Verständlichkeit wurde ein Pretest durchgeführt. Der Fragebogen wurde den Probanden zusammen mit einem Informationsschreiben im Vorfeld der Interviews zugesendet.

Um die inhaltliche Repräsentativität sicherzustellen erfolgte eine Einteilung der Probanden nach Größenklassen und Gesellschaftsform. Insgesamt wurden 12 Landhandelsunternehmen kontaktiert, von denen sich sechs zu einem Experteninterview im Juli und August 2018 bereit erklärten. Die Interview-Antworten der befragten Führungskräfte wurden softwareunterstützt transkribiert und entsprechend der Leitfaden-Themenkomplexe eingeteilt.

ERGEBNISSE

Bezogen auf ihre Geschäftsstrategie gaben - bis auf einen - alle Befragten an, sich nicht auf eine Kostenführerschaft zu konzentrieren, sondern durch eine qualitativ hochwertige, persönliche, partnerschaftliche Beratung und Erfüllung der Grundfunktionen des

¹ Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Lehrstuhl Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness, Göttingen, Deutschland (maximilian.deutsch@agr.uni-goettingen.de).

Landhandels eine Strategie der Qualitätsführerschaft zu verfolgen. Bei der Organisationform des Vertriebs zeigen die Befragten ein hohes Maß an Heterogenität. So konnten sowohl Formen der Matrixorganisation als auch der Spartenorganisation beobachtet werden. Als Kommunikationskanal mit den Kunden nutzen alle Befragten primär den telefonischen Kontakt sowie - bis auf ein Unternehmen - Vertriebsaußendienstmitarbeiter. Als unidirektionale Kontaktmöglichkeit werden E-Mail, Brief und Fax sowie eigene SMS-Services genutzt. Die Vergütungssysteme der Vertriebsorganisation zeigen analog zur Geschäftsstrategie ein heterogenes Bild: So konnte bei der einen Hälfte der Befragten ein fixes Gehalt ohne variable Vergütung, bei der anderen Hälfte hingegen verschiedene Arten von variablen, materiellen Anreizsystemen beobachtet werden. Die Personalsituation wird von allen Befragten als zufriedenstellend angegeben.

Die Beratung der Kunden wird von allen Befragten übereinstimmend als wichtige Kernkompetenz und Schlüssel zur Kundenbindung angesehen, wobei die Hälfte der Befragten mit einem digitalen Kundenbeziehungsmanagement arbeitet oder ein solches einführt. Auch das vertrauensvolle Verhältnis zwischen Kunde und Vertriebsaußendienst wird von allen Befragten als essentiell für den wirtschaftlichen Erfolg angesehen, wobei die Rentabilität der Kundenbeziehung nur bei vier der Befragten ausgewertet wird.

Alle Befragten beschreiben in ihren jeweiligen Geschäftsgebieten einen sehr intensiven Wettbewerb, dessen Gründe primär in einem sehr hohen Preis- und Kostendruck sowie einer abnehmenden Anzahl von landwirtschaftlichen Betrieben bei einer gleichzeitigen zunehmenden Zentralisierung und Expansion durch Fusionen und Übernahmen, insbesondere bei den genossenschaftlichen Landhandelsstrukturen, gesehen werden. Sie nennen dabei den reinen Onlinehandel aktuell nicht als starken Wettbewerber, wobei die Hälfte der Befragten zukünftig insbesondere die Hersteller von Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln als zunehmende Konkurrenz sehen. Während fünf der befragten Unternehmen verschiedene Digitalisierungsaktivitäten bereits in ihrem Unternehmen geplant oder umgesetzt haben, plant das Unternehmen mit Kostenführerschaftsstrategie keine Schritte in diese Richtung. Diese Befragten sehen dabei die Digitalisierung als Chance, zusätzliche Geschäftsfelder zu erschließen und einen Mehrwert für den Kunden bei gleichzeitiger Kosteneinsparung zu generieren und sind dementsprechend insbesondere im Bereich der Kundenplattformen und digitalen Bestellprozesse sowie bei digitalen Beratungsmodellen aktiv.

DISKUSSION UND FAZIT

Die Frage nach den Vertriebskonzepten und der Herausforderung der Digitalisierung im Landhandel zeigte bei den befragten Experten eine große Bandbreite und Heterogenität an Ausgangsbedingungen bezüglich der Organisationsformen, Vergütungsstrukturen und Kundenbindungs- bzw. Kundenmanagementsysteme auf. Insbesondere die Unternehmen der höchsten Umsatzklasse zeigten hierbei eine stärkere Orientierung an betriebswirtschaftlichen Theorien zu Unternehmensorganisation und Vergütungsstrukturen. Analog hierzu ist bei den befragten Unternehmen

auch in den Bereichen Kundenmanagement und Vertriebscontrolling bei steigender Unternehmensgröße eine Tendenz hin zu mehr Professionalisierung zu beobachten.

Die Digitalisierung wird von den befragten Landhandelsunternehmen größtenteils als Veränderungsdruck für ihre Vertriebsorganisation und Geschäftsbereiche wahrgenommen. Auffallend ist hierbei insbesondere, dass nicht die Online-Shops und Marktplätze neuer Marktteilnehmer für das Bezugs- und Absatzgeschäft als Bedrohung wahrgenommen werden, sondern vielmehr ein Einstieg in den Direktvertrieb von Betriebsmittelherstellern die potentiell größten Auswirkungen auf das etablierte Geschäftsmodell des Landhandels habe. Dieser Aspekt ist gleichzeitig mit der Sorge um einen Wettbewerbsvorteil der Betriebsmittelhersteller bei Beratungsleistungen verbunden, die von den befragten Landhändlern als essentielles Alleinstellungsmerkmal gegenüber ihren Kunden gesehen werden.

Auch wenn die vorliegende Studie aufgrund der qualitativen Methodik und der hierin begründeten eingeschränkten Probandenzahl Limitationen hinsichtlich der Quantifizierbarkeit und Generalisierbarkeit aufweist, ermöglicht sie ein vertieftes Verständnis der institutionellen Prozesse sowie der Abläufe, Deutungsmuster und Strukturmerkmale des Vertriebsmanagements im deutschen Landhandel vor dem Hintergrund der Digitalisierung. Neben der Effektivität der jeweiligen Organisationsstruktur und der Vorteilhaftigkeit verschiedener Vergütungssysteme zeigt sich insbesondere bei der Akzeptanz der verschiedenen digitalen Ansätze des Landhandels durch die Landwirte weiterer Forschungsbedarf.

LITERATUR

- Ackermann, S.; Adams, I.; Gindele, N. und R. Doluschitz (2018). Die Nutzung von E-Commerce bei der Beschaffung landwirtschaftlicher Betriebsmittel. In: *Landtechnik – Agricultural Engineering*, 73(1): 10-19.
- Batte, M. und S. Ernst (2007). Net Gains from 'Net Purchases? Farmers' Preferences for Online and Local Input Purchases. In: *Agricultural and Resource Economics Review*, 36(1): 84-94.
- Fecke, W.; Danne, M. und O. Musshoff (2018). E-commerce in agriculture – The case of crop protection product purchases in a discrete choice experiment. In: *Computers and Electronics in Agriculture*, 151: 126-135.
- Gandorfer, M.; Schleicher, S.; Heuser, S.; Pfeiffer, J. und M. Demmel (2017). Landwirtschaft 4.0-Digitalisierung und ihre Herausforderungen. In: *LfL: Ackerbau - Technische Lösungen für die Zukunft*: 9-19.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.
- Schulze, B. (2012). Herausforderungen des Landhandels unter veränderten Marktbedingungen: Theoretische Überlegungen und empirische Evidenz. 52. Jahrestagung der GEWISOLA. Universität Hohenheim.
- Stone, B. (2017). *The upstarts: How Uber, Airbnb and the killer companies of the new Silicon Valley are changing the world*. Little Brown, Boston.

Modelling different options of conversion to organic farming for typical cash crop farms in eastern Austria

F. Wittmann, F. Grassauer und M. Eder¹

Abstract – The objective of this study is to compare the economic performance of cash crop farm types in eastern Austria after a conversion to organic farming. Cluster analysis is used to group similar farms to farm types in order to represent common conventional and organic crop mixes. By means of a farm economic model, the total gross margin and labor input of the farm types are calculated. The results indicate that the total gross margin of a cereal production farm type increases highly with the conversion, but the gross margin per labor hour decreases due to higher labor input.

INTRODUCTION

Organic production has attracted increasing attention over the last decades. While the ecological advantages of organic farming are well-known, e.g. improved soil fertility as well as a broader range of ecosystem services and biological diversity, it is questionable if the conversion towards organic farming has a positive economic result. Economic factors are important for a conversion to organic agriculture. For example, Issa et al. (2017) notes that several studies specify economic aspects as the most relevant factor for a conversion to organic farming. Kaufmann et al. (2009) argue that economic factors are more influential than social factors in farmers' conversion decisions.

As farmers are the key decision makers, who determine the production systems implemented, we investigate their conversion options. Regarding the study area, we use the east of Austria, 100 km around Vienna. Cash crop farming is the most common form of agriculture in this area (BMNT, 2015) and reflects the main production emphasis in this region – containing substantial productive arable land. The arable land in this region cultivated by cash crop farms is compounded of 81% conventional production and 19% organic production (BMNT, 2015). This study addresses the question whether entering organic markets is a promising strategy and identifies conversion options for cash crop farm types. A previous study found that in the long run

under several conditions arable organic farming achieves higher profits than conventional farming (Acs et al., 2007). We investigate the conversion to organic farming for the Austrian context with a wider range of farm types and thus better identify different crop patterns. We use optimization models since they are useful tools in identifying adaptation measures.

METHOD

Several farm types of cash crop farming have to be generated for the linear programming model to investigate the economic performance of these farm types. Land use data were used from the IACS database (Integrated Administration and Control System) of the Federal Ministry for Sustainability and Tourism (BMNT, 2015). From this database exclusively cash crop farms in the study region were selected to generate several farm types according to their cropping patterns. We used the hierarchical cluster analysis for the generation of the farm types. The grouping algorithm Ward's method with the measure of the squared Euclidean distance was used to produce homogenous cluster solutions. Minor residual average crop areas in the crop mixes of the cluster solutions were excluded or added to crops with similar agronomic requirements to ensure practical crop rotations and a distinct agronomic specialization. Every cluster solution represents one farm type. In total, there are five conventional and five organic farm types.

After the farm types were generated, they were included in a linear programming model. This model assumes that farmers allocate scarce resources among activities in order to obtain the outputs that maximize their utility (Blanco, 2016). Therefore, the model maximizes the gross margin subject to strict constraints according to the cropping patterns of the farm types. In addition, the model ensures compliance with the first and second pillar of the common agricultural policy. Technical information (e.g. output prices, input costs, payments) has been included from the Federal Institute of Agricultural Economics (AWI) and the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) (AWI, s.a.; LfL, 2019).

After solving the model for each conventional farm type, conversion possibilities were defined. Conversion to organic farming not only results in changes in crop yields, but also in changes in the

¹ Fritz Wittmann, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Institute of Agricultural and Forestry Economics, Austria (fritz.wittmann@boku.ac.at).

Florian Grassauer, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute of Agricultural and Forestry Economics, Austria (florian.grassauer@students.boku.ac.at).

Michael Eder, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Institute of Agricultural and Forestry Economics, Austria (michael.eder@boku.ac.at).

types of crops grown (Barbieri et al., 2019). For this reason, we assign each conventional farm type two land use patterns of two located organic farm types. These conversion options consist of the two most similar land use patterns of organic farm types (premised on the cluster analysis) to reflect realistic and practically tested crop mixes in this area. The occurrence probability of a conventional farm type location is shown in Figure 11.



Figure 1. Spatial distribution of the occurrence probability of the conventional farm type described in the results.

The conversion options were chosen so as to preserve the production emphasis of a conventional farm after the conversion to organic farming.

RESULTS

The predominant conventional farm type in the study region is shown exemplary for the results. This farm type has 57 ha land and a broad average crop mix: 53% wheat, 18% maize, 8% sugar beet, 6% sunflower, and each 5% potatoes, oil pumpkin and soybean. Regarding the conversion options, the first conversion option increases the crop shares of grain and field fodder and remove the cultivation of sugar beet and potatoes.

The second conversion option would increase the crop shares of the oil pumpkin and soybean and remove the cultivation of potatoes and sugar beet.

The results of the predominant farm type are shown in Figure 2. The first conversion option changes the total gross margin only slightly, whereas the second conversion option increases the total gross margin highly. The labor input for field work is 489 hours for the conventional farm type and increase in the course of the conversion in the first option by 13% and in the second option by 150%.

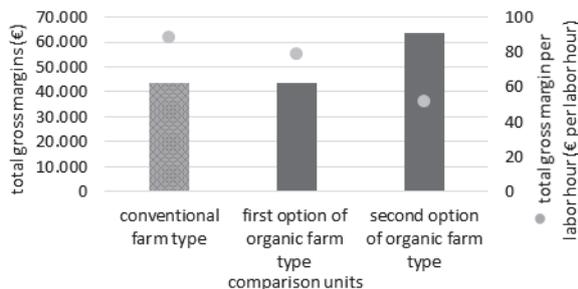


Figure 2. Comparison between total gross margin and total gross margin per labor hour before (light grey) and after (dark grey) conversion of a 57 ha model cash crop farm.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The conversion to organic farming for the presented farm type in the study region is under several conditions an economically viable option. As shown in the results, the labor input increases in the two conver-

sion options. This is mainly due to the higher weed pressure and the associated increased weed control (Hanson et al., 1997). While the total gross margin increases, the total gross margin per labor hour decreases after converting to organic farming. The assessment of the additional labor input has to be done at farmer's discretion and is specific to the farm.

This study has some limitations. The model is premised on average empirical data, and includes an average production technology, which can differ among farms and can result in different prices, costs, yields, and incomes. (Acs et al., 2007). Further, the effect of lower producer prices due to the conversion of many farms to organic is not taken into account. Another issue is that we did not include the conversion time of two years and the lower gross margin in these years in the model. Further, the model does not consider any other factors that do not contribute to maximizing gross margin, for example preferences or traditions.

In conclusion, the conversion of the presented farm type shows a positive economic result in one conversion option. However, in reality, there are other reasonable crop mixes, and due to many uncertainties, e.g. volatile markets, the gross margin can vary considerably from year to year.

REFERENCES

- Acs, S., Berentsen, P.B.M., and Huirne, R.B.M. (2007). Conversion to organic arable farming in The Netherlands: A dynamic linear programming analysis. *Agricultural Systems* 94, 405–415.
- AWI (s.a.). IDB Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten. URL: www.awi.bmlfuw.gv.at/idb (24.4.2019).
- Barbieri, P., Pellerin, S., Seufert, V., and Nesme, T. (2019). Changes in crop rotations would impact food production in an organically farmed world. *Nature Sustainability* 2, 378–385.
- BMNT (2015). INVEKOS-Datenpool. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Vienna.
- Hanson, J.C., Lichtenberg, E., and Peters, S.E. (1997). Organic versus conventional grain production in the mid-Atlantic: An economic and farming system overview. *American Journal of Alternative Agriculture* 12, 2–9.
- Issa, I., Hamm, U., Issa, I., and Hamm, U. (2017). Adoption of Organic Farming as an Opportunity for Syrian Farmers of Fresh Fruit and Vegetables: An Application of the Theory of Planned Behaviour and Structural Equation Modelling. *Sustainability* 9.
- Kaufmann, P., Stagl, S., and Franks, D.W. (2009). Simulating the diffusion of organic farming practices in two New EU Member States. *Ecological Economics* 68, 2580–2593.
- LfL (2019). LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten. URL: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/> (24.4.2019).
- Blanco, M. (2016). Policy Impact Assessment. In: Shrestha, S.; Barnes, A.P. and Vosough Ahmadi, B. (eds). *Farm-level modelling: techniques, applications and policy*, pp. 1–13. Wallingford, Boston: CAB International.

Herausforderungen und Perspektiven beteiligter Akteure beim Einsatz von bioabbaubaren biobasierten Kunststoffen

A. Rovers, J. Bartsch, K. Zander und H. Storz

Abstract - Bioabbaubare biobasierte Kunststoffe (BBK) können eine mögliche Alternative zu thermoplastischen Kunststoffen darstellen. Dieser Beitrag beleuchtet Kommunikationsprozesse von AkteurInnen der Wertschöpfungsketten am Beispiel von BBK-Mulchfolien im Gartenbau und BBK-Catering-Geschirr bei Veranstaltungen. Außerdem werden hindernde und förderliche Faktoren hinsichtlich des Einsatzes der BBK-Produkte untersucht. Der Beitrag schließt mit Handlungsempfehlungen für einen zielgerichteten Einsatz der BBK-Produkte. Dazu wurden ExpertInneninterviews geführt, thematisch codiert und inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass BBK-Geschirr nach der Nutzung meist verbrannt wird, was sich hemmend auf den Einsatz bei Veranstaltungsagenturen oder CaterInnen auswirkt. Die BBK-Mulchfolien stehen bisher kaum auf der Agenda von beratenden Einrichtungen, obwohl die bisherigen Erfahrungen befragter Anwender positiv sind.

EINLEITUNG

Das Aufkommen von Plastikmüll, größtenteils aus thermoplastischen Kunststoffen, wird aktuell als eines der zentralen globalen Umweltprobleme diskutiert. In Böden, Flüsse und letztlich in die Ozeane gelangen jährlich 5 bis 13 Millionen Tonnen Kunststoffmüll, was 1,5 % bis 4 % der weltweiten Produktion ausmacht (Jambeck et al., 2015). Bioabbaubare biobasierte Kunststoffe (BBK) werden als mögliche Lösung diskutiert. Biobasiert heißt, sie wurden (teilweise) aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Bioabbaubar bedeutet, sie werden v.a. durch Mikroorganismen abgebaut (Laycock et al., 2017).

In diesem Beitrag wird untersucht, welche Aspekte förderlich oder abträglich für die Entscheidung von Unternehmen hinsichtlich des Einsatzes von BBK-Produkten sind. Außerdem werden die internen und externen Kommunikationsprozesse entlang der Wertschöpfungsketten anhand zweier Fallstudien betrachtet. Ziel ist es, Handlungsempfehlungen für einen zielgerichteten Einsatz der BBK-Produkte zu identifizieren. Methodisch erfolgt dies durch ExpertInneninterviews. Als konkrete Fallbeispiele dienen zum einen BBK-Mulchfolien, die im Gartenbau zur Unkrautunterdrückung in Gemüsekulturen eingesetzt

werden. Zum anderen wird BBK-Catering-Geschirr (z. B. Getränkebecher, Teller, Besteck) betrachtet.

METHODISCHE VORGEHENSWEISE

ExpertInneninterviews kommen v.a. in der Explorationsphase einer Thematik anstelle aufwändigerer Erhebungsmethoden vor, da die ExpertInnen stellvertretend für eine Vielzahl an ProbandInnen befragt werden (Bogner und Menz, 2009). Der Vergleich verschiedener ExpertInneninterviews macht außerdem übergeordnete Zusammenhänge transparent (Meuser und Nagel, 2005).

Insgesamt wurden 22 leitfadengestützte Interviews in beiden Fallstudien geführt, die ca. 30 Minuten dauerten. Der Leitfaden enthielt Fragen zur Motivation BBK-Produkte einzusetzen, zu den bisherigen Erfahrungen, zur Kommunikation mit relevanten AkteurInnen und zur gesellschaftlichen Relevanz. Abschließend wurden die ExpertInnen um eine Zukunftsprognose gebeten. Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels thematischen Codierens (Kuckartz, 2005). Gemäß einer qualitativen Inhaltsanalyse wurden die relevanten Gesprächsinhalte übergeordneten, abstrakten Kategorien zugeordnet (Mayring, 2002). Diese basierten teils auf der Literatur, wurden aber auch durch Erkenntnisse aus dem Datenmaterial selbst gebildet, was einem gemischt induktiv-deduktiven Vorgehen entspricht (ebenda). Aufgrund der Methodik sind die Ergebnisse nicht als repräsentativ anzusehen.

ERGEBNISSE

Für HerstellerInnen, HändlerInnen und EntsorgerInnen von BBK-Geschirr trägt das persönliche Interesse an BBK von einzelnen MitarbeiterInnen maßgeblich zur Entscheidung des Unternehmens bei, diese Produkte zu produzieren, zu vertreiben oder anzunehmen. Auch Forderungen interner und externer Stakeholder sind ein Motiv für den Einsatz von BBK. Ökonomische Aspekte wie der Ausbau von Wettbewerbsvorteilen werden v.a. von den HerstellerInnen genannt, die teils auch HändlerInnen ihrer BBK-Produkte sind. Von HerstellerInnen, aber v.a. von Veranstaltungsagenturen und CaterInnen wird die ökologische Ausrichtung des Unternehmens genannt, indem konventionelles Einweg-Plastik durch die BBK-Produkte ersetzt wird. Die CaterInnen beschreiben jedoch, dass ihre KundInnen eine Lösung nachfragen, bei der das BBK-Geschirr nach der Nut-

¹ Anja Rovers und Katrin Zander sind am Thünen-Institut für Marktanalyse, Braunschweig, Deutschland, tätig (anja.rovers@thuenen.de, katrin.zander@thuenen.de).

