

Untersuchung des Wissenstransfers von Sortenversuchsergebnissen anhand des Beispiels der Sortenversuche der Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Assessment of the knowledge transfer of variety trials results using the example of variety trials carried out by the Chamber of Agriculture of Upper Austria

Andreas Reindl* und Leopold Kirner

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien, Austria

*Correspondence to: andreas.reindl@gmx.at

Received: 20 Dezember 2017 – Revised: 28 Mai 2018 – Accepted: 6 Juli 2018 – Published: 12 Dezember 2018

Zusammenfassung

Verschiedene private und öffentliche Institutionen führen in Österreich Sortenversuche durch. Da diese mit nicht unerheblichen Kosten verbunden sind, ist es von Interesse, die Relevanz der Ergebnisse dieser Sortenversuche für LandwirtInnen hinsichtlich der Sortenwahl zu kennen. Des Weiteren ist es wichtig, die Ergebnisse in geeigneter Form für LandwirtInnen zur Verfügung zu stellen. In dieser Studie werden die Sortenversuche der Landwirtschaftskammer Oberösterreich herangezogen, um in einer Befragung den Einfluss von Sortenversuchen auf die Sortenwahl sowie den dazu nötigen Wissenstransfer-Prozess aus Sicht von LandwirtInnen zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass Sortenversuche großen Einfluss auf die Sortenwahl haben. Für einen erfolgreichen Wissenstransfer ist neben der regional angepassten Auswahl von Ackerkulturen und der klaren Aufbereitung der Ergebnisse insbesondere die Glaubwürdigkeit der durchführenden Institutionen wichtig.

Schlagerworte: Befragung, Landwirtschaft, Sortenversuche, Sortenwahl, Wissenstransfer

Summary

In Austria different private and public institutions carry out variety trials. In times of low budgets for public institutions it is important to be aware of the importance of costly variety trials as information source for the variety selection. Moreover, it is important to communicate the results in a suitable way for farmers. Therefore, a survey among farmers is conducted to assess the influence of variety trials on the variety selection and also to examine the effectiveness of the knowledge transfer process. The variety trials carried out by the Chamber of Agriculture of Upper Austria form the basis of this assessment. The results show that variety trials are to a high degree relevant for the variety selection of the farmers. For a successful knowledge transfer, the importance of different crops varies regionally and a clear structuring of results as well as the trustworthiness of institutions carrying out variety trials is important.

Keywords: agriculture, knowledge transfer, survey, variety selection, variety trials

1 Einleitung

Für landwirtschaftliche Betriebe ist das richtige Entscheiden über den Einsatz knapper Güter wie Boden, Zeit und Finanzen essentiell für den Betriebserfolg (Kuhlmann, 2007). Dabei ist die landwirtschaftliche Produktion gekennzeichnet durch sich ständig ändernde Gegebenheiten, wie zum Beispiel klimatische Schwankungen, Krankheits- und Schädlingsdruck, politische Rahmenbedingungen oder technischer Fortschritt. Einschlägige Fachinformationen sind für passende Entscheidungen essentiell. Je höher der Informationsgrad ist, desto niedriger ist das Entscheidungsrisiko (Müller, 1993). Eine Rahmenbedingung die ständig im Wandel ist, ist der Markt für Saatgut. Über die Zeit werden durch Züchtung neue Sorten eingeführt und alte verschwinden. Eine standortangepasste Sortenwahl ist ein maßgeblicher Faktor für den Anbauerfolg im Hinblick auf Ertrag, Qualitätseigenschaften, Erntetermin, mechanische Erntbarkeit, sowie Resistenz gegenüber Stressfaktoren (Diepenbrock et al., 2016). Darüber hinaus können Ressourcen geschont werden, da durch die Ausnutzung von Standortpotentialen Flächen effizient genutzt werden können und die richtige Anpassung der Sorten an Umweltbedingungen auch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln minimieren werden kann (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 2011). Es ist daher nicht nur für LandwirtInnen, sondern auch für die Öffentlichkeit entscheidend, dass für die Sortenwahl geeignete Informationen zur Verfügung stehen. Sortenversuche liefern hierbei wichtige Informationen über die Abstufung agronomischer Eigenschaften verschiedener Sorten, wie zum Beispiel Ertrag, Trockenheitsresistenzen, Reifedauer oder Krankheitstoleranzen (Diepenbrock et al., 2016). Bei Sortenversuchen werden je nach Feldfrucht diese unterschiedlichen Eigenschaften bei verschiedenen Sorten einer Ackerkultur getestet und verglichen (Schuster und Lochow, 1992). Sortenversuche werden auf verschiedenen Standorten durchgeführt, die jeweils ein Anbauggebiet oder eine Region repräsentieren, wobei die ortsüblichen Produktionsweisen angewandt werden. Für Institutionen, die Sortenversuche durchführen, ist es von Interesse, deren Einfluss auf die Sortenwahl zu kennen, da für die Durchführung Kosten anfallen.