Jennifer Bartsch und Henning Storz sind am Thünen-Institut für Agrartechnologie, Braunschweig, Deutschland, tätig (jennifer.bartsch@thuenen.de, henning.storz@thuenen.de).

zung nicht verbrannt, sondern kompostiert würde. Aufgrund der aktuellen Anlagentechnik wird dies von den befragten Entsorgern jedoch nur vereinzelt oder versuchsweise (z. B. als Pilotprojekt mit wissenschaftlicher Begleitung) durchgeführt. Kompostierung ist laut der befragten Eventagenturen und CaterInnen ein Grund für ihre EndverbraucherInnen, sich für BBK-Geschirr zu entscheiden. Diese Thematik wird kontrovers zwischen Agenturen, CaterInnen und Entsorgern diskutiert. Teilweise sind die befragten HerstellerInnen im Kommunikationsprozess involviert und arbeiten mit EntsorgerInnen zusammen, so dass sie ihren KundInnen Komplettlösungen anbieten können. Dies wird meist in einem kleinen Kreis ausgehandelt, beinhaltet jedoch auch die Verbrennung als Entsorgungsweg der BBK-Produkte. Insgesamt wünschen sich befragte CaterInnen mehr Unterstützung durch klare Regelungen zur Entsorgung der BBK-Produkte. Sie sehen dabei verstärkt die EntsorgerInnen in der Verantwortung, geeignete Lösungen anzubieten.

Bei BBK-Mulchfolien sind für befragte Gartenbauunternehmen als AnwenderInnen die Kosteneinsparungen das entscheidende Motiv für einen Einsatz. Aufgrund aufwändiger Bergungsverfahren für konventionelle PE-Folien und ihrer hohen Entsorgungskosten existiere ein Wunsch nach kostengünstigeren Alternativen. Positive Erfahrungen von Betrieben, die bereits BBK-Folien einsetzen, beeinflussen die Entscheidungsfindung anderer Betriebe positiv. GartenbauberaterInnen oder beratende Einrichtungen sind bisher kaum in den Kommunikationsprozess hinsichtlich des Einsatzes von BBK-Folien eingebunden. Die ökologische Ausrichtung des Betriebes spielt insbesondere für ökologisch wirtschaftende gärtnerische Betriebe, eine zentrale Rolle. Teils geringe Kenntnisse über passende Einstellungen bei der Verlegetechnik und über die geeignete Dicke der Folien werden von den AnwenderInnen als Risiko beschrieben, was eine gewisse Experimentierfreude bedeute. Zu dickes Material baue sich im Zuge der Vegetationsdauer der Kultur nicht vollständig ab, so dass deutlich sichtbare Rückstände auf dem Feld blieben. Dies erfordere Erklärungsarbeit mit der Bevölkerung. Sie sehen die HerstellerInnen in der Verantwortung, die Abbausicherheit so zu optimieren, dass die Haltbarkeit über die Kulturdauer ausreichend ist, der Abbau der Folien danach aber zügig abläuft. Die GärtnerInnen nehmen Bedenken der Bevölkerung, aber auch von ihren AbnehmerInnen zur Frage wahr, ob die BBK-Folien GVO-frei sind. Sie wünschen sich daher eine klare Kommunikation der GVO-Freiheit durch die HerstellerInnen. Die künftige Entwicklung der BBK-Folien schätzen sie positiv ein und gehen von zunehmender Relevanz aus.

DISKUSSION UND AUSBLICK

Für beide Fallstudien können in der Literatur benannte Motive für den Einsatz von BBK-Produkten bestätigt werden. Dies sind ökonomische Faktoren, wie das Schaffen und Ausbauen von Wettbewerbsvorteilen oder Kosteneinsparungen (Graulich et al., 2017). Die ökologische Ausrichtung des Unternehmens ist ebenfalls ein entscheidungsrelevanter Aspekt für beide Fallstudien (ebenda).

Doch trotz der innerbetrieblichen Ausrichtung und den KundInnenansprüchen bestehen für Agenturen oder CaterInnen verschiedene Hinderungsgründe in der Entscheidung für BBK-Geschirr. Die Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette zwischen HerstellerInnen, AnwenderInnen und EntsorgerInnen findet selten statt, ferner werden die BBK-Produkte gegenwärtig meist verbrannt und nicht kompostiert. Gemäß der deutschen Bioabfallverordnung ist die Erfassung von BBK über die Biotonne ausgeschlossen. Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz ist eine möglichst hochwertige Verwertung anzustreben. Diese wäre bei Kompostierung oder Vergärung von BBK-Catering-Geschirr weniger gegeben als bei dessen Verbrennung (Kehres, 2016).

Dies stellt einen Widerspruch zur Erwartung ihrer KundInnen dar, die mit dem Begriff „bioabbaubar“ die Kompostierung verbinden. Hier ergibt sich Handlungsbedarf bezüglich der Entsorgung der Produkte und sofern diese verbrannt werden, erscheint der Begriff bioabbaubar missverständlich. Zudem sollte, z. B. via Life-Cycle-Assessment, untersucht werden, welcher Entsorgungsweg für BBK-Catering-Geschirr ökologisch vorteilhafter ist.

Der Einsatz der BBK-Mulchfolien und die damit verbundenen Vorteile für AnwenderInnen werden bislang hauptsächlich von ihnen selbst untereinander kommuniziert. Eine verstärkte Einbindung beratender Einrichtungen im Gartenbau erscheint für eine Ausweitung des Einsatzes der BBK-Folien sinnvoll.

DANKSAGUNG

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft über die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FKZ 22020216).

LITERATUR

- Bogner, A. und Menz, W. (2009). Experteninterviews in der qualitativen Sozialforschung. Zur Einführung in eine sich intensivierende Methodendebatte, in: Bogner, A. et al., Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Graulich, K. et al. (2017). Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken- Endbericht. 35/2017. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau.
- Jambeck, JR. et al. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science* 347(6223), 768-771.
- Kehres, B. (2016): H & K aktuell, Entsorgung von Produkten aus Biokunststoffen, 07, 3-4.
- Kuckartz, U. (2005). Einführung in die computer-gestützte Analyse qualitativer Daten. VS Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Laycock, B. et al. (2017). Lifetime prediction of biodegradable polymers. *Polym Sci*, 71, 144-189.
- Meuser, M. und Nagel, U. (2005). ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion, in: Bogner et al., Das Experteninterview, Springer VS: Wiesbaden, 71-93.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die Qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Weinheim und Basel: Beltz.

Perspektiven der Obstproduktion in der Schweiz

E. Bravin¹

Abstract –Mit einer Foresight-Studie, basierend auf qualitativen und partizipativen Ansätzen, sollen Perspektiven für die Obstbranche in der Schweiz erarbeitet werden. Die durchgeführte Situationsanalyse mittels Scoping-Verfahren zeigt, dass die Obstproduktion in der Schweiz stark von der Importregelung und von der Marktmacht der Abnehmer und des Detailhandels geprägt ist. Aufgrund der mehrjährigen Kultur sind die Produzenten wenig flexibel und haben hohe Produktionsrisiken. Die nächsten Schritte der Foresight-Studie sind die Identifizierung der wichtigen Fragen der Akteure, das Gliedern von Zukunftsperspektiven, die Evaluation der Auswirkung und die Integration der Resultate für die Branche.

EINFÜHRUNG

Kern- und Steinobst sind arbeits- und kapitalintensive langfristige Kulturen. Erwünscht wären deshalb eine möglichst präzise Situationsanalyse und eine hohe Planungssicherheit, welche von einem stabilen Umfeld begünstigt würde. Nach Hardacker et al. (2015) ist die landwirtschaftliche Produktion aber verschiedenen Risiken ausgesetzt, die die Stabilität des Umfeldes vermindern: Produktionsrisiken (Witterungsbedingungen, Krankheiten, Schädlinge, schwankende Produktivität), Preis- und Marktrisiken (Preisschwankungen, Wechselkurse), institutionelle Risiken (Regulierung des Pflanzenschutzes, Unterstützung der Landwirtschaft, Rahmenbedingungen), Vertragsrisiken sowie persönliche Risiken (Krankheit, Scheidung, Todesfall). Bei wichtigen strategischen Entscheidungen (z.B. Investitionen oder Hofübernahme) sollten Obstproduzentinnen und Obstproduzenten die Perspektiven und die Alternativen zur Obstproduktion kennen.

FORESIGHT

Eine Foresight-Untersuchung unterstützt Akteure bei der Entscheidungsfindung, indem sie die Entwicklung von zukünftigen Szenarien ermöglicht. Hintergrund der ausgewählten Methode ist, dass wegen unbekanntem und nicht planbaren Ereignissen die Zukunft nicht modellierbar ist (SOIF 2016). Die in dieser Studie verwendete Foresight-Methode beinhaltet vier Schritte:

- 1) Scoping-Verfahren: Die Situation und die Menschen verstehen und die wichtigen Fragen identifizieren
- 2) Gliedern: Kontrastierende und kohärente Zukunftsperspektiven schaffen

- 3) Auswirkungen: Die Folgen der Zukunft durcharbeiten
 - 4) Die Zukunft integrieren: Zukunftsszenarien als Hilfe zur Entscheidungsfindung beschreiben
- Die Inhalte der verschiedenen Schritte werden anhand von Literaturrecherchen (1, 2), Expertenbefragungen (1,2,3) und Workshops (2,3) erarbeitet.

RESULTATE SCOPING-VERFAHREN

Für die laufende Studie können erste Resultate für den Schritt 1) Scoping-Verfahren aufgezeigt werden.

Akteure der Wertschöpfungskette

Obstbaubetriebe, Handel, Sammelstellen, Grossver-teiler und Detailhandel sowie Konsumentinnen und Konsumenten sind die Akteure der Wertschöpfungskette Obst.

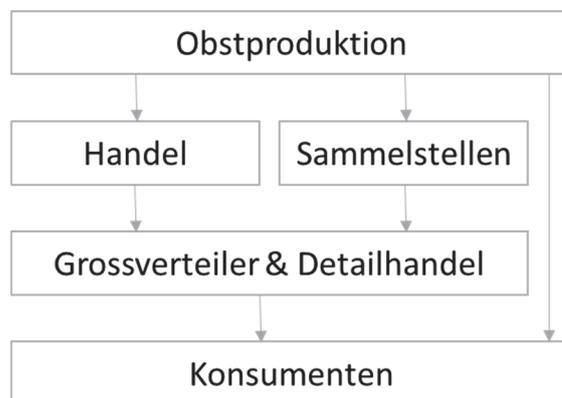


Abbildung 1. Wertschöpfungskette Obst.

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wird aber vor allem auf die Obstbaubetriebe fokussiert.

Betriebsstrukturen

Im Jahr 2017 haben in der Schweiz rund 2'100 Betriebe Obst produziert (BLW, 2018). Grundsätzlich können rund drei Kategorien unterschieden werden (VSGP/SOV/SBV):

- Spezialisierte Obstbaubetriebe
- Landwirtschaftliche Betriebe mit Obstbau als Betriebszweig
- Obstbau mit Nebenerwerb

Die Anbaufläche ist ungleich verteilt. So bewirtschaften 30% der Betriebe lediglich 3% der Obstfläche und 2% aller Betriebe 25% der gesamten Obstfläche. In

¹ Esther Bravin arbeitet bei Agroscope, Extension Obstbau, Wädenswil, Schweiz (esther.bravin@agroscope.admin.ch).

den letzten 10 Jahren haben die Anzahl Obstbaubetriebe um 20% und die Obstfläche um 5% abgenommen. Dabei hat die Kernobstfläche insgesamt abgenommen und die Steinobstfläche zugenommen. Generell hat die Produktivität in Ertrag/Fläche zugenommen (BLW 2018).

Im Schweizer Obsthandel gab in den letzten zehn Jahren eine grosse Konzentration. Insbesondere beim Kernobst sind nur noch wenige grosse Handelsfirmen in der Schweiz tätig (Borkert, 2012).

Marktentwicklung

Die inländischen Kern- und Steinobstproduzenten erhalten zunehmend Konkurrenz durch importierte Früchte (z.B. exotische Früchte) und Beeren. Aufgrund der mehrjährigen Kultur und der bestehenden Anlagen-Infrastruktur können Obstproduzentinnen und Obstproduzenten nicht kurzfristig die Produktion ausbauen bzw. auf gefragte Kulturen umsteigen und nur bedingt Gesundheitstrends wie Säfte oder Powerfrüchte nutzen.

Die Regionalität wird als Marketingstrategie verwendet aber die Ursprungsbezeichnung ist bei unverarbeiteten Produkten nicht mit äusserlichen Merkmalen gekoppelt. Die Nachfrage nach Bioobst ist gross und kann mit der inländischen Produktion nicht abgedeckt werden, obwohl die Bioobstfläche zugenommen hat (Wyssenbach, 2017).

Betriebswirtschaft

Obstproduzenten haben hohe Struktur- und Arbeitskosten, hohe Ertragsschwankungen, welche Einkommensschwankungen zur Folge haben, hohe saisonale Arbeitsspitzen und generell grosse Produktionsrisiken (Bravin et al., 2011, Dietiker et al., 2017).

Marktordnung

Die Schweizer Obstproduktion kennt für die wichtigsten Obstkulturen (u.a. Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschge, Aprikose) eine Importregelung. Die Einfuhr für diese Obstkulturen wird in Abhängigkeit vom inländischen Angebot mit einem höheren oder tieferen Zollansatz bewilligt (viel Angebot = hoher Zollansatz). Ferner dürfen diese Obstkulturen nur durch Importeure mit einer Generaleinfuhrbewilligung (GEB), welche vom Bundesamt für Landwirtschaft erteilt wird, importiert werden. Ziel dieser Massnahme ist, die inländische Produktion von billigeren Importen aus dem Ausland zu schützen (Chevalley 2018).

SCHLUSSFOLGERUNG UND WEITERFÜHRUNG

Diese erste Etappe der Foresight-Studie zeigt, dass die Obstproduzentinnen und Obstproduzenten stark von der Marktordnung abhängig sind und aufgrund der hohen Infrastrukturkosten und der Langfristigkeit der Kulturen wenig flexibel sind. Weil die Anzahl Handelsbetriebe abgenommen hat, ist die Marktmacht der Obstproduzentinnen und Obstproduzenten schwächer geworden. Die nächsten Schritte beinhalten die Identifizierung der wichtigen Fragen der Akteure, das Gliedern von Zukunftsperspektiven, die Evaluation der Auswirkung und die Integration der Resultate für die Branche.

LITERATUR

- Borkert S. (2012). Tobi Seeobst ist reif für die Spitze. URL: Tagblatt. <https://www.tagblatt.ch/wirtschaft/tobi-seeobst-ist-reif-fuer-die-spitze-ld.761433>
- Bundesamt für Landwirtschaft, (2018). Agrarbericht. URL: <https://www.agrarbericht.ch/de/produktion/pflanzliche-produktion/spezialkulturen-obst-reben-und-gemuese>
- Bravin E., Carint D., Dugon J., Hanhart J., Steine-mann B. Schweizer Kernobstproduktion unter der Lupe, Agroscope und SOV, URL: http://www.asaagr.ch/Portals/1/ASA-jAgrar/SOA/Schweiz_Kernobstprod.pdf
- Dietiker D., Hanhart J., Bravin E., Arbeiten im Obstbau, Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 153, (11), 2017, 9-13.
- Chevalley M. (2018). Früchte- und Gemüsemarkt der Schweiz. SWISSCOFEL. http://www.swisscofel.ch/wAssets/docs/news/Fruechte-und-Gemuese-markt_angepasst-Maerz-2018.pdf
- Hardaker J.B, Lien G., Anderson J.R, Huirne R.B.M (2015). Coping With Risk in Agriculture. 3rd edition : Applied Decision Analysis Wallingford, UK : CABI Publishing - ISBN 9781780645742 – s. 5, s. 296.
- SOIF (2016), The SOIF tool kit, SOIF, school of international future, London.
- VSGP/SOV/SBV, (2005). Methodik zur Erfassung von realisierten Produzentenpreisen von Früchten und Gemüsen.
- Wyssenbach S. (2017). Grosse Nachfrage nach Bio-beeren und Biosteinobst, Bio Aktuell, URL: <https://www.bioaktuell.ch/aktuell/meldung/stein-obst-beeren-5-2017.html>

Ökologisch-ökonomische Analyse von Bio-Wintergemüse

R. Bartel-Kratochvil und M. Theurl¹

Abstract - Adapting historical cultivation techniques for unheated winter vegetables has gained momentum in the last years in Austria. We investigate innovative soil-grown cultivars such as Asian greens or black cabbage harvested between November and March and analysed their ecological and economic performance in comparison to typically grown cultivars in protected but unheated polytunnels and open fields on three organic farms. For the years 2017/18 and 2018/19, we collected and analysed 37 datasets for 13 different cultivars, which were part of 24 variations of crop rotations. Although the high diversity in crop management between cultivars as well as the farm specific distribution channels, results show synergies between high economic and high ecological performance of winter vegetables in comparison to typical main crops such as tomato or cucumbers.

EINLEITUNG

Wintergemüse ist in Erdkultur gewachsenes Gemüse aus Freiland oder unbeheiztem geschützten Anbau, welches zwischen November und März geerntet wird (Theurl et al., 2017). Interessant ist der Anbau von Wintergemüse besonders für (biologisch) wirtschaftende Betriebe mit Erdsystemen, die einen ganzjährigen Anbau im Folientunnel verfolgen und die damit auch im Winter ohne kostenintensive Beheizung ihren KundInnen saisonales Gemüse anbieten können. Typische Wintergemüsesorten im geschützten Anbau sind Asia-, Vogerl-, oder Rucolasalate, Jungzwiebel, Winterportulak bzw. Catalogna oder Schwarzkohl im Freiland (Palme, 2016). In der Vorgängerstudie wurde die Auswirkungen des Wintergemüseanbaus auf die ökologische Nachhaltigkeit (Ressourcenverbrauch und Klimawirksamkeit) untersucht (Theurl et al., 2017). Bis dato fehlt jedoch eine betriebswirtschaftliche Bewertung für diese Kulturen unter österreichischen Verhältnissen ebenso wie eine Zusammenschau von ökologischen und ökonomischen Indikatoren für Einzelkulturen bzw. Fruchtfolgen innerhalb des geschützten Anbaus. Ziel des hier vorgestellten Projektes ist es, einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke zu leisten.

METHODEN

Insgesamt wurden von drei Betrieben (A, B, C) Daten zu Einzelkulturen sowie deren Fruchtfolge im

geschützten Anbau für die Anbaujahre 2017/18 und 2018/19 erhoben. So auf den Betrieben vorhanden, wurden darüber hinaus Daten zu Wintergemüse-Kulturen im Freiland erfasst. Mit Projektende liegen insgesamt 37 Datensätze zu 13 verschiedenen Gemüsekulturen vor, 4 Datensätze (2 Kulturen) davon im Freiland. Diese 37 Datensätze finden in insgesamt 24 Fruchtfolgen bzw. -varianten Eingang. Der Bewertungsrahmen umfasst die Lebenszyklusphasen Vorleistungen, Landwirtschaft, Verarbeitung (inkl. Verpackung) und Distribution bis zur/m erste/n (Großhandels- bzw. Direktvermarktungs-)KundIn.

Auf Basis der auf den Betrieben erhobenen Daten und recherchierten Zusatzinformationen (Emissionsfaktoren, Preise landwirtschaftlicher Betriebsmittel) wurden die in Tabelle 1 beschriebenen Indikatoren errechnet (Theurl und Bartel-Kratochvil 2019)

Tabelle 1. Beschreibung der Indikatoren der ökologisch-ökonomischen Analyse von Wintergemüse.

Indikator	Definition
CO ₂ -Äquivalente (CO ₂ e)-Emissionen [kg CO ₂ e /m ²]	Reflektiert Klimawirkungen, die im Zusammenhang mit dem Ressourcenverbrauch von Gemüsekulturen stehen (z.B. Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Saatgut, Düngung, Lachgasemissionen etc.; Details siehe Theurl et al., 2017)
Direkt- und arbeiterledigungskostenfreie Leistung (DAKfL) [€/m ²]	Leistung abzüglich der Direktkosten sowie sämtlicher Kosten, die mit der Durchführung von Arbeiten anfallen. D.h. neben den (variablen) Direktkosten werden sowohl variable (für z.B. Saison-Arbeitskräfte, variable Maschinenkosten) als auch fixe Arbeiterledigungskosten (z.B. für Fest-Arbeitskräfte, fixe Maschinenkosten) abgezogen (vgl. Mithöfer, 2017)
„Vergleichs“-Direkt- und arbeiterledigungskostenfreie Leistung (V-DAKfL) [€/m ²]	DAKfL abzüglich fixe Kosten für Spezialgebäude (Folientunnel). So können Kulturen im geschützten Anbau mit Freiland-Kulturen vergleichbar gemacht werden.
(V-)DAKfL/Akh [€/Akh]	(V-)DAKfL pro Akh bildet die Arbeitsproduktivität ab. Diese gibt Auskunft über das Verhältnis des Outputs (V-DAKfL) zum Input des Produktionsfaktors Arbeit.

¹ Ruth Bartel-Kratochvil, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Fachbereich Nachhaltigkeitsanalyse (ruth.bartel-kratochvil@fibl.org).

Michaela Theurl, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Fachbereich Nachhaltigkeitsanalyse und Institut für Soziale Ökologie, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien (michaela.theurl@boku.ac.at).

Im Vergleich zur herkömmlichen Deckungsbeitragsrechnung verbessert die DAKfL die Aussagekraft der Ergebnisse, weil damit:

- Betriebe mit unterschiedlicher Organisationsstruktur bzw. Arbeitskräfte-Besatz (Fest-, Saison- bzw. nicht-entlohnte Familien-Arbeitskräfte) vergleichbar gemacht werden können,
- Kongruenz der Systemgrenzen zwischen betriebswirtschaftlicher und CO₂e-Emissionen-Kalkulation hergestellt wird (z.B. Berücksichtigung der gesamten mit dem Maschineneinsatz inkl. Herstellung verbundenen Emissionen und nicht nur die den variablen Kosten äquivalenten Emissionen).

ERGEBNISSE

Die CO₂e-Emissionen sind mit 0,05 kg/m² (Spinat) bis zu 0,73 kg/m² (Asia & Rucola) über alle Lebenszyklusphasen hinweg für alle analysierten Kulturen als niedrig einzustufen. Der größte Anteil der CO₂e-Emissionen entfällt bei den gering bis unverpackten Kulturen auf die Landwirtschaft. Bei jenen Wintergemüsekulturen, die in 100g-Kunststoffschalen verpackt werden (Vogersalat, Asia, Rucola), sind zwischen 62 und 93% der CO₂e-Emissionen der Lebenszyklusphase Verarbeitung zuzurechnen.

Die Ergebnisse für den V-DAKfL der betrachteten Kulturen zeigt ein sehr diverses Bild und lässt keine verallgemeinerbaren Aussagen zu. Unter den Fruchtgemüsen erzielt - über alle drei betrachteten Betriebe hinweg - die Gurke die höchsten V-DAKfLs. Auch ist die Gurke jene Fruchtgemüse-Kultur, für die in allen 5 Produktionsverfahren eine durchgehend positive V-DAKfL erzielt wird. Im Gegensatz dazu ist die V-DAKfL für alle der 4 betrachteten Tomaten-Produktionsverfahren negativ. Anders als bei den Fruchtgemüsen, wo 6 aus 14 Produktionsverfahren eine negative V-DAKfL aufweisen, ist dies bei den Wintergemüse-Kulturen die Ausnahme (2 aus 23 Produktionsverfahren). Ursachen für negative V-DAKfLs liegen in niedrigen Naturalerträgen, Ernteauffällen durch Pilzbefall bzw. insgesamt hohen Pflanzgut- und Lohnkosten. Besonders hohe V-DAKfLs erzielt Betrieb B - neben Gurke - bei direktvermarkteten Wintergemüsekulturen.

Im Hinblick auf die Arbeitsproduktivität (V-DAKfL/Akh) zeigen die untersuchten Vor- und Wintergemüsekulturen en gros bessere Werte als die Fruchtgemüse (ausgenommen Gurke für alle 3 Betriebe sowie Paprika, Betrieb C). Besonders offensichtlich wird diese Vorteilhaftigkeit im Vergleich zur V-DAKfL pro m² bei arbeitsexensiven Kulturen wie Spinat, Kohlrabi, Vogersalat sowie Kopfsalat von Betrieb A, Salat sowie insbesondere Catalogna von Betrieb C.

Abbildung 1 stellt die Ergebnisse für V-DAKfL und CO₂e-Emissionen einander gegenüber. Kulturen, die niedrige CO₂e-Werte mit hohen V-DAKfL-Werten vereinen, sind vor einem ökologisch-ökonomischen Hintergrund als vorteilhaft zu bewerten. Dabei wird deutlich, dass die V-DAKfLs der Vor- und Winterkulturen, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, positiv sind. Die Punktwolke der CO₂-Emissionen zeigt, dass sowohl Haupt- als auch Vor- & Winterkulturen ähnlich niedrige Emissionen verursachen.

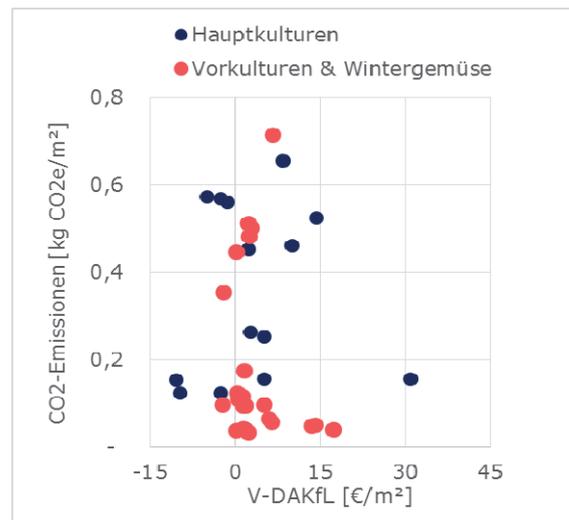


Abbildung 1. Ökologisch-ökonomische Indikatoren im Vergleich.

FAZIT

Aufgrund der Heterogenität der Organisation der untersuchten Betriebe sowie der Diversität der Datengrundlagen über zwei Anbaujahre sind generalisierte Schlussfolgerungen nicht möglich. Dennoch lassen die Ergebnisse der Analyse darauf schließen, dass sowohl das Kulturmanagement als auch die spezifische Betriebsorganisation einen hohen Einfluss auf die untersuchten Indikatoren haben. Tendenziell zeigen die untersuchten Wintergemüsekulturen ein sehr großes ökologisch-ökonomisches Potenzial, das bei entsprechendem Management über jenem der traditionellen Fruchtgemüsekulturen liegen kann.

DANKSAGUNG

Die Arbeit wurde mit Unterstützung des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums LE 14-20 im Rahmen des EIP-AGRI Projektes „Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse - Lösung von konkreten Problemstellungen beim Anbau von Bio-Wintergemüse“ durchgeführt. Ein großer Dank den landwirtschaftlichen Betriebe für die gute Kooperation!

LITERATUR

- Mithöfer, D. (2017). Leistungs-Kostenrechnung und Anbauplanung. In: R. Eghbal (Hrsg.): *Ökologischer Gemüsebau*, S. 159-167. Mainz: Bioland Verlags GmbH.
- Palme, W. (2016). *Frisches Gemüse im Winter ernten: die besten Sorten und einfachsten Methoden für Garten und Balkon*, 3. Auflage. Innsbruck: Löwenzahn.
- Theurl, M.C., Bartel-Kratochvil, R. (2019). *Innovation „Unbeheiztes Wintergemüse“: ökologisch-ökonomische Analyse unterschiedlicher Gemüsekulturen*, Tagungsband 15. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, <http://orgprints.org>.
- Theurl, M.C., Hörtenhuber, S.J., Lindenthal, T und Palme, W. (2017). Unheated soil-grown winter vegetables in Austria: Greenhouse gas emissions and socio-economic factors of diffusion potential. *J. Clean. Prod.* 151: 134-144.

Wahrnehmung von Veränderung in der ökologischen Landwirtschaft

S. Bethge, S. Lakner und S. Schüler¹

Abstract - Der Ökolandbau unterliegt als System einem stetigen Wandel, der sich in vielen Bereichen zeigen lässt. Ziel der Untersuchung ist es, die Wahrnehmung des vielschichtigen Wandels aus Akteurs-sicht herauszuarbeiten, basierend auf qualitativen Interviews. Die Ergebnisse zeigen deutliche Abgrenzungsversuche der Akteure zu Entwicklungsprozessen, die sie mit Konventionalisierung - also eine Adaption an in der konventionellen Landwirtschaft üblichen Vorgehensweisen - verbinden. Die Stärkung und Profilierung der eigenen Betriebsstrategien ist eine Chance, trotz einer wachsenden Kritik an der Konventionalisierung des Ökolandbaus, die eigene Produktionsweise zu legitimieren und zu stabilisieren.

EINLEITUNG UND HINTERGRUND

Der Ökolandbau ist seit vielen Jahren im gesellschaftlichen Mainstream angekommen (Dabbert & Häring 2003) und die gesellschaftlichen Vorteile des Systems sind inzwischen erforscht und anerkannt (Reganold & Wachter 2016). Damit verbunden unterliegt der Ökolandbau als System ähnlich wie andere gesellschaftliche Phänomene einem stetigen Wandel. Es existiert eine Reihe von Studien, die sich mit Teilaspekten dieses Wandels beschäftigen. Einige quantitative Studien befassen sich mit betrieblichen Wachstumsprozessen (Brenes-Muñoz et al. 2016). Andere Studien untersuchen die Einstellung von jungen Einsteigern in den Sektor (Flaten 2006, Best 2008). Die Konventionalisierungsdebatte wiederum beschreibt aus soziologischer Sicht Veränderungen im Ökolandbau (Buck 1997, Darnhofer et al. 2010, Guthman 2014). Es stellt sich die Frage, wie die Akteure der ökologischen Landwirtschaft diesen vielschichtigen Wandel selbst wahrnehmen und bewerten und welche Prioritäten sie verschiedenen Phänomenen einräumen.

Ziel der Untersuchung ist es die Wahrnehmung der Ökolandwirte von Veränderungen herauszuarbeiten und der Frage nachzugehen wie sie auf jene Veränderungen reagieren, um anschließend Rückschlüsse daraus zu ziehen, auf welche Strategien sie zukünftig zurückgreifen können, um einer wachsenden und sich verändernden Branche zu begegnen.

METHODE

Anhand eines semistrukturierten Interviewleitfadens, der sich in vier Abschnitte gliedert, wurden insge-

samt neun Landwirte aus Niedersachsen und Hessen, mit und ohne Verbandszugehörigkeit zu den Themen Marktentwicklung, agrarstrukturelle Entwicklungen, Produktionsweise im Pflanzenbau und in der Tierhaltung befragt. Die Auswertung folgt einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2016).

ERGEBNISSE

Folgende Veränderungen im Ökolandbau werden von den Akteuren identifiziert und wie folgt bewertet:

Wertewandel: Die Verbreitung ökonomischer Anreize und Denkmuster innerhalb der Ökoszene evozieren einen gewissen Wertewandel. Resultat dieser Entwicklung ist u.a., dass die *„Öko-Landwirtschaft schon ein bisschen konventioneller [wird], weil einfach viele Kollegen aus wirtschaftlichen Gründen ökologisch wirtschaften, aber das muss ja nichts Schlechtes sein“* (I5, Z: 47).

Neu-Umsteller: Es werden Mentalitätsunterschiede hinsichtlich der Vorstellungen einer landwirtschaftlichen Tätigkeit zwischen etablierten Ökolandwirten und jenen Landwirten, die erst auf eine ökologische Wirtschaftsweise umstellten und vorher konventionelle Landwirtschaft betrieben, aufgeführt. Dabei werden vornehmlich ökonomische Anreize und der Einzug konventioneller Denkmuster bei Neu-Umstellern als Veränderungstendenz wahrgenommen.

Agrarpolitik: Die Einführung staatlicher Prämien, wie das 1988 erlassene EG-Extensivierungsprogramm, wird dahingehend kritisiert, dass damit, aus Sicht der Akteure, die Entwicklung hin zur Konventionalisierung des Ökolandbaus gefördert wird. Gesetzlich vorgeschriebene Kontrollen werden vorwiegend als administrativer und finanzieller Mehraufwand wahrgenommen.

Agrarstrukturwandel: Betriebsstrukturelle Veränderungsprozesse, wie die Größenzunahme landwirtschaftlicher Betriebe und vertikale Integrationsprozesse des Einzelhandels kritisieren die Landwirte scharf. Bei sechs von neun Landwirten sei der eigene Betrieb stetig in der Fläche und in der Betriebsgröße gewachsen. Im eigenen Betrieb werden derartige Entwicklungen wiederum als Professionalisierung angegeben. Wachstumsprozesse, die innerhalb der Agrarstruktur zu finden sind und das Aufkommen von Großbetrieben im Ökolandbau mit sich bringen werden als *„Industrialisierung“* (I8, Z: 26) bezeichnet und mit einem zunehmenden Wettbewerbsdruck verbunden.

Marktentwicklung: Es findet eine Angleichung an konventionelle Vermarktungswege statt und die

¹ Sabrina Bethge, Dr. Sebastian Lakner und Dr. Stefan Schüler arbeiten am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, an der Georg-August-Universität Göttingen (sabrina.bethge@uni-goettingen.de).

Dr. Sebastian Lakner ist am Johann Heinrich von Thünen-Institut tätig.

Anforderungen gegenüber Landwirten nehmen durch steigende Ansprüche an äußerliche Qualitätsmerkmale ökologisch erzeugter Produkte zu.

Intensivierungsmaßnahmen: Auf Produktionsebene intensivieren sich Maßnahmen im Pflanzenschutzbereich und in der Tierhaltung aufgrund steigender Qualitätsansprüche der Verbraucher.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Akteure nehmen vielfältige Veränderungen im Sektor wahr. Die Bewertung dieser Veränderungen ist jedoch teilweise nicht konsistent mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Literatur.

Die beschriebenen, in den Vordergrund rückenden, ökonomischen Denkmuster und die vermutete "konventionell-geprägte Mentalität" bei Neu-Umstellern lassen sich als Motive in der Literatur nachweisen. Dennoch wird betont, dass sowohl bei Pionieren als auch bei Neu-Umstellern ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein festgestellt werden konnte (vgl. Flaten et al. 2006; Best 2008). Eine Priorisierung ökonomischer Werte konnte nicht bestätigt werden.

Wachstumsprozesse innerhalb der Agrarstruktur, die beschrieben werden, die, wie auch die Literatur zeigt, im Ökolandbau ähnlich stattfinden wie in der konventionellen Landwirtschaft (Brenes-Muñoz et al. 2016), laufen seit der Entkopplung der Direktzahlungen 2005 weitgehend unabhängig vom Einfluss der Agrarpolitik ab. Wissenschaftlich lässt sich nicht belegen, dass Großbetriebe zunehmend an Einfluss gewinnen, da auch größere Betriebe den Gesetzmäßigkeiten des Wettbewerbs unterliegen. Betriebliches Wachstum und dessen Umfang hängen stark von regionalen Gegebenheiten wie den lokalen Bodenmärkten, der gegebenen Agrarstruktur und den Politikmaßnahmen in dem entsprechenden Bundesland ab (Brenes-Muñoz et al. 2016).

Aufgrund der widersprüchlichen Wahrnehmung der Akteure von Wachstumsprozessen werden sogenannte kognitive Dissonanzen erkennbar, d.h. sich widersprechende Einstellungen und Wahrnehmungen werden versucht miteinander in Einklang zu bringen. Der eigene Handlungsspielraum wird dabei eher mit positiven Entwicklungen assoziiert, während Entwicklungen außerhalb des eigenen Handlungsspielraumes vorwiegend mit negativ konnotierten Veränderungsprozessen in Verbindung gebracht und im Rahmen der Konventionalisierungsdebatte diskutiert werden.

Die Akteure sehen mit Sorge den strukturellen Entwicklungen entgegen, weil die zunächst erfolgreich erkämpfte Nische Ökolandbau (Latacz-Lohmann & Foster 1997) durch die Entwicklung hin zum Mainstream (Dabbert & Häring 2003) mit den Jahren wieder verloren geht und sich wieder vollständig den Prozessen des Wettbewerbs und des Strukturwandels ausgesetzt sieht. Dabei zeigen die Akteure deutliche Abgrenzungsversuche zu Entwicklungen, die sie mit Konventionalisierung verbinden. Die wachsende Kritik an der Konventionalisierung des Ökolandbaus zeigt deutlich, dass die Akteure zunehmend unter Erklärungsdruck geraten, den eigenen Handlungsspielraum und die eigene ökologische Produktionsweise zu legitimieren.

Es ist zu fragen, welche Strategien entwickelt werden können, um zukünftig derartigen Herausforderungen zu begegnen. Hierbei ist auf die Stärkung der eigenen Betriebsstrategien hinzuweisen. Trotz der geführten Konventionalisierungsdebatte bleiben die gesellschaftlichen Vorteile einer ökologischen Produktionsweise de facto bestehen. Eine Professionalisierung kann daher als Chance für den Betrieb betrachtet werden, sich an den heutigen Anforderungen des Ökosektors anzupassen, ohne hierbei notwendigerweise ökologische Qualität aufzugeben. Die Debatte um die Konventionalisierung bietet auch die Möglichkeit, sich auf grundlegende Prinzipien des Ökolandbaus zurückzubesinnen. Seitens der Agrarpolitik erscheint eine Weiterentwicklung von Richtlinien und Zertifizierungssystemen notwendig und naheliegend, um eine klare Abgrenzung zur konventionellen Landwirtschaft zu fördern und den Anforderungen des Marktes nachzukommen.

DANKSAGUNG

Ich möchte besonders Prof. Dr. Neu für die konstruktive Kritik danken.

LITERATUR

- Best, H. (2008). Organic agriculture and the conventionalization hypothesis: A case study from West Germany. *Agriculture and Human Values* 25 (1): 5-106.
- Brenes-Muñoz, T., Lakner, S. und Brümmer, B. (2016): What Influences the Growth of Organic Farms? Evidence from a Panel of Organic Farms in Germany. *German Journal for Agricultural Economics* 65 (1): 1-15.
- Buck, D., Getz, C. und Guthman, J. (1997). From Farm to Table: The Organic Vegetable Commodity Chain of Northern California. *Sociologia Ruralis* 37(1): 3-20.
- Dabbert, S. und A.-M. Häring (2003): Vom Aschenputtel zum Lieblingskind Zur politischen Förderung des Ökolandbaus, *GAIA* 12 (2): 100-106.
- Darnhofer, I., Lindenthal, T., Bartel-Kratochvil, R. und Zollitsch, W. (2010): Conventionalisation of organic farming practices: from structural criteria towards an assessment based on organic principles. A review, *Agronomy Sustainable Development* 30: 67-81.
- Flaten, O., G. Lien, M. Ebbesvik, M. Koesling and P.S. Valle (2006): Do the new organic producers differ from the 'old guard'? Empirical results from Norwegian dairy farming. *Renewable Agriculture and Food Systems* 21(3): 174-182.
- Guthman, J. (2014): *Agrarian Dreams - The paradox of organic farming in California* (2E), University of California Press, Oakland.
- Latacz-Lohmann, U. and C. Foster (1997): From "niche" to "mainstream" - strategies for marketing organic food in Germany and the UK, *British Food Journal* 99 (8):275 - 282.
- Reganold, J.P., Wachter, J.M. (2016): Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature plants* 2: 1-8.

Crop production data in Hungary: Examining of operating costs of machines

S. Erdeiné Késmárki-Gally, R. Rák and J. Vágány¹

Abstract - An important factor of competitive production is mechanization. Nowadays, in Hungary, many distributors deal with the trading of agricultural machines and spare parts. The cutting edge and latest models of agricultural equipment are available for farmers. The operating costs of these machines constitute a significant proportion of the expenses involved in agricultural production, and thus the appropriate and inappropriate use of machinery can significantly influence the efficiency of farming. The goal of this study is to present the market of agricultural power machines, examine the operating costs and analyse the causes of changes in the Hungarian machinery market during the past few years.

INTRODUCTION

Mechanization is an important factor of successful economic processes (Némediné Kollár et al., 2015). Agricultural machinery includes many types of equipment. Nowadays, the portfolio of machines is very diverse and broad, but the agricultural machinery market is very concentrated in Hungary. 70% of total agricultural machinery sales were conducted by 10 distributors. 53% of total Hungarian machine sales were concentrated in three largest dealers (AKI, 2018).

Our aim is to examine that the machinery market is responding intensively to the opening/closing of supporting of machinery purchase funding.

DATA AND METHODS

Based on secondary and primary data we examine the agricultural machinery market in Hungary. In our research, the kinds of power machines are as follows: tractors, combines (wheat, maize), self-propelled harvesters, self-propelled loaders, other self-propelled machines. Total operating costs are the sum of the following expenses: fuel and lubricants, labour, repair and maintenance, machinery depreciation, other (insurance, equipment storage), fixed as well as current assets and general costs associated with machines. 1 EUR is ca. 320 HUF. The research includes statistical data between 2013 and 2017.

¹ Szilvia Erdeiné Késmárki-Gally is from the Budapest Metropolitan University, Institute of Business, Budapest, Hungary (sgally@metropolitan.hu) and from the National Agricultural Research and Innovation Centre, Gödöllő, Hungary (gally.szilvia@mgi.naik.hu).

Renáta Rák is working at the National Agricultural Research and Innovation Centre, Gödöllő, Hungary (renata.rak@mgi.naik.hu).

Judit Vágány is from the Budapest Business School, Department of Economics and Business Studies (Vagany.Judit@uni-bge.hu).

RESULTS

In 2013, a detailed survey of the numbers and average age of power machines was carried out by the Hungarian Central Statistical Office on Hungarian agriculture. The average age of machines was 18.3 (see Table 1). The most of the machines are 10 years old or younger with a higher kilowatt "size".

Table 1. Average age of machines (in December, 2013).

Agricultural equipment	Average age (years)
Tractors	19.3
Combines	15.4
Other self-propelled machines	15.1
Total of power machines	18.3

Source: KSH, 2014

The capacity of engine power per agricultural area is significant, however the number of machines per farm is very low (0.253 piece/per farms). In Hungary, the number of tractors exceeded 100,000 in the early 2000s (WorldBank, 2017).

According to the data of Research Institute of Agricultural Economics the agricultural machinery market in Hungary is characterized by fluctuation, because one of the most important factors of numbers is the availability of EU funding. Machinery market is responding intensively to the opening of supporting of machinery purchase funding, and after the end of subsidies the machines sales have fallen. This is proved by that the number of high engine power tractors per farms (over than 81 engine HP) was increasing by 450% between 2000 and 2013, while the numbers of tractors with low engine capacity (less than 26 engine HP) was halving (1 horsepower (HP) = 0.745699872 kW) (AKI, 2017 a; b). 371 combines were sold in 2015, constituting 40% more than a year earlier. It was an intensive year in EU agricultural subsidies to farmers.

The number of agricultural machinery sales in the world market is variable. Total agricultural machinery sales increased between 2010 and 2013, the highest turnover (EUR 103 billion) in the world took place in 2013 (AKI, 2018). At the same time, the expansion of the Hungarian machinery market continued until 2014 (more than HUF 160 billion in 2014) and the number of sales declined in 2015 due to the closure of funding (about HUF 123 billion in 2016). In 2017, the sales in the world market started to grow (EUR 100 billion) (AKI, 2018). In 2017, in Hungary, precision farming became a very important strategy factor, thus the number of sales started to grow. This process was also supported by

favorable financing opportunities, and by the Hungarian leasing market in the past years.

As Table 2 shows, the data of the National Agricultural Research and Innovation Centre (NAIK Hungarian Institute of Agricultural Engineering) are similar to the above data, although the average age of machines is younger than the national average.

Table 2. Average age of agricultural machines based on data of the NAIK (year).

Agricultural equipment	2014	2015	2016	2017
Tractors	11.6	12.4	13.4	11.7
Combines	2.3	3.0	3.0	7.2
Self-propelled loaders	16.4	16.0	17.0	11.9
Other self-propelled machines	5.4	6.5	4.3	3.3
Total of power machines	11.8	12.3	12.0	9.5

Source: Own calculations

The Institute annually monitors the operating costs based on Hungarian farm data (see Table 3). Operating cost can mean 20-30% in annual total production costs (Lips et al., 2012). The total operating cost of machines depends on several factors. It is not an easy task for an organization to adapt to changes in the environment (Vágány et al., 2013). The profit of farms can increase if farmers choose more economically suitable machines. Typically, new equipment operates at low repair and maintenance costs. The skill of the operator, working conditions, and maintenance standards are recognized as important determinants of machinery repair costs, many aspects of which lie within the farmer's control (Morris, 1988).

The total operating cost of agricultural machines per hectare is very hectic and repair and maintenance costs increased in 2016. The price of electricity decreased, as determined by the Hungarian government, therefore the total energy cost per hectare also decreased significantly.

Table 3. Operating costs based on data of "base farms" of the NAIK (HUF/ha).

	2014	2015	2016	2017
Repair and maintenance costs of machines	36635	32960	38241	40691
Operating cost of tractors	57474	58383	61270	68444
Operating cost of power machines	118836	110014	118608	111200

Source: Own calculations

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Nowadays, more machine types are offered by agricultural machinery distributors than in previous years. Analysing the data, it can be stated that there is a lack of certain types of machines (e.g. advanced plant protection machines), while the quantity and capacity of other machines is higher than the optimal.

Precision production has had an impact on machine demand growth in Hungarian agriculture. At the same time, on the one hand farmers are looking for modern and innovative machines, while on the other, they buy simpler machines with lower investment costs. According to forecasts and other research results, machinery sales will continue to increase in 2019.

It is important to monitor and reduce operating costs. The farmers have different views on machine operation costs as well on the machine efficiency and on the production safety. If farmers do not reduce their operating expenses, they will not be able to compete in the agricultural sector effectively.

The number of machines depends greatly on the availability of EU funding. In recent years, machine purchase subsidies have had a good impact on the number of agricultural power machines and average age. The data imply that the Hungarian machinery market is characterized by a quantity change and the demand of new machines depends on the availability of EU and/or national funding. In recent years, the average productivity of Hungarian agriculture has improved, which is due not only to the increase of technical equipment but also to the improvement of asset efficiency.

REFERENCES

- AKI (2017a). *Statisztikai jelentések. Mezőgazdasági gépek forgalma*, Budapest, 27(1), 13.
- AKI (2017b). *Statisztikai jelentések. Mezőgazdasági gépek forgalma*, Budapest, 27(3), 15.
- AKI (2018). *Statisztikai jelentések. Mezőgazdasági gépek forgalma*, Budapest, 28(1), 17.
- KSH (2014). *Magyarország mezőgazdasága. Gazdaságszerkezeti Összeírás 2013*. Budapest.
- Lips, M. and Burose, F. (2012). Repair and maintenance costs for agricultural machines, *International Journal of Agricultural Management*, 1(3), 40-46.
- Morris, J. (1988). Estimation of tractor repair and maintenance costs, *Journal Agricultural Engineering Research*, 41 (3):191-200.
- Némediné Kollár, K. and Neszmélyi, Gy. (2015). Aspects of Spatial Economic Processes of Disadvantaged Areas in Hungarian And International Perspective. *Romanian Review of Regional Studies*. Journal of the Centre for Regional Geography, 11(2), 3-18.
- Vágány J. and Kárpátiné Daróczi J. (2013): A KKV vezetők képzési szokásai. In: *Multidiszciplináris kihívások - sokszínű válaszok*. BGF KVIK KÖT tanulmánykötete, Budapest, pp. 102-112.
- WorldBank (2017). *Agricultural machinery, tractors*. <http://data.worldbank.org/indicator/AG.AGR.TRAC.NO>.

Bildungsprojekt „ZAMm unterwegs“: Funktionärinnenausbildung versus FunktionärInnenausbildung

A. Brünner, B. Bratengeyer-Marlovits und B. Keiler¹

Abstract - Das Bildungsprojekt „ZAMm unterwegs“ ist auf Initiative der ARGE Bäuerinnen entstanden und wird durch das Erwachsenenbildungsinstitut Ländliches Fortbildungsinstitut (LFI) als Förderträger durch größtenteils Fördermittel von LE14-20 finanziert. Die Aufgabe des Projektes ist die Erhöhung des Frauenanteils in agrarischen Organisationen. Im Zuge des Projektes wird der Zertifikatslehrgang „Professionelle Vertretungsarbeit im ländlichen Raum“ angeboten. Über 350 Bäuerinnen haben sich auf diesem Wege für die Mitarbeit in agrarischen Gremien qualifiziert, eine vergleichbare Ausbildung für Männer gibt es nicht. Daher wurde der Zertifikatslehrgang im Bildungsjahr 2018/19 versuchsweise für gemischtgeschlechtliche Teilnehmergruppen geöffnet, um anhand einer Evaluierung herauszufinden, ob und in welcher Form Auswirkungen auf die Gruppendynamik zu beobachten sind.

EINLEITUNG

Der Zertifikatslehrgang (ZLG) „Professionelle Vertretungsarbeit im ländlichen Raum“ (ZAMm-Lehrgang) wurde auf Initiative der ARGE Österreichische Bäuerinnen entwickelt und wird vom Ländlichen Fortbildungsinstitut (LFI) Österreich umgesetzt. Der Lehrgang wird seit 2010 österreichweit angeboten, wobei er zuerst lediglich für Bäuerinnen angeboten wurde. Über 350 Bäuerinnen haben sich auf diesem Wege für die Mitarbeit in agrarischen Gremien qualifiziert, eine vergleichbare Ausbildung für Männer gab es nicht. Im Jahr 2019 wurde der Lehrgang erstmals auch für Männer geöffnet. Ziel des Lehrganges ist es, Bäuerinnen und Bauern, die eine FunktionärInnentätigkeit anstreben oder sich in ihrer beruflichen Tätigkeit weiterentwickeln möchten, entsprechend zu schulen und zu motivieren, sich in ihrem beruflichen und gesellschaftlichen Umfeld aktiv einzusetzen.

METHODEN

Im Jahr 2018 wurden Überlegungen angestellt, wie der „neue“ ZAMm-Lehrgang in einer ersten Phase in Hinblick auf die Zielgruppe „Frauen und Männer“ evaluiert werden könnte. Zum einen wurde ein Beobachtungsprotokoll und zum anderen ein Reflexionstagebuch entwickelt, welche von den jeweiligen Lehrgangsleitungen und Trainerinnen ausgefüllt

werden sollten. Im Vorfeld erhielten die „Beobachterinnen“ eine kurze schriftliche Einführung in den Ablauf der teilnehmenden, unstrukturierten Beobachtung sowie auch Beispiele zum Ausfüllen der Unterlage (siehe Anhang). Das Beobachtungsprotokoll kam primär während des Lehrgangs zum Einsatz. Das heißt, die Lehrgangsleitungen und Trainerinnen notierten jegliche Auffälligkeiten, die ihnen als besonders relevant erschienen, im Protokoll. Das Reflexionstagebuch, wo persönliche Eindrücke und Erkenntnisse notiert werden sollten, wurde als Ergänzung zur Beobachtung nach dem Lehrgang – reflexiv – von den Lehrgangsleiterinnen und Trainerinnen verfasst.

Erste Ergebnisse zum Durchgang mit einer geschlechtsheterogenen Gruppe gibt es aus Kärnten und Tirol. Die Lehrgänge starteten in diesen zwei Bundesländern im Jänner 2019, die Beobachtungen und Reflexionen erfolgten begleitend zu diesen Lehrgängen. Nachfolgend wird zuerst kurz auf das vorliegende (erhobene) Datenmaterial und das Auswertungsverfahren eingegangen (siehe Punkt 2). Danach werden Hauptergebnisse und Erkenntnisse aus der Analyse dargestellt (siehe Punkt 3) und letztlich Schlussfolgerungen für die weitere Arbeit formuliert (siehe Punkt 4).

Insgesamt haben drei Lehrgangsleiterinnen ein Beobachtungsprotokoll ausgefüllt und sieben Lehrgangsleiterinnen und Trainerinnen ein Reflexionstagebuch geschrieben. Die Beobachtung erfolgte teilnehmend und unstrukturiert, also ohne ein vorgegebenes Beobachtungsschema (Kategoriensystem)², wurde aber mit einem vorgefertigten Beobachtungsprotokoll unterstützt, das die „Beobachterinnen“ – direkt vor Ort – beschriften konnten. Auch für das Reflexionstagebuch gab es eine Vorlage, die von den Lehrgangsleiterinnen und Trainerinnen – nach dem Kurs – entsprechend beschriftet werden konnte. Bei der Auswertung geht es grundsätzlich um die Erschließung von Inhalten sowie um die Bewertung dieser. Das vorliegende Datenmaterial wurde nach der Globalauswertung von Heiner Legewie (1994) ausgewertet, wobei diese modifiziert in fünf Schritten (statt in zehn Schritten³) erfolgte:

1. Orientierung (Grobgliederung bzw. Auswertungsschritte), 2. Aktivierung von Kontextwissen, 3.

¹ A. Brünner arbeitet an der Alpen-Adria Universität Klagenfurt (bildung@anita-bruenner.at).

B. Bratengeyer-Marlovits und B. Keiler arbeiten bei der LKÖ (b.bratengeyer@lk-oe.at; b.keiler@lk-oe.at).

² Siehe dazu u.a. Lamnek (2005); Löttscher (2014)

³ Schritte nach Legewie (1994)

Erfassung und Bewertung des Inhalts (Text durcharbeiten: a. Stichworte, b. Oberbegriffe und Aussagen, c. Einfälle (Memos), 4. Zusammenfassung (Kurzgeschichte) und 5. Bewertung des Textes bzw. Konsequenzen für die weitere Arbeit. Dieses modifizierte Auswertungsverfahren hat sich in der Praxis besonders bei teilnehmenden Beobachtungen als zielführend erwiesen.

ERGEBNISSE

Die Auswertung der Beobachtungsprotokolle zeigt, dass geschlechtsheterogene Gruppen grundsätzlich von allen Beteiligten (Trainerinnen⁴ und TeilnehmerInnen) gut angenommen werden, auch wenn sich vereinzelt „geschlechtsspezifische Auffälligkeiten“ zeigen (z. B. Diskussionsbereitschaft der Männer, Präsentationsoffenheit der Männer (v. a. zu Beginn des Lehrgangs), Toleranz und Abwarten der Frauen, „Busy“ der Männer z. B. Telefonate, späteres Erscheinen). Diese geschlechtsspezifischen Besonderheiten können jedoch gut durch Thematisierung bzw. durch offene Diskussionen in der Gruppe reflektiert werden (was beispielsweise auch bei den Reflexionsnotizen der Trainerinnen angesprochen wird). Die gemischten Gruppenarbeiten verlaufen grundsätzlich harmonisch, es zeigen sich ein wertschätzender Umgang und eine gegenseitige Akzeptanz beider Geschlechter. Unterschiede innerhalb der Gruppe lassen sich eher auf die heterogenen Kenntnisse und (Vor-)Erfahrungen der TeilnehmerInnen schließen, weniger auf das Geschlecht selbst.

Die Auswertung der Reflexionsnotizen bestätigt die positive Haltung gegenüber gemischtgeschlechtlichen Gruppen; für alle Beteiligten scheint eine geschlechtlich ungleiche Gruppenzusammensetzung positiv zu sein (wenn auch geschlechtsheterogene Gruppen für viele doch eher „alltäglich“ sind als zum Beispiel geschlechtshomogene Gruppen). Gruppen, die sich aus weiblichen und männlichen Teilnehmenden zusammensetzen, ermöglichen nicht nur einen (geschlechtsspezifischen) Perspektivenwechsel, sondern auch ein gegenseitiges und voneinander Lernen. In jedem Fall sind aber bestimmte Themenbereiche auf die Geschlechter verteilt zu betrachten und ggf. auch in geschlechtsgetrennten Kursstrukturen (Settings) zu thematisieren. Frauenthemen, die eher in geschlechtshomogenen Gruppen thematisiert werden sollten, sind zum Beispiel: Zutrauen bzw. Einverständnis des Partners, Umgang mit dominanten Funktionären, Ansprüche an Frauen in Gremien, Charta-Partizipation, Umgang mit Frauen in MännerGremien, Umgang bei sexistischen Bemerkungen/sexistischer Sprache sowie geschlechtsspezifische Rollenbilder und Rollenerwartungen. Oder (geschlechtsspezifische) Rollenbilder und Rollenerwartungen in der Landwirtschaft. Der Persönlichkeitsentwicklungsaspekt ist für beide Geschlechter gleichermaßen von Vorteil. Männer nehmen diesen Bereich (bzw. dieses Modul) als persönlich „fruchtbringend“ wahr. Frauen unterstützen der gesamte Lehrgang in ihrer Entscheidungsfindung, wie zum Beispiel eine Funktionärinnentätigkeit (auch weiterhin) auszuführen. Alle TeilnehmerInnen des Lehr-

ganges verfolgen ein ähnliches Ziel, sie absolvieren das Angebot, um auf unterschiedlichen Ebenen (z. B. Rhetorik, Konfliktmanagement, Mediensicherheit) persönlich gestärkt zu werden.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Resümierend lassen sich aus der Analyse der Beobachtungen und Reflexionen folgende Konsequenzen für die weitere Bildungsarbeit ableiten:

- Zielgruppe „Frauen und Männer“ beibehalten, aber auch geschlechtsgetrennte Settings überlegen (Wahlmöglichkeiten bieten)
- Formulierung von Themenbereichen für gemischtgeschlechtliche Gruppen bzw. für geschlechtshomogene Gruppen (spezifische Frauenthemen, spezifische Männerthemen)
- Adaptierung der Materialien und Unterlagen für einerseits geschlechtsheterogene und andererseits geschlechtshomogene Gruppen (geschlechtsspezifische Unterlagen und Beispiele)
- Dem didaktischen Prinzip der Perspektivenverschränkung besonders in geschlechtsheterogenen Gruppen eine Beachtung schenken (voneinander und miteinander Lernen ermöglichen)
- Weiterhin Raum zum Reflektieren bieten (u. a. Persönlichkeitsbildung/-stärkung, Entscheidungsfindung, Rollenbilder und Rollenerwartungen)
- Überlegungen zur dezentralen Heranführung des Zertifikatslehrganges anstellen (Möglichkeiten und Grenzen erörtern)

LITERATUR

- Lamnek, Siegfried (2005). *Qualitative Sozialforschung*. Lehrbuch. 4. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Lötscher, Hanni (2014). *Beobachtung*. In: Aeppli, Jürgen/Gasser, Luciano/Gutzwiller, Eveline/ Tettenborn, Annette (Hg.): *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten*. Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften. Bad Heilbronn: Julius Klinkhardt Verlag, 192-203.

⁴ In dieser Phase waren nur weibliche Trainerinnen im Einsatz.

Das Bild der Nutztierhaltung in den Medien: Erfassung von Medien-Frames

J. Wolfram, N. Brümmer und M. Mergenthaler¹

Abstract - Die vorliegende Untersuchung zeigt, wie allgemeine Printmedien, Fachmedien sowie Nichtregierungsorganisationen (NGOs) die Nutztierhaltung im Zeitraum 2010 – 2015 darstellten. Die Berichterstattung wird über Medien-Frames – vereinfachte Deutungsmuster einer komplexen gesellschaftlichen Debatte – charakterisiert, welche empirisch auf Basis von 1282 Artikeln ermittelt wurden. Dazu wurden einzelne Bestandteile eines Frames (Frame-Elemente) durch eine Inhaltsanalyse zugeordnet und die Frames mittels einer Clusteranalyse aus ihnen bestimmt. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die landwirtschaftliche Tierhaltung in den Medien sehr vielfältig und keinesfalls einseitig dargestellt wird. Während die Fachpresse überwiegend eine wirtschaftliche und praxisorientierte Nutzenperspektive einnimmt, fokussieren Tierschutz- und Tierrechtsorganisationen negative Auswirkungen für die gehaltenen Tiere und betonen die Verantwortung der Gesellschaft. In überregionalen Medien wird vor allem über landwirtschaftliche Tierhaltung berichtet, wenn aus Verbrauchersicht ein Anlass besteht oder im Kontext von politischen Entscheidungen; Tierhaltungsverfahren und Tierschutz wurden jedoch zunehmend wichtiger, ebenso wie wirtschaftliche Zusammenhänge. Regionale Medien und Fachmedien berichten zudem verstärkt über das Image der landwirtschaftlichen Tierhaltung.

EINLEITUNG

Die landwirtschaftliche Tierhaltung ist seit einigen Jahren immer wieder Gegenstand der Berichterstattung verschiedener Medien (Christoph-Schulz et al., 2018). Die Medienberichterstattung kann dabei als eine „kondensierte“ oder „professionalisierte“ Form des gesamtgesellschaftlichen Diskurses angesehen werden. Eine Analyse der Berichterstattung kann daher sowohl Aufschluss über die Meinungsführerschaft und konfliktbehaftete Themen, aber auch über Lösungsansätze und deren Bewertung geben. Da Medien als Hauptquelle für Informationen über die Landwirtschaft angesehen werden können, stellt sich die Frage, in welchen thematischen Zusammenhängen über landwirtschaftliche Tierhaltung berichtet wird. Bei komplexen politischen Themen gibt es stets mehrere miteinander in Konflikt stehende Aspekte und Ansichten, die meist von verschiedenen Akteuren in die Diskussion eingebracht werden. So werden politische Themen ausgehandelt und lassen sich aus mehreren Blickrichtungen betrachten. Diese

Komplexität wird reduziert, indem wenige Aspekte selektiert werden. Treten diese Aspekte in spezifischen Konstellationen häufiger gemeinsam auf, können sie einen sog. Frame („Deutungsmuster“) bilden (Matthes, 2007). Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Berichterstattung über landwirtschaftliche Tierhaltung in Deutschland unter Berücksichtigung der Sichtweise möglichst vieler Stakeholder zu charakterisieren und die relevanten Medien-Frames mittels einer quantitativen Inhaltsanalyse empirisch herauszuarbeiten.

DATEN UND METHODE

Im Rahmen der Untersuchung werden nicht wie in anderen Medieninhaltsanalysen mit Bezug zur Landwirtschaft komplexe Deutungsmuster als ganze Einheiten kodiert, sondern einzelnen Bestandteile eines Deutungsrahmens. Diese kommunikationswissenschaftliche Methode der empirischen Ermittlung von Medienframes nach Matthes und Kohring (2004) wird hier erstmals für das Thema landwirtschaftliche Tierhaltung angewandt. Ein Vorteil dieses Vorgehensweise ist, dass die Frames nicht in so hohem Maße vom Vorverständnis des Themas durch die Forschenden abhängen und so die Validität verbessert wird. Auch können mögliche neue Frames entdeckt werden, die zum Zeitpunkt des Erstellens des Kodierschemas noch nicht erkennbar waren, wenn beispielsweise neue Akteure oder Lösungen im Diskurs auftauchen oder ein Akteur eine neue Rolle zugeschrieben bekommt.

Das Kodiersystem umfasst insgesamt 30 Kategorien. Neben formalen Eigenschaften der Medienbeiträge lag das Augenmerk besonders auf der Ermittlung der Frame-Elemente. Dazu wurden die Kategorien Problem bzw. Nutzen, Problem- bzw. Nutzenverursacher, Forderung, Adressat der Forderung sowie Valenz und Tenor der Berichterstattung inhaltsanalytisch erfasst und kodiert.

Für die Untersuchung der Verteilung der Frames aller beteiligten Interessengruppen wurde ein breites Spektrum an Medien ausgewählt: sieben überregionale Tageszeitungen und Wochenmagazine, mehrere regionale Tageszeitungen aus Regionen mit konzentrierter Tierhaltung, vier reichweitenstarke Fachmagazine aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie drei Publikationen von Tierschutz- und Tierrechtsorganisationen. In den Online-Archiven der o.g. Publikationen wurde mit Hilfe einer Liste von Suchwörtern zur Nutztierhaltung die Berichterstattung im Zeitraum vom 01.01.2010 bis zum 31.12.2015 möglichst vollständig erhoben. Aus der

¹ Jenny Wolfram und Marcus Mergenthaler, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Lübecker Ring 2, 59494 Soest (mergenthaler.marcus@fh-swf.de).

Nanke Brümmer, Thünen-Institut für Marktanalyse, Bundesallee 63, 38116 Braunschweig

Gesamtanzahl von mehr als 5000 Artikeln der durch Stichwortsuche gefundenen Artikel wurde eine geschichtete Stichprobe von 25% der Artikel pro Halbjahr und Medium mittels Zufallsauswahl gezogen und auf Relevanz überprüft. Die geschichtete Zufallsstichprobe von schließlich 1281 Artikeln wurde inhaltsanalytisch analysiert. Eine Clusteranalyse führte zur Identifizierung von neun Frames, wobei jeder Artikel genau einem Frame zugeordnet wurde (überlappungsfreie Clusterlösung).

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Es wurden neun Medienframes identifiziert, die gängige Argumentationsmuster im gesellschaftlichen Diskurs zur Tierhaltung darstellen. Dabei zeigte sich, dass über die Nutztierhaltung in einem breiten Spektrum an thematischen Zusammenhängen berichtet wird. Sie kann als Wirtschaftszweig mit Wertschöpfungs- und Innovationspotential geframed werden oder als wirtschaftliches Risiko, als Kommunikationsproblem, als Problem für die Tiere oder als problematisch für die Umwelt. Sie kann als Teil des Nahrungsmittelkonsums, für den die Verbraucherschaft Verantwortung trägt, betrachtet werden oder als ein Handwerk, das nach fachlichen Erkenntnissen gut ausgeübt werden kann. All diese Deutungsrahmen, von denen in einem Artikel meist nur einer ausgewählt wird, prägen die Debatte, die aktuell um die landwirtschaftliche Tierhaltung geführt wird.

Die Frames werden stark von den Akteuren geprägt, die ein Problem oder einen Nutzen aufzeigen sowie Lösungsmaßnahmen fordern. Ökonomische und tierbezogene Frames werden hauptsächlich von Akteuren aus der Landwirtschaft besetzt, aber auch der Image-Frame, der sich mit der Tierhaltung als Gegenstand der Öffentlichkeit auseinandersetzt. Politische Akteure prägen besonders die Frames, die die Tierhaltung in der Zuständigkeit politischer Regulation sehen. Auch sie sind im Gesamtdiskurs recht häufig vertreten. Gesellschaftliche Akteure und Interessengruppen kommen insbesondere in den Frames zu Wort, die negative Seiten der Tierhaltung in den Vordergrund stellen und vermehrt Forderungen stellen.

Ein wichtiges Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass der Diskurs über die landwirtschaftliche Tierhaltung in den verschiedenen Mediengattungen sehr unterschiedlich geführt wird. In Mitgliederzeitschriften von Tierschutz- und Tierrechtsorganisationen stehen die Tiere und die konkreten Haltungsbedingungen im Fokus der Berichterstattung. Die Fachpresse stellt sowohl die wirtschaftlichen Zusammenhänge als auch die praktische Umsetzung von Nutztierhaltung in den Vordergrund ihrer Berichte. Darüber hinaus ist sie der Hauptaustragungsort der Diskussion über die gesellschaftliche Sicht auf die Tierhaltung bzw. das Image der Tierhaltung. In der überregionalen Presse wird die Nutztierhaltung häufig als gesellschaftliches Problem aus Verbrauchersicht dargestellt oder als politisches Problem. Insgesamt ist die Bandbreite der verwendeten Deutungsrahmen jedoch größer.

Der Vergleich zwischen Fachpresse und überregionaler Presse zeigt: Auch bei der Berichterstattung über landwirtschaftliche Tierhaltung losgelöst von Lebensmittelskandalen bestehen deutliche Unter-

schiede zwischen den beiden Mediengattungen. Die regionale Presse unterscheidet sich in ihrem Framing der landwirtschaftlichen Tierhaltung wiederum von der überregionalen Presse: Verbrauchertemen stehen noch deutlicher an erster Stelle und besonders die Forderung nach veränderten Verbraucherverhalten wird häufiger gestellt als in der überregionalen Presse. Darüber hinaus wird aber auch häufiger ein positives Bild der landwirtschaftlichen Tierhaltung durch Berichte über direkte Begegnungen mit Tierhaltern vermittelt, auch in den untersuchten Regionen mit konzentrierter Tierhaltung. In diesem Punkt überschneidet sich die Berichterstattung der ländlichen Regionalpresse mit der landwirtschaftlichen Fachpresse, beide fordern als Lösungsmaßnahme häufig mehr Kommunikation über landwirtschaftliche Tierhaltung und führen positive Beispiele an.

Ein weiteres Ergebnis dieser Untersuchung sind die Veränderungen des Framings im Zeitverlauf. Das bedeutet, dass je nach Anlass zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Aspekte der Debatte über die Nutztierhaltung im Vordergrund stehen. Das – und auch die unterschiedliche Verteilung der Frames in den untersuchten Medien – weist darauf hin, dass Menschen je nach ihrem Medienrezeptionsverhalten mit unterschiedlichen Darstellungen der Nutztierhaltung konfrontiert werden. Der hohe Anteil an „neutralen“ bzw. ambivalenter Berichterstattung steht auf den ersten Blick auch im Widerspruch mit der Konflikthaftigkeit des Themas.

Die Untersuchung der Medien-Frames hat gezeigt, dass die Debatte über die landwirtschaftliche Tierhaltung aus verschiedenen Blickwinkeln geführt wird und keineswegs als „einseitig“ bezeichnet werden kann. Die Unterscheidung in einen positiven und einen negativen Frame würde den Mediendiskurs nach den Ergebnissen dieser Untersuchung nur unzureichend beschreiben. Auch die Aufteilung in rein thematische Frames oder von einem Frame je Akteursgruppe (wie einen „NGO-Frame“) liefert eine weniger differenzierte Betrachtung als die empirisch aus einzelnen Frame-Elementen ermittelten Frames.

DANKSAGUNG

Die Untersuchung ist Teil des Projektes „SocialLab – Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft“ finanziert von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL).

LITERATUR

- Christoph-Schulz, I. et al. (2018). SocialLab - Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft: erste Ergebnisse und Implikationen. *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, 13(2):145-150.
- Matthes, J. (2007). Framing-Effekte. Zum Einfluss der Politikberichterstattung auf die Einstellungen der Rezipienten. Baden-Baden.
- Matthes, J. und Kohring, M. (2004). Die empirische Erfassung von Medien-Frames. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 52(1):56-75.

Kaufmotive für vegane Lebensmittel

D. Kilian und U. Hamm¹

Abstract – Anhand von Daten einer quantitativen Verbraucherbefragung wird mit Regressionsmodellen untersucht, welche Produkteigenschaften Veganern und Veganerinnen beim Kauf verarbeiteter veganer Produkte wichtig sind. Die Ergebnisse zeigen, dass Veganer/innen häufiger vegane Lebensmittel kaufen, wenn ihnen preisgünstige, kalorienarme und leicht zuzubereitende vegane Lebensmittel wichtig sind. Das Motiv, natürliche und ursprüngliche vegane Produkte zu kaufen, hat einen signifikant negativen Einfluss auf die Kaufhäufigkeit.

MOTIVE FÜR DEN KAUF VEGANER LEBENSMITTEL

Die Zahl der veganen Produkteinführungen hat sich in den fünf Jahren von 2013 bis 2018 weltweit verdoppelt, in Deutschland sogar mehr als verdreifacht (Mintel, 2018). Im Rahmen wissenschaftlicher Studien wurden bisher vor allem Motive für einen veganen Lebensstil untersucht. Neben der Ablehnung der Tierhaltung sind selbstbezogene Motive wie Gesundheit und Wohlbefinden sowie Umwelt- und Klimaschutz häufige Gründe, sich vegan zu ernähren (z.B. Janßen et al., 2016). Welche Erwartungen Veganer/innen an verarbeitete vegane Produkte haben, soll in diesem Beitrag betrachtet werden.

METHODE

In einer quantitativen Verbraucherbefragung in Geschäften des Lebensmitteleinzelhandels, Naturkostläden und veganen Fachgeschäften wurden im Zeitraum vom 10.01. bis 10.02.2018 152 Veganer/innen zum Einkauf verarbeiteter, veganer Lebensmittel befragt. Nach der persönlich mündlichen Ansprache der Kunden und Kundinnen füllten die Teilnehmenden den Fragebogen selbstständig am Computer aus. Teilnahmevoraussetzung für die Befragung war, dass mehrmals im Jahr Öko-Lebensmittel gekauft werden. Durchgeführt wurde die Erhebung in Nord-, Süd- und Ostdeutschland.

Die Kaufhäufigkeit wurde im Fragebogen für folgende Produkte abgefragt: Tofu, pflanzliche Brotaufstriche, Fleischersatzprodukte, Milchersatzprodukte und Ersatz für Molkereiprodukte (z.B. veganer Käse). Um die Kaufhäufigkeit dieser fünf veganen Lebensmittel in einem Wert auszudrücken, wird ein Index errechnet, der die Werte von 9 (kein Einkauf der veganen Produkte) bis 1 (sehr häufiger Einkauf der veganen Produkte) annehmen kann. Zudem wurden 14 verschiedene Kaufmotive für vegane Lebensmittel abgefragt (7-stufige Skala von 1 „sehr unwichtig“ bis 7 „sehr wichtig“).

Die Zahl der Variablen zu den Kaufmotiven wird mit einer Faktoranalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation, Eigenwert > 1) reduziert. Um herauszufinden, welche Kaufmotive zu einem häufigen Kauf veganer Lebensmittel führen, wird ein additives lineares Regressionsmodell erstellt:

$$y = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Um eine Normalverteilung der Residuen zu gewährleisten, ist die abhängige Variable y der logarithmierte Kaufindex. Die Werte werden zudem invertiert, sodass diese intuitiver zu interpretieren sind (je höher, desto häufiger werden vegane Lebensmittel gekauft). F_1 bis F_4 steht für die in der Faktoranalyse ermittelten Faktoren, β für die zu schätzenden Regressionskoeffizienten, ε für den Fehlerterm. In einem weiteren Regressionsmodell wird eine Interaktion zwischen dem Faktor 1 und der Einschätzung, dass vegane Lebensmittel künstlich sind, ergänzt. Dazu wird die Dummy-Variable $D_{\text{künstl.}}$ in das Modell aufgenommen:

$$y = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 D_{\text{künstl.}} + \beta_3 F_1 D_{\text{künstl.}} + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \varepsilon \quad (2)$$

ERGEBNISSE

Ein Statement wird nicht in die Faktoranalyse aufgenommen, da der MSA-Wert <0,5 ist. Die verbleibenden 13 Statements zu den Kaufmotiven können mit der Faktoranalyse auf vier Einflussfaktoren reduziert werden (Tabelle 1). Diese erklären 61,1% der Varianz (Kaiser-Meyer-Olkin = 0,78).

Tabelle 1. Ergebnis der Faktoranalyse.

Faktorbezeichnung (Items-Anzahl, Anteil der erklärten Varianz)	Cronbachs- α	MW ^a
Faktor 1: Natürliche und ursprüngliche Produkte (7 Items, 27%)	0,81	5,26
Faktor 2: Günstige, kalorienarme Convenience-Produkte (3 Items, 13%)	0,57	3,23
Faktor 3: Geschmack, gesunde Ernährung, (2 Items, 12%)	0,60	5,77
Faktor 4: Unverträglichkeiten, preisgünstige Produkte, fleischverarbeitende Unternehmen akzeptiert (3 Items, 10%)	0,40	2,88

^a Mittelwert über alle Items des Faktors; Skala von 1 bis 7

Faktor 1 beschreibt, dass es Veganern und Veganerinnen bei veganen Lebensmitteln wichtig ist, dass diese keine künstlichen Zusätze oder gentechnisch veränderte Inhaltsstoffe enthalten und nicht stark verarbeitet sind. Ebenso sollten die Rohstoffe aus Deutschland und von kleinen Bauernhöfen kommen, die Produkte biozertifiziert sein und nicht von Unternehmen produziert werden, die auch Fleisch- und

¹ David Kilian und Ulrich Hamm, Universität Kassel, Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Witzenhausen, Deutschland (d.kilian@uni-kassel.de, hamm@uni-kassel.de)

Wurstwaren herstellen. Im Gegensatz dazu stellt Faktor 2 die Motivation dar, vegane Produkte zu kaufen, die kalorienarm und preisgünstig sind und sich schnell zubereiten lassen. Faktor 3 beschreibt die Motivation, vegane Lebensmittel aus geschmacklichen und gesundheitlichen Gründen zu kaufen. Der Kauf veganer Lebensmittel aufgrund von Lebensmittelunverträglichkeiten ist durch Faktor 4 dargestellt. Faktor 4 enthält auch den Wunsch nach preisgünstigen Produkten. Es wird akzeptiert, dass die Produkte von Unternehmen produziert werden, die auch Fleisch- und Wurstwaren herstellen.

Die Ergebnisse aus dem ersten Regressionsmodell (Formel 1) sind in Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2. Additives lineares Regressionsmodell.

Variablen	Koeffizient β	T	p-Wert
Intercept	0,542 ^a	31,103	< ,001***
Faktor 1	-0,089	-5,107	< ,001***
Faktor 2	0,057	3,256	,001**
Faktor 3	0,010	0,549	,584
Faktor 4	-0,048	-2,764	,006**

Korr. R²- Wert: 0,213; F(4,146) = 11,16, p<,001 N=151

^aAbhängige Variable: Logarithmierter Index zur Einkaufshäufigkeit veganer Lebensmittel, Werte im Bereich > 0 bis 0,95 (seltener Einkauf bis häufiger Einkauf); ***p<0.001; **p<0.01

Die Kaufmotive für vegane Lebensmittel, die durch die Faktoren dargestellt werden, können 21,3 % der Varianz erklären (korr. R² = 0,213).

Der Wunsch nach natürlichen veganen Lebensmitteln (Faktor 1) zeigt einen negativen Einfluss auf die Kaufhäufigkeit veganer Lebensmittel. Ebenso das Motiv, vegane Lebensmittel aufgrund von Lebensmittelunverträglichkeiten zu kaufen (Faktor 4). Signifikant häufiger werden vegane Produkte gekauft, wenn es Veganern und Veganerinnen wichtig ist, günstige, kalorienarme Produkte zu kaufen, die sich schnell zubereiten lassen (Faktor 2). Die Motivation, vegane Produkte aus geschmacklichen, gesundheitlichen und umweltbezogenen Gründen zu kaufen, zeigt keinen signifikanten Einfluss auf die Kaufhäufigkeit dieser Produkte (Faktor 3)

Mit einem zweiten Modell (Formel 2) soll die Frage geklärt werden, ob der negative Einfluss des Faktors 1 dadurch begründet ist, dass die veganen Lebensmittel den Veganern und Veganerinnen zu künstlich sind (Tabelle 3).

Tabelle 3. Interaktives lineares Regressionsmodell.

Variablen	Koeffizient β	T	p-Wert
Intercept	0,546 ^a	28,269	< .001 ***
Faktor 1	-0,107	-5,373	< .001***
D _{künstl} ^b	-0,023	-0,528	.598
Faktor 1 * D _{künstl} ^b	0,079	1,855	.066(*)
Faktor 2	0,058	3,335	.001**
Faktor 3	0,016	0,912	.363
Faktor 4	-0,046	-2,618	.010**

Korr. R²- Wert: 0,222; F(6,144) = 8,13, p < .001 N=151

^aAbhängige Variable: s. additives Modell; ^bDummy-Variablen: „Wahrnehmung veganer Lebensmittel als künstlich“ = 1 (d.h. Bewertung auf einer Skala von 1 „künstlich“ bis 7 „natürlich“ < 4), 19 % der Befragten. ***p<0.001; **p<0.01; (*)p<0.1

In diesem Modell wird die Interaktion zwischen dem Wunsch nach natürlichen veganen Lebensmitteln (Faktor 1) und der Bewertung veganer Produkte als künstlich (Dummy-Variablen D_{künstl}) ergänzt. Das Interaktionsmodell zeigt, dass der negative Einfluss des Faktors 1 auf die Kaufhäufigkeit geringer ist, wenn die Veganer/innen vegane Lebensmittel als künstlich erachten (Interaktionsterm Faktor1*D_{künstl}). Für Personen, die vegane Lebensmittel eher als natürlich erachten, zeigt der Faktor 1 weiterhin einen signifikanten negativen Einfluss. Es kann gefolgert werden, dass die Produkte nicht weniger gekauft werden, weil sie zu künstlich sind, sondern dass für Veganer/innen Natürlichkeit und Ursprünglichkeit keine wichtigen Kaufmotive sind.

DISKUSSION UND FAZIT

Die erstellten Modelle können nur einen verhältnismäßig geringen Anteil der Varianz erklären. Dies deutet darauf hin, dass die Einkaufshäufigkeit der fünf untersuchten veganen Lebensmittel durch weitere, nicht erfasste Präferenzen beeinflusst wird.

Die deskriptive Statistik zeigt, dass viele Veganer/innen angeben, vegane Lebensmittel aufgrund des guten Geschmacks und einer gesunden Ernährung zu kaufen (Mittelwert 5,77). Dass dieser Faktor 3 keinen signifikanten Einfluss auf die Einkaufshäufigkeit veganer Lebensmittel zeigt, sollte deshalb dahingehend interpretiert werden, dass es sich bei diesem Aspekt um eine Grunderwartung an vegane Lebensmittel handelt. Des Weiteren zeigt sich, dass Veganer/innen keinen besonderen Wert auf die Natürlichkeit und Ursprünglichkeit der Produkte legen. Die Präferenz für kalorienarme, günstige Convenience-Produkte führt hingegen zu einem häufigeren Kauf veganer Lebensmittel. Dies ist insbesondere für die Vermarktung von veganen Öko-Lebensmitteln eine Herausforderung. Für Veganer/innen sollte bei der Kommunikation des Mehrwerts veganer Öko-Lebensmittel daher eher Nachhaltigkeitskriterien herausgestellt werden und bei der Produktentwicklung auf einfache Zubereitungsmöglichkeiten geachtet werden.

DANKSAGUNG

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft gefördert (Förderkennzeichen 15OE124).

LITERATUR

Janssen, M., Busch, C., Rödiger, M. und Hamm, U. (2016). Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture. In: *Appetite* 105, DOI:10.1016/j.appet.2016.06.039 S. 643-651.

Mintel (2018). Deutschland dominiert weiterhin bei veganen Produkteinführungen. Online verfügbar unter:

[http://de.mintel.com/pressestelle/deutschland-dominiert-weiterhin-bei-veganen-](http://de.mintel.com/pressestelle/deutschland-dominiert-weiterhin-bei-veganen-produkteinfuehrungen)

[produkteinfuehrungen,](http://de.mintel.com/pressestelle/deutschland-dominiert-weiterhin-bei-veganen-produkteinfuehrungen) zuletzt geprüft am 18.04.2019.

Das Umweltbewusstsein von LandwirtInnen Eine Analyse unter Einbeziehung des New Ecological Paradigm

M. Ludwig, A. Banschbach, M. Strack und C. Niens¹

Abstract - Das Umweltbewusstsein von LandwirtInnen beeinflusst deren Handeln im beruflichen Alltag. Jedoch kann ihre Einstellung zum Umweltschutz ambivalent sein: Einerseits lässt sich aus der Abhängigkeit der Arbeitserfolge von der Natur ein hohes Umweltbewusstsein ableiten, andererseits muss Landwirtschaft an wirtschaftlichem Erfolg orientiert sein. Umweltbewusstsein wird im New Ecological Paradigm (NEP) in mehreren Facetten erfasst. Wie stehen LandwirtInnen zu diesen Komponenten? In einer Befragung von 476 Personen in einer städtischen und einer ländlichen Region Mitteldeutschlands hatten 24,5% einen landwirtschaftlichen Hintergrund. Generell unterschied sich das Umweltbewusstsein zwischen Personen mit und ohne landwirtschaftlichem Hintergrund nicht, aber bei älteren Personen mit landwirtschaftlichem Hintergrund und ohne Abitur fand sich ein niedriges Umweltbewusstsein, wie es mithilfe des NEP gemessen wird. Besonders die anti-anthropozentrischen Aussagen des NEP polarisieren ältere Personen mit landwirtschaftlichem Hintergrund je nach Bildungsstand.

EINLEITUNG UND HINTERGRUND

Laut Sachverständigenrat für Umweltfragen (1978) versteht man unter Umweltbewusstsein die „Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“. Da die Landwirtschaft von der Natur direkt und unmittelbar abhängig ist (Marzelli, 2012), sollten LandwirtInnen ein hohes Interesse an der Erhaltung einer intakten Umwelt und an Naturschutzmaßnahmen aufweisen. Dementsprechend pflegt der Deutsche Bauernverband das Selbstbild von LandwirtInnen als engagierten Umweltschützer. So lobte der Präsident des Verbandes in den frühen 1980er Jahren: „Niemand ist mehr am Schutz des Bodens interessiert als derjenige, für den die wiederkehrende Nutzung die Grundlage seiner Existenz und der seiner Familie bildet. Aus diesem Eigeninteresse leistet die Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Pflege der natürlichen Lebensgrundlagen, zur Gestaltung und Bewahrung unserer Kulturlandschaft“ (z. n. von

Heereman, 1985). Die schon etwas ältere Studie „Bauern und der ökologische Diskurs“ (Pongratz, 1992) zeigt jedoch sieben Typen von LandwirtenInnen, welche die ganze Spannweite vom „agrarinindustriellen“ bis zum „modern-naturorientierten“ Bewirtschafteter umfassen. So sieht sich der ökonomisch-moderne Landwirt als Unternehmer, der seinen Betrieb wirtschaftlich kalkuliert. Die Natur wird nach seiner Auffassung durch technische Entwicklung beherrscht und Chemieeinsatz wird als Steigerung der Produktivität gesehen. Im Kontrast hierzu steht der ökologisch traditionelle Typ. Für ihn steht die Hoferhaltung über egoistischen Wünschen. Er arbeitet mit der Natur, fügt sich in den Kreislauf des Lebens ein und möchte nichts erzwingen. Wie sieht das heute aus?

FORSCHUNGSFRAGEN

Es wird erwartet, dass Personen mit landwirtschaftlichem Hintergrund (LWH) durch ihre direkte Abhängigkeit von einer intakten Umwelt ein stärkeres Umweltbewusstsein aufweisen (H1). Weiterhin sollte Bildung - ebenso wie bei Personen ohne LWH (s. bspw. Kuckartz und Rheingans-Heintze, 2006) - das Umweltbewusstsein erhöhen (H2). Insgesamt sollten jüngere gebildete Personen mit LWH das höchste Umweltbewusstsein aufweisen (H3).

METHODIK

Zwischen Mai und Juni 2018 wurden 476 Personen in der Stadt Göttingen (städtische Region in Mitteldeutschland) und im Werra-Meißner-Kreis (WMK, ländliche Region in Mitteldeutschland) mit einem Fragebogenpaket zum individuellen Umweltbewusstsein und der Wertschätzung regionaler Wälder befragt. Zur Messung des Umweltbewusstseins wurde die deutsche Version des New Ecological Paradigm (NEP) eingesetzt (Schleyer-Lindenmann et al., 2018; Dunlap et al., 2000). Die NEP-Skala (Dunlap et al., 2000) besteht aus 15 Items, die fünf inhaltlichen Facetten der Einstellung zur Umwelt abbilden sollen:

1. Ökologische Grenzen des Wachstums, 2. Bewahren der Gleichgewichte der Natur, 3. Zurückweisen des Anthropozentrismus, 4. Zurückweisen der menschlichen Ausnahmestellung, 5. Gefahr einer ökologischen Krise. Die Aussagen werden auf einer 5-stufigen Skala beantwortet, wobei ein hoher NEP-Gesamtwert einem hohen Umweltbewusstsein entspricht.

¹ Maresa Ludwig und Ann-Katrin Banschbach sind Bachelorstudentinnen der Georg-August-Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (DARE), Deutschland (maresa.ludwig@stud.uni-goettingen.de).

M. Strack gehört zum Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie der gleichen Universität (mstrack@uni-goettingen.de).

C. Niens arbeitet an der gleichen Universität, DARE (cniens@uni-goettingen.de)

In der Strichprobe ist der Anteil von Frauen (49,9 %) und Männern (50,1 %) ausgeglichen; das Durchschnittsalter beträgt 41 Jahre (Standardabweichung (sd) = 17,3; Range 16-90); 33 % der Personen haben kein Abitur, 31 % haben einen Hochschulabschluss. Insgesamt 117 Befragte (24,5 %) gaben an, einen LWH zu besitzen. Der Prädiktor LWH und die Kontrollvariablen Geschlecht, Bildung und Region wurden mit -1 vs. +1 effektkodiert (-1 für ohne LWH, Frauen, ohne Abitur, urban), das Alter wurde bei 41 Jahren zentriert. Der LWH ist nur mit der Befragungsregion (urban / rural) schwach korreliert ($r = .17$). Die Prüfung der Hypothesen erfolgte mithilfe schrittweiser Regression mittels SPSS 25.

ERGEBNISSE

Im Durchschnitt sind Personen mit und ohne LWH etwa gleich umweltbewusst (Mittelwert mit LWH 3,86, ohne LWH 3,92; Standardabweichung 0,59). Die Berücksichtigung der Soziodemographie ergibt jedoch ein differenziertes Bild. Im ersten Schritt wurden die Kontrollvariablen Geschlecht, Alter, Bildung, Region und ihre zweistelligen Interaktionen zur Aufklärung des NEP-Gesamtwerts eingeführt (R^2 3 %): Personen mit höherer Bildung und aus der ruralen Region zeigen ein höheres Umweltbewusstsein. Der LWH als Haupteffekt ergibt im zweiten Schritt keine Verbesserung der Varianzaufklärung ($\Delta R^2 < 1$ %), aber die Hinzufügung der vier zweistelligen und sechs dreistelligen Interaktionen mit dem LWH (ΔR^2 5 %). Signifikanz erreicht die positive Interaktion von LWH x Alter x Bildung (beta 0,16, $p_{2t} = 0,02$), die in der Abbildung illustriert ist: ein besonders niedriges Umweltbewusstsein findet sich einerseits bei jungen Menschen ohne Abitur und ohne LWH, sowie bei älteren Personen mit LWH ohne Abitur. Alle anderen Gruppen weisen ein ähnlich hohes Umweltbewusstsein auf.

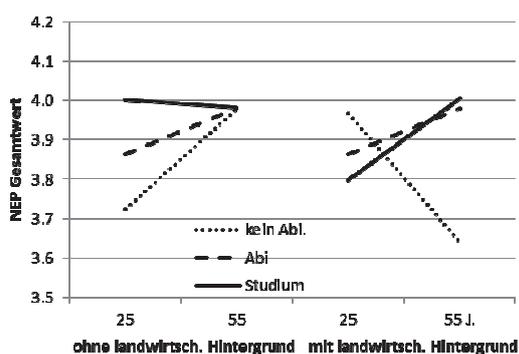


Abbildung 1. NEP als Funktion von landwirtschaftlichem Hintergrund, Alter und Bildung. Quelle: Eigene Darstellung.

Differenziert man in die vier NEP Facetten gemäß Schleyer-Lindenmann et al. (2018), ist es besonders der Antiantropozentrismus, der im NEP enthalten ist, dem ältere Personen mit LWH ohne Abitur nicht zustimmen („Der menschliche Einfallsreichtum wird dafür sorgen, dass wir die Erde NICHT unbewohnbar machen“). Ältere Personen mit LWH und ohne Abitur sehen sich als Gestalter („Die Menschen haben das Recht ihre natürliche Umwelt zu verändern, um sie an ihre Bedürfnisse anzupassen.“) und sind optimistisch („Das Gleichgewicht der Natur ist stark genug,

um den Einfluss der modernen Industrienationen zu bewältigen“ und „die Menschen werden möglicherweise genug darüber lernen, wie die Natur funktioniert, um sie kontrollieren zu können“).

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Es konnte kein generell unterschiedliches Umweltbewusstsein zwischen Personen mit und ohne LWH festgestellt werden, die Hypothesen 1-3 werden nicht angenommen. Allerdings stimmten ältere Personen mit LWH und ohne Abitur den im NEP formulierten antiantropozentrischen Aussagen weniger zu und sind optimistischer. Das Umweltbewusstsein älterer gebildeter Personen mit LWH könnte ein Hinweis auf eine früher bessere Umweltausbildung oder auf einen selbstständigen Einstellungswandel sein. Kontroverse Diskussionen um die Haltung zur Umwelt dürften sich daher vor allem unter älteren Personen mit LWH und unterschiedlichem Bildungsgrad finden lassen.

Der Befund, dass jüngere gebildete Personen mit LWH ein geringes Umweltbewusstsein aufweisen als ältere gebildete LandwirtInnen könnte darauf hindeuten, dass dieser Personenkreis im Rahmen seiner Ausbildung kontinuierlich für den Umweltschutz und sensibilisiert werden sollte. Insgesamt sind die Unterschiede im NEP Gesamtwert jedoch moderat, so dass das Umweltbewusstsein junger LandwirtInnen noch als eher hoch eingestuft werden kann.

DANKSAGUNG

Wir danken dem BMBF für die Finanzierung dieses FoLL-Projekts im Rahmen des Campus Q^{PLUS}.

LITERATUR

- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, G. A. und Jones, A. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues* 56 (3): 425– 442.
- Kuckartz, U., Rheingans-Heintze, A. (2006). Quer geblickt: Einflüsse auf Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. In: Trends im Umweltbewusstsein. VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Marzelli, S. (2012). Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft: Eine Einführung; ein Beitrag Deutschlands zum internationalen TEEB-Prozess. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- Pongratz, H. (1992). Die Bauern und der ökologische Diskurs. Befunde und Thesen zum Umweltbewusstsein in der bundesdeutschen Landwirtschaft. München: Profil.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (1978). Umweltgutachten.
- Schleyer-Lindenmann, A., Ittner, H., Davier, B. und Piolat, M. (2018). Die NEP-Skala – hinter den (deutschen) Kulissen des Umweltbewusstseins. *Diagnostica* 64 (3): 156–167.
- von Heereman, C. (1985). Was ist umweltschonende Landbewirtschaftung? UC - Unabhängige Correspondenz des Vereins für Agrarpolitik e.V., 66, 3. (z.n. Pongratz 1992, a.a.O).

The determinants of contract farming: Evidence from the milk sector in Albania

O. Sokoli, O. Xhoxhi, D. Imami, E. Skreli and R. Doluschitz¹

Abstract – Contract farming is considered from various researchers as an important solution to improve market access for smallholdings. Contract farming is particularly important for the case of Albania, because, its agriculture sector is dominated by small family farms, while agriculture is one of the most important sectors of the economy.

This study analyses the factors affecting contract farming with a focus on the relationships of farmers with intermediaries. Several elements have a crucial role in farmers' engagement in contract farming such as farmers' trust towards intermediary, intermediary' power over animal health, intermediary' power over farm investment's, innovation, and farmers' risk aversion.

INTRODUCTION

Agriculture contributes to about 1/5 of the GDP and almost 50% of employment in Albania (International Labour Organisation, 2018). Despite its growth, agriculture sector faces many challenges, first and foremost, market access for smallholdings, which dominate the sector – spot market selling is still common, while contract farming is less common in some subsectors.

Several governance arrangements of trading relationships between farmers and intermediaries are observed in agro-food value chains. Ranging from spot market transactions, contract farming to vertical integration (e.g. forward vertical integration or backward vertical integration, contract farming). In this view, this study sets out to investigate the following research question: What determines farmers' participation in contract farming?

Based on the literature review on contract farming several hypotheses have been raised.

Hypotheses:

1. Intermediary's power over contracting elements reduces farmers' willingness to contract
2. Intermediary's power over animal health and power over farm investments increases farmers' willingness to contract.
3. Farmers' trust towards the intermediary increases farmers' willingness to contract.
4. Risk-averse farmers show lower levels of willingness to contract

5. A higher level on innovativeness farmers tend to have a higher willingness to contract

6. Trust mediates the effects of Intermediaries' power on farmers' willingness to contract.

7. Intermediary' power over farm investments and power over animal health increase farmers' trust in the intermediary.

8. Intermediary' Power over contracting elements decreases farmers' trust in the intermediary.

9. Innovative farmers tend to develop relationships based on trust

The concept of trust is discussed to be at the root of sustainable trading relationships (Morgan, R. and Hunt, S.D., 1994). However, Albanian farmers tend to be more sceptic and hesitating due to the transition from planned to the market economy. Thus, it was expected that trust would affect positively vertical cooperation.

MATERIAL AND METHODS

This research paper is based on a structured survey (238 farmers interviewed face-to-face). The survey has taken place during June - October 2017, in the leading region for milk production in Albania – the region of Fier. The structured survey was complemented with in-depth interviews and a focus group.

From the total sample of interviewees, 71% of the interviewees were male and 30% female, with average age 52 years old. Most of the interviewees, the head of household, with about 94% had as main employment work on agriculture. Only 3% of interviewees have a University degree, while 56% have only primary education and 42% have a high school education. From 42% of the interviewees who have a high school education, 70% have a professional high school in agricultural and 31% have a general high school education.

For further analysis and evaluation of our hypothesis, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling have been used.

RESULTS

It is important to point out the main factors that determine the farmers' participation in contract farming because contract farming is shown to be an institutional mechanism that solves farmers' production constraints, improves access to resources, markets, and welfare (Bellemare, 2012 and 2017).

As it is shown on the research framework Fig.1, there is a direct influence of different factors on farmers' engagement in contract farming and their

¹ Olta Sokoli (corresponding author) is from the University of Hohenheim, Stuttgart, (olta.sokoli@uni-hohenheim.de)
Reiner DOLUSCHITZ Prof.Dr.; University of Hohenheim, Germany, (reiner.doluschitz@uni-hohenheim.de)

Orjon XHOXHI PhD; (oxhoxhi@ubt.edu.al), Drini IMAMI Prof. Assoc.; (dimami@ubt.edu.al), Engjëll SKRELI Prof. Dr.; (eskreli@ubt.edu.al), Agricultural University of Tirana, Albania

indirect influence through trust. After the literature review on contract farming and consultations with twenty agro-economist and scholars, the following research framework has been defined:

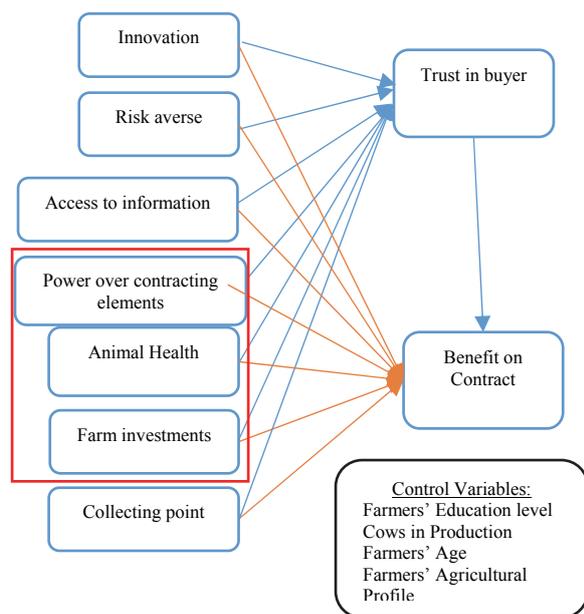


Figure 1. Research framework.

Source: Authors' elaboration

As it is seen from the framework, we have kept as control variables: the age, the education level as well as the education and training they had in agricultural profile and the number of cows in production. Whereas the variables innovation, risk-averse, access to information, power over contracting elements, collecting point have been used to evaluate the willingness of farmers to contract.

Investment in farms, especially in small scale farms such as the ones in Albania, becomes a sensitive topic when the issue of market uncertainty is considered. The higher the market uncertainty, the more likely they are to participate in a farmers' organization. Moreover, it has been suggested by Stoddard (2015) that this effect may be sensitive to the way uncertainty comes about to the benefits of public goods. Uncertainty is expected to have a similar effect on farmers' participation in contract farming.

Another factor that emerges from Czarnitzki and Toole (2012) and appears to affect the governance arrangements mode is risk aversion. In our view, a risk-averse farmer is less likely to participate in contract farming.

Table 1. Mediation Analysis.

Path	Standardized Indirect effect	Bootstrap Standard errors	P value
Power over farm investment → Trust → Benefit on contracting	0.129	0.032	0.001
Power over Animal Health → Trust → Benefit on contracting	-0.010	0.032	0.760
Power over contracting → Trust → Benefit on contracting	0.044	0.032	0.132

Source: Authors' results elaboration

In a path analysis (with and without latent variables) can be included direct and indirect (mediated) effects that are of interest of the research (MacKinnon David P., 2008).

As it is shown in Table 1, trust is a mediator which explains the relationship of intermediary's power on contract. Furthermore, the power over farm investment has a direct effect on trust in the buyer, and trust on buyer has a direct effect on willingness to contract. Additionally, trust plays a vital role in the farmers' willingness to be involved in contracting.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The most significant results have been discussed in this short paper. The results show that farmers who have made large investments in their farms did not show a higher likelihood to participate in contract farming, as it is suggested from transaction cost economics theory. On the other hand, the results point out that the power of intermediary on contracting elements reduces farmers' willingness to contract. In contrast, Bellemare (2017) demonstrates that contract farming has been shown as a mechanism which solves limitations on farm level.

To sum up, trust is a significant factor in Albanian society due to the historical background. For this reason, farmers' comportment is strongly related to the trust they build with the intermediary.

ACKNOWLEDGEMENT

We would like to thank the farmers of milk production in Fier region, experts and other colleagues on taking their time to meet with us.

REFERENCES

- Bellemare, M. F. (2012). As You Sow, So Shall You Reap: The Welfare Impacts of Contract Farming? *World Development*, 40(7), 1418-1434.
- Bellemare, M. F., & Novak, L. (2017). Contract Farming and Food Security. *American Journal of Agricultural Economics*, 99(2), 357-378.
- Dirk Czarnitzki and Andrew A. Toole (2012). Patent protection, market uncertainty, and R&D investment, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 93, No. 1, pp. 147-159.
- International Labour Organization, ILOSTAT database (2018). Employment in agriculture (% of total employment) <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>.
- MacKinnon David P. (2008) *Introduction to Statistical Mediation Analysis*, 1st Edition, p. 127-173 <https://doi.org/10.4324/9780203809556>
- Morgan, R.M. and Hunt, S.D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58: 20-38. <http://dx.doi.org/10.2307/1252308>
- Stoddard, B. (2015). Uncertainty in Payoff-Equivalent Appropriation and Provision Games. DOI: 10.13140/RG.2.1.4957.0723.

Werteprofil von Genossenschaftsmitgliedern in Deutschland

S. Breuning und R. Doluschitz¹

Abstract - Genossenschaften grenzen sich aufgrund ihrer wertorientierten Wirtschaftsgesinnung von anderen Rechtsformen ab. Funktionen und Aufgaben von Werten üben positiven Einfluss auf Genossenschaften aus. Im vorliegenden Beitrag wird das Werteprofil der Genossenschaftsmitglieder beleuchtet, um unter anderem das gemeinsame Kernprofil genossenschaftlicher Werte zu überprüfen. Ein Ergebnis ist, dass das Werteprofil der männlichen Mitglieder sich von dem der weiblichen Mitglieder unterscheidet. Ein weiteres wesentliches Ergebnis ist, dass das Werteprofil der Mitglieder, welche der Generation Y angehören, sich deutlich von den anderen Werteprofilen der vorherigen Generationen abgrenzt. Wollen Genossenschaften ihren Status der wertorientierten Wirtschaftsgesinnung bewahren, dann ist es von wesentlichem Interesse das Werteprofil der Mitglieder in ihrem strategischen Vorgehen zu berücksichtigen, um gegebenenfalls Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen.

EINLEITUNG

Verankerte Werte in der Unternehmenskultur schaffen vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen wie Individualisierung, Digitalisierung und Orientierungslosigkeit der Gesellschaft für interne und externe Stakeholder Identität, Orientierung, Stabilität und Sicherheit (Erpenbeck und Sauter, 2018: 1 ff). Zahlreiche Rechtsformen prägen die deutsche Unternehmenslandschaft. Die eingetragene Genossenschaft (eG) kann sich aufgrund ihrer „besonders wertorientierten Wirtschaftsgesinnung“ davon abgrenzen und sich dadurch „von anderen Unternehmen im Wirtschaftsleben“ unterscheiden (Beuthien, 2003: 2). Die Wertorientierung von Genossenschaften kann sowohl historisch bedingt durch die Einstellungen, Prinzipien und Werte der Gründungsväter, als auch durch die Funktionen der genossenschaftlichen Werte begründet werden. Werte dienen in Genossenschaften zur Orientierungs-, Identitäts- oder Koordinationsfunktion, üben positiven Einfluss aus und können den ökonomischen Erfolg steigern. Zudem erfüllen genossenschaftliche Werte Aufgaben wie Abgrenzung von anderen Geschäftsmodellen, haben Einfluss auf die strategische Ausrichtung sowie die Identitätsbildung oder die Förderung der Mitglieder und steigern damit die Wertorientierung der eGs (Hill und Doluschitz, 2014a: 30).

Anhand der genossenschaftswissenschaftlichen Literatur kann erahnt werden, dass Werte in den

vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. Neben der Analyse des Werteprofiles von genossenschaftlichen Führungskräften (vgl. Hill und Doluschitz, 2014b) wurde sowohl die österreichische als auch die schweizerische Bevölkerung zu genossenschaftlichen Werten befragt (vgl. Röbl et al., 2015). Ein Kernprofil von Werten ist aufgrund der vorangegangenen Studien erkennbar.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es herauszufinden, wie sich ein Werteprofil der Genossenschaftsmitglieder zusammensetzen lassen könnte und ob Gemeinsamkeiten zum bestehenden Kernprofil der Werte von Genossenschaften existieren.

METHODIK UND STICHPROBENSTRUKTUR

Die Datenerhebung setzt sich aus zwei Analyseschritten zusammen. Im ersten Schritt fand eine umfassende Literaturanalyse statt, mit dem Ziel eine Schnittmenge aus wichtigen gesellschaftlichen und genossenschaftlichen Werten zu bilden. Zum einen sollte damit das bestehende Kernprofil der Werte gefestigt und zum anderen Werte, die den Genossenschaften zugesprochen werden, ergänzend hinzugefügt werden. Insgesamt wurden 16 Werte aufgrund der Häufigkeit der Nennungen in der Literatur festgelegt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1. Schnittmenge aus gesellschaftlichen und genossenschaftlichen Werten (in alphabetischer Reihenfolge).

Berechenbarkeit	Gerechtigkeit	Respekt	Toleranz
Demokratie	Gleichheit	Sicherheit	Transparenz
Ehrlichkeit	Hilfsbereitschaft	Solidarität	Verantwortung
Freiheit	Nachhaltigkeit	Stabilität	Vertrauen

Im November 2017 wurde der zweite Analyseschritt mithilfe eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Die quantitative Befragung wurde in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut GfK SE online gestellt und deutschlandweit angewendet. Befragt wurden sowohl Mitglieder als auch Nicht-Mitglieder von Genossenschaften. Insgesamt konnten die Antworten von 1.008 Probanden ausgewertet werden.

Aus der gesamten Stichprobe wurden die Genossenschaftsmitglieder selektiert, auf denen im weiteren Verlauf der Fokus liegt. Gesamt lassen sich 362 Mitglieder (32%) in der Stichprobe analysieren, wobei 66 der Antwortenden in mindestens zwei Genossenschaften Mitglied sind (Mehrfachnennungen waren möglich). Um ein Werteprofil der Mitglieder zu erstellen, wurden im vorliegenden Beitrag die Merkmale Geschlecht und Generationen herangezogen.

¹ M. Sc. Senta Breuning und Prof. Dr. Reiner Doluschitz, Universität Hohenheim, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Fachgebiet Agrarinformatik und Unternehmensführung, Hohenheim, Deutschland. (Senta.Breuning@uni-hohenheim.de; Reiner.Doluschitz@uni-hohenheim.de).

Von den 326 Genossenschaftsmitgliedern sind 58% Männer und 42% Frauen. Die Determinante Generation wird in fünf Clustern abgebildet:

- (1) 10% *Traditionalisten* (vor 1945)
- (2) 29% *Babyboomer* (1945-1964)
- (3) 37% *Generation X* (1965-1980)
- (4) 16% *Generation Y* (1980-1995)
- (5) 7% *Generation Z* (1995-2010)

Für die Auswertung wurden neben univariaten Verfahren wie Mittelwertberechnungen auch bivariate Methoden angewendet. Der t-Test für unabhängige Stichproben wurde für das Merkmal Geschlecht genutzt, um Unterschiede im Werteprofil Mann / Frau zu analysieren. Die einfaktorielle Varianzanalyse kam beim Merkmal Generation zum Einsatz, um das Werteprofil Mitglieder präziser angesichts der Generationen darzustellen und mögliche Unterschiede aufzuzeigen. Es wird von einem Signifikanzniveau von $\alpha \leq 0,05$ sowie von einer approximativen Normalverteilung ausgegangen.

ERGEBNISSE UND INTERPRETATION

Zu Beginn kann festgehalten werden, dass Mitglieder das Kernprofil der genossenschaftlichen Werte überwiegend vertreten, dennoch signifikante Unterschiede in Bezug auf die Merkmale Geschlecht und Generation vorhanden sind. Anhand von Werterangfolgen kann dies detailliert dargestellt werden.

Im vorliegenden Beitrag wird jedoch auf die Ergebnisse der bivariaten Analysen eingegangen. Der t-Test für unabhängige Stichproben ergibt, dass sieben der 16 analysierten Werte der Schnittmenge signifikante Unterschiede hinsichtlich des Faktors Geschlecht der Mitglieder aufweisen. Diese sind: *Gerechtigkeit* ($p=0,025$; $T=-2,253$); *Hilfsbereitschaft* ($p=0,002$; $T=-3,060$); *Respekt* ($p=0,006$; $T=-2,783$); *Sicherheit* ($p=0,011$; $T=-2,547$); *Solidarität* ($p=0,038$; $T=-2,088$); *Toleranz* ($p=0,008$; $T=-2,669$); *Verantwortung* ($p=0,012$; $T=-2,526$). Im Vergleich zu den männlichen Mitgliedern nehmen weibliche Mitglieder die Werte als wichtiger wahr (Ausnahme: *Demokratie*). Mögliche Erklärungen können sein, dass Frauen emotionaler handeln oder dass Männer häufiger leistungs- und machtorientiert eingestellt sind. Werte weisen immaterielle Eigenschaften auf und stoßen damit bei weiblichen Mitgliedern auf eine höhere Anerkennung. Somit bleibt festzuhalten, dass das Werteprofil der weiblichen Genossenschaftsmitglieder ausgeprägter zu sein scheint, als das der männlichen Mitglieder. Hier kann das strategische Vorgehen der Genossenschaften anknüpfen, um wenn nötig die weiblichen Mitglieder mithilfe einer gezielten Wertekommunikation enger an die Genossenschaft binden und eine bessere Identifikation zu schaffen.

Die Berechnung der einfaktoriellen Varianzanalyse zeigt, dass signifikante Unterschiede der Werte angesichts des Faktors Generation identifiziert werden können. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass überwiegend signifikante Unterschiede in Bezug auf die vorgegebenen Werte zwischen der Generation Y und den vorherigen Generationen (Ausnahme: *Gleichheit*, *Solidarität*) bestehen. Die Generation Y nimmt im Vergleich zu den übrigen Generationen die Werte als weniger wichtig wahr. Dieses Ergebnis könnte auf einen Wertewandel der deutschen Genossenschaftsmitglieder hindeuten und

die Aussage bestärken, dass Werte in Genossenschaften nicht zeitstabil sind.

Genossenschaften sollten aufgrund dieser Ergebnisse gezielt die Generation Y in ihrem strategischen Vorgehen ansprechen und das Werteprofil der Mitglieder entsprechend der Auswertungen in Bezug auf die Generationen anpassen.

DISKUSSION MIT SCHLUSSFOLGERUNG

Das Werteprofil der Mitglieder weißt signifikante Unterschiede bei den Merkmalen Geschlecht und Generationen auf. Weitere Analysen der Merkmale bspw. Ost- und Westdeutschlandvergleich oder Ortsgröße zeigen ebenfalls signifikante Unterschiede auf.

Für Genossenschaften kann dies bedeuten, dass das Werteprofil der Mitglieder Einfluss auf die Wertorientierung hat und damit auch auf die Abgrenzung von anderen Geschäftsmodellen, auf die strategische Ausrichtung sowie die Identitätsbildung oder die Förderung der Mitglieder. Durch ein präzise erarbeitetes Werteprofil der Mitglieder könnte eine ausgereifte Kommunikation stattfinden, die Identität der Mitglieder hin zu „ihrer“ Genossenschaft ausgebaut, ein Wir-Gefühl geschaffen, die Mitgliederbindung gestärkt und im weiteren Verlauf einen nachhaltigen Unternehmenserfolg erreicht werden (Nüssel, 2002: 94). Studien wie die von Hill und Doluschitz, 2014b oder Röbl et al., 2015 bekräftigen das vorliegende Ergebnis, denn sowohl genossenschaftliche Führungskräfte als auch die österreichische und schweizerische Bevölkerung sprechen Werten „im Allgemeinen eine große Wichtigkeit“ zu (Hill und Doluschitz 2014b: 295; Röbl et al. 2015: 297).

Schlussfolgernd kann gesagt werden, dass die Genossenschaften Anpassungsmaßnahmen an das Werteprofil der Mitglieder vornehmen sollten, um auch zukünftig als wertorientierte Unternehmensform handeln zu können.

REFERENZEN

- Beuthien, V. (2003). Die eingetragene Genossenschaft im Strukturwandel. In: *Marburger Schriften zum Genossenschaftswesen* (64). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Erpenbeck, J. und Sauter, W. (2018). *Wertungen und Werte*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Hill, S. und Doluschitz, R. (2014a). Die Wertewahrnehmung von Führungskräften in baden-württembergischen Genossenschaften. In: *Jahrbuch Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie* (24): 295-304.
- Hill, S. und Doluschitz, R. (2014b). Genossenschaftliche Werte – Kern der genossenschaftlichen Identität? In: *Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen* (64) Heft 1: 19-30.
- Nüssel, M. (2002). Genossenschaften als Teil der Wertschöpfungskette-Neue Perspektiven für Mitglieder. In: T. Theurl und M. Nüssel. *Genossenschaften und Landwirtschaft – Ein Sektor im Umbruch*, S. 85-96. Aachen: Shaker Verlag.
- Röbl, D.; Jungmeister, A. und Taisch, F. (2015). Genossenschaftliche Werte in der öffentlichen Wahrnehmung. In: *Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen* (65) Heft 4: 279-300.

Umweltschutz in Zeiten hohen Selbstbezugs? Eine Studie zur Zahlungsbereitschaft trotz zeitlicher und räumlicher Distanz

C. Niens und M. Strack¹

Abstract – Der Beitrag untersucht die nutzungsabhängige und –unabhängige Wertschätzung von Natur in der Bevölkerung. Die Construal-Level-Theorie lässt bei zeitlicher und räumlicher Distanz eine geringe Zahlungsbereitschaft erwarten, der Zeitgeist den Ich-Bezug eher bei Jüngeren. Es wurden 476 Personen in einer dt. Region (Stadt / Land) nach ihrer Zahlungsbereitschaft (ZB) für den Erhalt alter Bäume im regionalen Wald und in einem entlegenen Gebiet in Polen, jeweils für die Zeiträume 2018-2028 und 2029-2059, befragt. Das 2 x 2 - Design wird in einem Mehrebenenmodell ausgewertet. Für Zahlungsbereite (n = 340) ist die ZB für den geographisch entfernten Wald (7,01 €) deutlich geringer als für den regionalen (19,49 €), die ZB bei höherer zeitlicher Distanz ist fast gleich (11.32 € ggü. 12.07 €). Misstrauen in die Geldverwendung und die Zurückweisung der Zuständigkeit von Privatpersonen dienen als Rechtfertigungen. Bildung hilft - entgegen der Vorhersage besonders bei Jüngeren - die räumliche und zeitliche Distanz überwinden und generationengerecht zu handeln.

EINLEITUNG

Schützt man eine Umwelt, die man nie sehen wird? Weil sie räumlich (geographisch) oder zeitlich (Zukunft) weit entfernt ist? Im Gegenteil: wer heutzutage etwas verkaufen will, konstruiert einen Selbstbezug (MyFood, MyCar); gerade die jüngere Generation scheint so am besten zu erreichen zu sein. In der Sozialpsychologie wird das Konstrukt der Ich-Nähe schon lange zur Erklärung verschiedener Motivationsphänomene verwendet (bspw. Construal Level Theory; Liberman et al., 2007). Nachhaltigkeit umfasst zeitliche Distanz, schützenswerte Umwelt ist häufig geographisch weit weg, der Klimawandel ist global, abstrakt und unsicher (Spence et al., 2012; Brügger et al., 2016). Mithilfe einer Fragebogenstudie sollen Barrieren der Zahlungsbereitschaft für den Umweltschutz gegeneinander abgewogen werden, um Argumente für Investition mit weniger Selbstbezug zu gewinnen. Die Betrachtung erfolgt exemplarisch für den Erhalt großer alter Bäume, bleibt also konkret.

HINTERGRUND UND HYPOTHESEN

Alte Bäume leisten einen wichtigen Beitrag für den Schutz von Klima und Biodiversität, indem sie große

Mengen an Kohlenstoff binden und Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten bieten (Köhl et al., 2017; Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015). Ebenso erfreuen sich alte Bäume einer hohen Wertschätzung in der Bevölkerung. Der Total Economic Value umfasst die Wertschätzung nutzungsabhängiger und nutzungsunabhängiger Komponenten, die sich aus Veränderungen der natürlichen Umwelt ergeben. Die individuelle Wertschätzung bspw. alter großer Bäume kann über die Zahlungsbereitschaft (ZB) für deren Erhalt messbar gemacht werden. Die Höhe der individuellen ZB wird von verschiedenen Faktoren mitbeeinflusst, die fördernd (Motivatoren) oder hemmend (Barrieren) wirken. Die zeitliche Distanz in der psychologischen Construal Level Theory wird in der ökonomischen Zahlungsbereitschaftsliteratur Zeitpräferenz oder private Discountrate genannt. Viele Personen zeigen eine Gegenwartspräferenz (Wohlthmann, 2018) und investieren eher in Vorhaben mit unmittelbarem zeitlichem Bezug. Zum homo oeconomicus passen auch höhere Zahlungsbereitschaften für regionale versus geographisch ferne Projekte (Nyborg, 2000). Vor diesem Hintergrund wird für eine räumlich oder zeitlich entfernte Natur eine geringe ZB erwartet (H1), dem Zeitgeist entsprechend besonders bei Jüngeren (H2). Einflüsse der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit und Verantwortung sind in der Zahlungsbereitschaftsliteratur ebenfalls eingeführt (Doran et al., 2015; Nyborg, 2000), sie sollten die in H1 und H2 formulierten Effekte erklären können (Mediation) (H3.1, H3.2).

METHODE

Im Zeitraum von Mai bis Juni 2018 wurden 476 Anwohner aus der Stadt Göttingen (n = 252, städtische Region) und dem Werra-Meißner-Kreis (n = 224, ländliche Region) befragt. Die einmalige Spende (ZB) für den Erhalt großer alter Bäume in regionalen Wäldern wurde erstens für den Zeitraum von 2018-2028 und anschließend für 2029-2059 erfragt. Danach wurde ein entlegenes Gebiet im Bialowieza-Naturreservat in Polen vorgestellt und für beide Zeiträume ebenfalls um die Unterstützung des Schutzes von Bäumen dort gebeten (2 x 2 - Design). Direkt danach wurde eine Skala zur empfundenen Verantwortung und Selbstwirksamkeit (13 Items, 5-stufiges Rating, endpunktbenannt) platziert. In einer Faktorenanalyse wurden vier Dimensionen extrahiert

¹ Christine Niens arbeitet an der Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (cniens@uni-goettingen.de)

Micha Strack gehört zum Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie der gleichen Universität (mstrack@uni-goettingen.de).

(Kaiser-Kriterium), varimax-rotiert und gespeichert, um ihre Orthogonalität zu erhalten: Geldverwendungsmisstrauen („Ich bin nicht sicher, dass mein gespendetes Geld für den Schutz der alten Bäume eingesetzt wird“); Zuständigkeitszurückweisung („Die Anwohner sind nicht dafür zuständig, für den Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu bezahlen“), Selbstwirksamkeit („Ich selbst kann den Verlust der Artenvielfalt sowieso nicht beeinflussen“) und Zuständigkeit der öffentlichen Hand („Der Staat ist für den Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen in Wäldern verantwortlich“). Sie werden im Folgenden als „Barrieren“ bezeichnet. Zur Prüfung der Hypothesen wurden die ZB in einem Mehrebenenmodell (2 x 2 innerhalb der Person) analysiert (SPSS 25).

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Neben fehlenden Antworten von 35 Personen äußerten 23 % (n = 101) der Befragten keine ZB für den Schutz alter Bäume (0 €), sie wurden aus der weiteren Auswertung entfernt, die Stichprobe verkleinerte sich somit auf 340 Personen (190 Stadt, 150 Land). Im zweiten Schritt wurden die üblich stark rechtschiefen ZB (immer noch 3% - 17% mit nur 0 €) mit dem natürlichen Logarithmus transformiert (1 Cent zuvor addiert).

Das Nullmodell ergibt für die ZB zunächst 57 % Varianz auf Ebene der Personen und immerhin 43 % innerhalb der Personen. Die effektkodierten Faktoren zeitliche Distanz und räumliche Distanz (Modell 1, within-R² 8%) ergeben hypothesenkonform niedrigere Beträge für den geographisch entfernten Wald in Polen (7,01 € ggü. 19.49 € für die eigenen Wälder, $p_{1t} < .001$), kaum Zahlungsrückgang für die höhere zeitliche Distanz (12.07 € ggü. 11.32 € $p_{1t} = .28$) und keine Interaktion ($p_{2t} = .90$). H1 wird nur bedingt angenommen, für die räumliche eher als für die zeitliche Distanz.

Die Einführung von Soziodemographie (urban vs. rural, Alter zentriert bei 40 Jahren inklusive quadratischem Term, Bildung dreistufig effektkodiert: -1 ohne Abitur, 0 mit Abitur, +1 mit Hochschulabschluss; Modell 2, within-R² 10%) erreichte keine signifikanten Haupteffekte aber Interaktionen mit den Construal-Faktoren: Bildung hilft die räumliche ($p_{2t} = .005$) und zeitliche ($p_{2t} = .12$) Distanz zu überwinden und zwar beides besonders bei jüngeren Befragten (je $p_{2t} = .03$). Die Region spielt keine Rolle. Die Ergebnisse sind zu H2 konträr, die Moderne hat neben dem Selbstbezug wohl auch einen gegenteiligen Trend: Bildung lehrt Constual-Restriktionen zu überwinden, also nachhaltig und global zu agieren.

Werden in einem alternativen Model 3 die vier Barrieren aufgenommen (wR^2 13%), reduzieren davon drei die Zahlungsbereitschaft generell (Geldverwendungsmisstrauen, Zuständigkeitszurückweisung und geringe Selbstwirksamkeit, alle $p_{1t} < .01$) und zwei davon (Geldverwendungsmisstrauen, Zuständigkeitszurückweisung) verstärken den Effekt der räumlichen Distanz signifikant (je $p_{1t} < .001$) und den der zeitlichen tendenziell ($p_{1t} = .06$ und $.11$) (H3.1 wird angenommen).

Die Barrieren selbst sind mit den demographischen Variablen ebenfalls verknüpft, vor allem sind

sie altersabhängig: Zuständigkeitszurückweisung gebrauchen Ältere (positiv linearer und negativ quadratischer Term), das Geldverwendungsmisstrauen Ältere ohne Abitur (Personen mittleren Alters mit Hochschulabschluss am wenigsten) und eine geringe Selbstwirksamkeit äußern Ältere auf dem Land (für Personen aus der Stadt nimmt die Selbstwirksamkeit mit dem Alter fast linear zu). Insgesamt also eine Abnahme von Zahlungsbereitschaftsbarrieren bei jüngeren, gebildeten Personen in der Stadt.

Die Zufügung der Soziodemographie zu M3 zur Erklärung der Construal-Effekte lässt wR^2 gegenüber M3 um 1 % steigen, die Soziodemographieeffekte werden also nicht vollständig durch die Barrieren mediiert; bei Jüngeren hilft Bildung auch unter Kontrolle der Barrieren, räumliche ($p_{2t} = .007$) und zeitliche ($p_{2t} = .06$) Distanzen unwichtig zu machen. Da die durch Bildung bei Jüngeren vorhandene Globalität und Nachhaltigkeit mit den Barrieren nicht erklärt werden kann, wird H3.2 nicht angenommen: die Bildung, die heutzutage vermittelt wird, ist der Nachhaltigkeit und Globalität zuträglich.

Die Befunde stimmen zuversichtlich: die jüngere gebildete Generation überwindet zeitliche und räumlich psychologische Barrieren, so dass sie auch den Schutz räumlich entfernter Natur für zukünftige Generationen im Sinne der Nachhaltigkeit wertschätzt.

DANKSAGUNG

Wir danken dem BMBF, das diese Studie im Rahmen des Projekts Campus QPLUS gefördert hat.

LITERATUR

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015). Umweltwissen Natur: Biodiversität.
- Brügger, A., Morton, T. A.M und Dessai, S. (2016). "Proximising" climate change reconsidered: A construal level theory perspective. *Journal of Environmental Psychology* 46: 125-142.
- Doran, R., Hanss, D. und Larsen, S. (2015). Attitudes, efficacy beliefs and willingness to pay for environmental protection when travelling. *Tourism and Hospitality Research* 15(4): 281-292.
- Köhl, M., Neupane, P.R. und Lotfiomran, N. (2017). The impact of tree age on biomass growth and carbon accumulation capacity. *PLoS ONE* 12(8): e0181187.
- Lieberman, N., Trope, Y. und Stephan, E. (2007). Psychological distance. *Social psychology: Handbook of basic principles* 2: 353-383.
- Nyborg, K. (2000). Homo Economicus and Homo Politicus: Interpretation and aggregation of environmental values. *Journal of Economic Behavior & Organization* 42: 305-322.
- Spence, A., Poortinga, W. und Pidgeon, N. (2012). The psychological distance of climate change. *Risk Analysis: An International Journal* 32(6): 957-972.
- Wohltmann, H.W. (2018). Zeitpräferenz: Ausführliche Definition. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/zeitpraefferenz-47057/version-270328>.

Ernährungssouveränität in den Alpen

Jutta Staffler, EURAC Bozen und Carolin Holtkamp, Universität Innsbruck
Workshopsprache: deutsch

Ernährungssouveränität ist ein politisches Konzept, das im Jahr 1996 von der Organisation „La Via Campesina“ mit dem Ziel erschaffen wurde, das dominante Agrar- und Ernährungssystem zu verändern (Wittmann et al., 2010). Seit 1996 entwickelte sich das aus dem globalen Süden stammende Konzept zum Leitbild der gleichnamigen, globalen Bewegung für Ernährungssouveränität.

Ernährungssouveränität umfasst u.a. folgende Aspekte:

- Rechte von Kleinbäuer*innen: Zugang zu den Ressourcen Wasser, Land, Saatgut (Renting et al., 2012)
- Ernährungsdemokratie: Teilhabe von Konsumierenden und Produzierenden an der Gestaltung des Agrar- und Ernährungssystems (Hassanein, 2003)
- Food Citizenship: Aneignung und Bewahrung von Wissen über Ernährung (Welsh and MacRae, 1998)

Die Forderungen der Bewegungen gehen damit über das Ziel der Ernährungssicherheit, die sowohl von der FAO als auch von vielen nationalen Regierungen angestrebt wird, hinaus. Nicht die Sicherung einer ausreichenden Kalorienversorgung, sondern die Rechte von Produzierenden und Konsumierenden und die Fähigkeit ländlicher Gemeinschaften ihre Ernährung selbstbestimmt und kulturell angepasst zu organisieren, stehen im Mittelpunkt (Declaration of Nyéléni, 2007).

Fragen an die Wissenschaft

Ausgehend vom Schwerpunktthema der Konferenz, die Berglandwirtschaft in den Alpen, widmet sich der Workshop dem Thema „Ernährungssouveränität in den Alpen“.

In der wissenschaftlichen Debatte wurde das Konzept der Ernährungssouveränität bislang vor allem für den globalen Süden diskutiert und insbesondere hinsichtlich der Frage des Zugangs zu Ressourcen (Renting et al., 2012). Hinsichtlich der Bedeutung von Ernährungssouveränität für den globalen Norden werden häufig die Aspekte Ernährungsdemokratie (Hassanein, 2003) und food citizenship (Welsh and MacRae, 1998) hervorgehoben. Wir gehen davon aus, dass Ernährungssouveränität sowohl für die Alpen als auch für den globalen Norden im gesamten, in allen drei Aspekten diskutiert werden muss.

Im Workshop werden wir daher zunächst fragen, wie sich die Dimensionen von Ernährungssouveränität in den Alpen und in weiteren Regionen des globalen Nordens ausprägen. Daran anschließend stellen wir die Frage, welche Chancen und Hindernisse sich hinsichtlich der Institutionalisierung von Ernährungssouveränität in den Alltagspraktiken ergeben, d.h. auf dem Feld, im Stall oder beim Einkaufen, sowie auf struktureller Ebene im Bereich der Regeln, Gesetzen und Normen.

Workshopformat

Die zwei Schlüsselfragen des Workshops wollen wir ausgehend von einem lokalen Beispiel in den Alpen diskutieren und daraufhin mit anderen Fällen vergleichen. Dazu werden die Workshopleiterinnen zunächst einen Input zur Ernährungssouveränität in Südtirol geben. Jutta Staffler forscht an der EURAC zur Bedeutung von Ernährungssouveränität in Südtirol. Carolin Holtkamp ist phd-Studentin in Innsbruck und forscht zur Südtiroler Anti-Pestizid-Bewegung „Der Malser Weg“. Anschließend an die Diskussion zum Fall Südtirol werden die Schlüsselfragen auf weitere Fallbeispiele aus dem Plenum ausgeweitet und moderiert bearbeitet. Auf diese Weise will der Workshop Forschungslücken aufdecken und einen Beitrag zur Umsetzbarkeit des Konzeptes der Ernährungssouveränität auf nationaler Ebene leisten.

Literatur

Declaration of Nyéléni (2007). Online unter www.nyeleni.org (23.04.2019).

Hassanein, N. (2003). Practicing food democracy. A pragmatic politics of transformation. *Journal of Rural Studies* 19(1), 77-86.

Renting, H., Schermer, M., Rossi, A. (2012). Building Food Democracy. Exploring Civic Food Networks and Newly Emerging Forms of Food Citizenship. *The International Journal of Sociology of Agriculture and Food*. 19(3), 289-307.

Welsh, J., MacRae, R. (1998). Food citizenship and community food security. Lessons from Toronto, Canada, *Canadian Journal of Development Studies* 19(4): 237-255.

Wittmann, H., Demarais, A. and Wiebe, N. (eds) (2010). *Food Sovereignty. Reconnecting Food, Nature and Community*. Oxford. Pambazuka.

RAIN – Ein neues Geschäftskonzept für Kreislaufwirtschaft in ländlichen Regionen

K. Heinschink, S. Egartner, H. Grüneis, J. Niedermayr, K. Wagner –
Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen

W. Haider – Zentrum für Soziale Innovation

Workshop-Sprache: Deutsch

Hintergrund

Kleine und mittlere landwirtschaftliche Unternehmen (KMLU) prägen die Wirtschaft in den ländlichen Räumen Europas. Das **Horizon-2020-Projekt LIVERUR** zielt auf eine Modernisierung der KMLU in ländlichen Räumen Europas ab. Konkret sollen verschiedene Ansätze von Geschäftsmodellen für KMLUs identifiziert und analysiert und darauf basierend das RAIN-Konzept (Regional circular living lab business concept) entwickelt werden. (EC-REA, 2018)

Beim **RAIN-Konzept** sind u.a. folgende Themen von besonderem Interesse: Wertschöpfung, soziale Kohäsion, Arbeitsplätze, eine Vernetzung und Einbindung aller Interessensgruppen einschließlich AkteurInnen, Resilienz der Betriebe in globalen Märkten sowie Auswirkungen des Klimawandels. Das RAIN-Konzept integriert die Themen Kreislaufwirtschaft, Regionalität und Living-Lab-Ansatz in das zu entwickelnde Geschäftsmodell. (EC-REA, 2018)

Living Labs sind nutzerinnen- und nutzerorientierte Open-Innovation-Umgebungen, die oftmals auf ein spezielles Gebiet abgestimmt sind und durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht werden. Durch die Kooperation von Verwaltung, Industrie und Landwirtschaft, Bürgerinnen und Bürgern sowie Wissenschaft (das sogenannte Vierfachhelix-Modell) werden Forschungs- und Innovationsprozesse sowie Public-Private-Partnership-Ansätze integriert. (EC-REA, 2018)

Ziel des Workshops

Ziel ist es, die Anwendung und die Zweckmäßigkeit des RAIN-Konzepts bei der Ausarbeitung eines Geschäftsmodells zu erproben.

Möglicher Ablauf und Methodik

1. Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs (5 Min.)
2. Vorstellung der Schlüsselbegriffe (RAIN-Konzept, Living Labs, Geschäftsmodell) (10 Min.)
3. Formierung von Arbeitsgruppen (10 Min.)
4. Gruppenarbeit (30 Min.)
5. Gruppendiskussion (20 Min.)
6. Präsentation im Plenum (10 Min.)
7. Zusammenfassung und Abschluss (5 Min.)

Begrenzung: max. 20 TeilnehmerInnen

Die TeilnehmerInnen teilen sich den Arbeitsgruppen selbst zu. Dazu wählen sie eine von mehreren vorgegebenen Geschäftsideen, für die unter Anwendung des RAIN-Konzepts gemeinsam ein Geschäftsmodell entworfen werden soll. Außerdem wird die Rolle festgelegt (selbst gewählt oder zugewiesen), die jede/r TeilnehmerIn in der Arbeitsgruppe einnimmt (z.B. ProduzentIn, VerarbeiterIn, Handel, KonsumentIn, NGO), wodurch die Arbeitsweise eines Living Labs simuliert werden kann. Es ist möglich, eine vorformulierte eigene Geschäftsidee einzubringen.

Bei der Gruppenarbeit wird

- ausgehend von der gewählten Geschäftsidee und
- unter Anwendung des RAIN-Konzepts
- in einem Living Lab
- ein Geschäftsmodell ausgearbeitet.

In der Gruppendiskussion wird mithilfe vorgegebener Fragen innerhalb der Gruppe diskutiert und zusammengefasst, beispielsweise ob sich das RAIN-Konzept für die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells als zweckmäßig erweist, wo Verbesserungsbedarf besteht und was gut funktioniert. In einer kurzen Präsentation im Plenum findet ein Erfahrungsaustausch über die Arbeitsgruppen hinweg statt.

In der Nachbereitung des Workshops werden die von den TeilnehmerInnen berichteten Eindrücke durch die Eindrücke der OrganisatorInnen (aus der Beobachtung während der Gruppenarbeit und Gruppendiskussion) ergänzt. Die Workshop-Ergebnisse fließen in das RAIN-Konzept ein.

Zielgruppen

Der Workshop richtet sich an Personen, die sich für neue Geschäftsmodelle im ländlichen Raum, Kreislaufwirtschaft, Regionalität und Living Labs interessieren oder Erfahrungen aus bisherigen Erarbeitungen von Geschäftsmodellen einbringen möchten.

Quellen

EC-REA – European Commission, Research Executive Agency (2018): Grant Agreement no. 773757 – LIVERUR, internal document, 24.03.2018. H2020-RUR-2016-2017/H2020-RUR-2017-2.

Flick, U. (2017): Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung. 8. Auflage. Rowohlt Taschenbuch Verlag: Reinbek bei Hamburg, DE.

Was macht gelungene Partnerschaften in Lebensmittel-Wertschöpfungsketten aus?

Susanne Kummer & Ruth Bartel-Kratochvil
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Workshopsprache: Deutsch

Einleitung und Hintergrund

Nicht nur KonsumentInnen zeigen vermehrt Interesse an ethischen Aspekten des Konsums und an „fairer Handel“, auch in der Agrar- und Wirtschaftspolitik wird dieses Thema aufgegriffen. Während „fair trade“ in Bezug auf Produkte aus Ländern des Südens bereits ein gut etabliertes Konzept ist, ist fairer Handel bezogen auf inländische Produktion („domestic fair trade“) noch kaum verankert. Gleichzeitig sind Beziehungen zwischen Handelspartnern in Lebensmittel-Wertschöpfungsketten (landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung, Vermarktung) oft gekennzeichnet durch Machtgefälle zwischen den AkteurInnen. Um damit verbundene Probleme zu adressieren, werden einerseits politische Maßnahmen z.B. von der Europäischen Kommission gesetzt (EC, 2018), andererseits etablieren sich private Initiativen und Zertifizierungen, wie z.B. „bio & fair“-Labels und -Zertifizierungen (Kröger & Schäfer, 2013). Zusätzlich gibt es verschiedene Preise und Auszeichnungen im Bereich Nachhaltigkeit und CSR (Corporate Social Responsibility), die partnerschaftliche Handelsbeziehungen aufgreifen.

Doch was macht „gute Partnerschaften“ aus, und wie kann die sozio-ökonomische Tragfähigkeit von Handelsbeziehungen bewertet werden? Um relevante Kriterien und Indikatoren zu identifizieren, führten wir eine Literaturanalyse durch und recherchierten bestehende Praxisbeispiele und Richtlinien in Österreich und dem benachbarten Ausland. Basierend auf diesen Recherchen erstellten wir ein Set an Kriterien, das in mehreren Runden mit PraxisakteurInnen diskutiert und weiterentwickelt wurde (vgl. Kummer und Bartel-Kratochvil, 2018a, 2018b).

Ziele und Zielgruppen des Workshops

Das Thema des Workshops hat direkten Bezug zum Tagungsthema. Der Workshop steht allen interessierten TeilnehmerInnen offen und bietet die Möglichkeit, sich mit der Komplexität von wertebasierten Wertschöpfungsketten auseinanderzusetzen. Die Frage, wie die Qualität von Handelsbeziehungen möglichst nachvollziehbar und objektiv bewertet werden kann, steht im Fokus.

- Basierend auf Kummer und Bartel-Kratochvil (2018a, 2018b) wird den Workshop-TeilnehmerInnen ein kurzer Einblick in die Literatur sowie relevante Vorarbeiten zum Thema gegeben.
- Die Workshop-TeilnehmerInnen entwickeln und diskutieren in Kleingruppen zu von den ModeratorInnen vorbereiteten Themenbereichen selbst Be-

wertungskriterien (und mögliche Indikatoren) für Partnerschaftlichkeit in Wertschöpfungsketten.

- Die Ergebnisse der Kleingruppen-Arbeit werden den Ergebnissen von Kummer und Bartel-Kratochvil (2018a, 2018b) in Form einer Synthese gegenübergestellt. Unterschiedliche Perspektiven von AkteurInnen aus der Praxis (erarbeitet im zugrunde liegenden Projekt) bzw. aus der Wissenschaft (erarbeitet im Workshop) werden damit sichtbar gemacht.

Ablauf des Workshops

1. Impulsinput, der einen kurzen Problemaufriss sowie die Präsentation von Kriterien für partnerschaftliche Handelsbeziehungen umfasst (15min)
3. Diskussion von Kriterien für Partnerschaftlichkeit in Lebensmittel-Wertschöpfungsketten in Kleingruppen (in Form eines World Cafés mit 2 Runden á 25min) (50min)
4. Präsentation der Kleingruppen-Ergebnisse & Synthese im Plenum (20min)

Literatur

European Commission (EC) (2018): Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on unfair trading practices in business-to-business relationships in the food supply chain. Brussels, 12.4.2018, COM(2018) 173 final, 2018/0082 (COD).

Kröger, M. & Schäfer, M. (2013): Between Ideals and Reality: Development and Implementation of Fairness Standards in the Organic Food Sector. *J. of Agric. and Environm. Ethics*, 27(1):43-63.

Kummer, S., Bartel-Kratochvil, R. (2018a): Partnership Award für die Lebensmittel-Wertschöpfungskette. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und eines Bewertungssystems für Partnerschaftlichkeit und sozioökonomische Tragfähigkeit von Kooperationen entlang der Lebensmittel-Wertschöpfungskette. Synthesebericht an die AMA Marketing GesmbH, Wien, unveröffentlicht.

Kummer, S., Bartel-Kratochvil, R. (2018b): Defining criteria and indicators to assess partnerships along food value chains. In: Dynamic developments in organic research – strengthening partnerships across Europe and beyond, 6th International Conference on Organic Agriculture Sciences (ICOAS), November 7-9, 2018, Eisenstadt, Austria.

Grundwerte der Landwirtschaft kaputtreden

Jakob Weiss (Schweiz), Workshop in deutscher Sprache

Unsere Alltagssprache mit ihren Redewendungen, Metaphern und Fachbegriffen bestimmt, was wir als Wirklichkeit wahrnehmen. Auf die agrarische Welt bezogen: Ob von Umbrüchen und Krisen der Landwirtschaft gesprochen wird oder von erfolgreichen Produzenten, ob wir Wettbewerb sagen oder gesunde Nahrungsmittel, ob verunstaltete Landschaft oder das Tierwohl unsere Sorge ist, immer liegt hinter diesen Worten ein dazugehöriges Feld von Werten. Die damit ins Spiel gebrachten Bewertungen, meist unter der Schwelle des Bewusstseins, heben spezifische Aspekte hervor und unterdrücken gleichzeitig andere. In öffentlichen Debatten können solche impliziten Wertungen nicht thematisiert werden, als mitschwingendes Raunen stören sie vielmehr die Verständigung. Zusätzlich erschwerend wirkt der Umstand, dass „Landwirtschaft“ selber zwar ein gut verständliches Wort ist, aber ein uferloser Gegenstandsbereich, dessen Grenzen jede und jeder selber definiert. Rückt man nun die im verwirlichen Agrardiskurs verwendeten Begriffe – samt ihrer Wertefelder – in den Fokus der Analyse, gewinnt man einen objektivierenden Standpunkt, von dem aus sich nicht nur die Probleme anders darbieten, sondern das ganze Gebiet Landwirtschaft klarer betrachtbar wird.

Seit dem Zweiten Weltkrieg ist die Landwirtschaft, entgegen ihrem Ruf der Rückständigkeit, ein Experimentierfeld für die tonangebende Wirtschafts-ideologie. Die Diagnose von Krisen erlaubte es immer wieder neu, liberale und neoliberale Wirtschaftsvorstellungen in den landwirtschaftlichen Bereich zu implementieren (Auderset/Moser). Der Bauer wurde Landwirt, Unternehmer und schliesslich Produzent, wo er heute nicht schon als flexibler Dienstleistungserbringer gedacht wird. Der ökonomische Ansatz hat den zentralen Charakterzug von Bodenbewirtschaftung, nämlich die praktische Arbeit mit den natürlichen oder biologischen Bedingungen, an den Rand gedrängt. Heute ersetzt das schweizerische Bundesamt für Landwirtschaft in seinen Forschungsbestrebungen das Wort Landwirtschaft durch den Ausdruck Ernährungssystem und betrachtet dabei den Boden als Ressource und setzt Landwirte mit gewerblich-industriell Tätigen gleich (Weiss).

Um zu neuen Ansätzen und nachhaltigen Konzepten – man dürfte auch sagen: zu einer Landwirtschaft mit Zukunft – zu kommen, hilft die Analyse gebräuchlicher Sprechweisen ganz entscheidend mit. Sie legt die nicht adäquate Semantik frei, welche den gängigen Diskurs mit seinen irritierenden Widersprüchen beherrscht. Frei von politischer Färbung und unabhängig von persönlichen Standpunkten bringt die Offenlegung versteckter Werte Klarheit darüber, um was es in der Landwirtschaft gehen muss. Sprache spiegelt, wo wir stehen.

Zum Workshop: Ein Inputreferat verdeutlicht die hier postulierten Zusammenhänge; kurze Diskussions- und Fragerunde (ca. 15'). Gruppenarbeit zu Begriffen aus dem agrarischen Umfeld. In einem ersten Schritt werden

kontextunabhängig die untergründigen Bedeutungen eines Ausdrucks aufgeschlüsselt. In einem zweiten Schritt stellt sich die Frage, wie die sichtbar gemachten Werte eines Wortes (das sog. Framing) die konkrete Arbeit eines Landwirts beeinflussen (ca. 40').

Beim Zusammentragen der Wortanalysen werden in einem dritten Schritt die Konturen des grösseren und realitätsprägenden Narrativs erkennbar: Wie reden wir als Gesellschaft über die Landwirtschaft? Darin lassen sich blinde Flecken im heute geführten Diskurs ebenso erkennen wie Ansatzpunkte zur nötigen Neuvermessung des komplexen Feldes Landwirtschaft (Plenum, ca. 30'). Abschluss.

Die Teilnehmenden können Wort-Beispiele aus ihrem Arbeitsbereich diskutieren oder vom Referenten erwähnte Ausdrücke analysieren. Eher offensichtliche Beispiele sind: Pflanzenschutzmittel, ‚precision farming‘. Komplexere Beispiele: produzieren, ‚meine Flächen‘. Landwirtschaftliche Zeitschriften und Fachpublikationen bieten für die Wahl eines Wortes ein unerschöpfliches Reservoir, aber auch jeder andere Arbeitsbereich – Strassenplaner, die von Verkehrsfluss reden – hat seine spezifische verborgene Optik. (Illustrationen oder Graphiken sind ebenfalls als Metaphern lesbar, werden aber höchstens am Rand behandelt.)

These zum Hintergrund: Die gängigen Vorstellungen von Landwirtschaft und der Agrardiskurs sind geprägt von einer Dichotomie. Entweder spricht man über Kosten und die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirte oder man thematisiert die sogenannte Umwelt und kritisiert Pestizideinsätze oder Tierhaltungssysteme. Im Workshop kann zumindest ansatzweise geklärt werden, warum das Zusammengehen der so verschiedenen Zugänge problematisch ist. Auf eine Frage zugespielt: Was bewirkt die marktwirtschaftliche Denkweise in Bezug auf die Arbeit mit dem Boden – passen „Konkurrenz“ und „Biodiversität“ zusammen? Offensichtlich ist es eminent wichtig, einen Weg zu finden, der aus der Vermischung unterschiedlichster Wissens- und Forschungsgebiete unter dem einen Titel „Landwirtschaft“ herausführt. Die Bodenbewirtschaftung oder Kern-Landwirtschaft muss aus naturgesetzlichen Gründen von der Biologie her gedacht werden. Nur der Mantel darum herum, die grosse übrige Landwirtschaft, die sich mit Maschinenherstellern, Nahrungsverarbeitung, Grossverteilern befasst, darf ökonomisch betrachtet werden.

Auderset, J. und Moser, P. (2018). Permanenz des Unbehagens. Epistemischer Wandel und agrarpolitische Re-Regulierungen im Zeitalter des Neoliberalismus. In: Ludi, R., Ruoss, M. und Schmitter, L. (Hg.). Zwang zur Freiheit. Krise und Neoliberalismus in der Schweiz. Chronos Verlag Zürich.

Caviola, H., Kläy, A. und Weiss, H. (2018). Sprachkompass Landschaft und Umwelt. Wie Sprache unseren Umgang mit der Natur prägt. Haupt Verlag Bern.

Weiss, J. (2017). Die Schweizer Landwirtschaft stirbt leise. Lasst die Bauern wieder Bauern sein. Orell Füssli Verlag Zürich.

Weiss, J. (2018). Das Bundesamt für Landwirtschaft vergisst, was Landwirtschaft heisst. In: Kultur und Politik, Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge (3/18).