Allgemein gibt es für eine erfolgreiche Weitergabe von Wissen eine Reihe von entscheidenden Einflussfaktoren (Innvær et al., 2002). Neben der Wahl der richtigen Kommunikationsmittel und Kommunikationskanäle (u.a. Innvær et al., 2002; Daft und Lengel, 1983) und der geeigneten Aufbereitung von Inhalten, spielen unter anderem das Vertrauen in den/der ErstellerIn des Inhalts (u.a. Ko et al., 2005; Leeuwis und Ban, 2004; Sankowska, 2013; Shonkoff, 2000) und die Einstellungen des/der EmpfängerIn (Cohen und Levinthal, 1990; Jansen et al., 2010) eine zentrale Rolle.

Bei den Recherchen wurden weder Studien gefunden, die den Einfluss von Sortenversuchen als Grundlage für die Sortenwahl untersuchen, noch Studien, die den Wissenstransfer speziell von Sortenversuchsergebnissen aus der Sicht von LandwirtInnen beleuchten. Aus diesem Grund wurde

eine Befragung unter LandwirtInnen zu diesen Themen durchgeführt, wobei als Grundlage die Sortenversuche der Landwirtschaftskammer Oberösterreich (LK OÖ) dienen. Für die Untersuchung wurden folgende Forschungsfragen formuliert: (I) Welche Rolle spielen Sortenversuche im Vergleich zu anderen Informationsquellen als Entscheidungsinstrument bei der Sortenwahl? (II) Welche Informationskanäle sind für Sortenversuche am geeignetsten? (III) Welche Faktoren beeinflussen den Wissenstransfer der Sortenversuchsergebnisse? (IV) Welche Inhalte von Sortenversuchen sind für die Sortenwahl relevant?

2 Sortenversuchswesen

In Österreich führen unterschiedliche private und öffentliche Institutionen Sortenversuche durch. Das Bundesamt für Ernährungssicherheit erfüllt, als Teil der AGES, mit den Sortenversuchen auf unterschiedlichen Standorten im gesamten Bundesgebiet unter anderem wichtige hoheitliche Kontroll- und Untersuchungsaufgaben (Bundesamt für Ernährungssicherheit, 2017). Die Ergebnisse dieser Sortenversuche dienen einerseits als Informationsgrundlage für LandwirtInnen und andererseits als Grundlage für die Zulassung neuer Sorten in die Österreichische Beschreibende Sortenliste (Bundesamt für Ernährungssicherheit, 2017). Die Landwirtschaftskammern im jeweiligen Bundesland führen als Interessenvertretung ebenfalls Sortenversuche durch, die als Informationsgrundlage für die Sortenwahl für LandwirtInnen dienen. Auch Saatgutfirmen haben eigene Sortenversuche, die oftmals in eigenen Verkaufsbroschüren veröffentlicht werden. Hauptinteressen sind neben der Gewinnung von Informationen für Sortenzüchtungen auch Marketinginteressen. Es stellt sich die Frage, wie relevant die verschiedenen Sortenversuche für LandwirtInnen sind.

Allgemein ist das Sortenversuchswesen im Prozess der Züchtung neuer Sorten bis zur Anwendung ein wichtiger Teilschritt. Dieser Prozess der Implementierung neuer Sorten kann in unterschiedliche Phasen eingeteilt werden (Leeuwis und Ban, 2004). Saatgutfirmen züchten neue Sorten (fundamentale Forschung), die durch wissenschaftliche Einrichtungen und öffentliche Einrichtungen in Sortenversuchen getestet werden (angewandte Forschung). Diese Einrichtungen kommunizieren die Ergebnisse an LandwirtInnen (Lehre und Verbreitung), die diese Sorten anbauen (Praxis). Die Vermittlung von Wissens spielt dabei eine zentrale Rolle. Der Wissenstransfer der Sortenversuchsergebnisse der angewandten Forschung hin zur Praxis ist in dieser Studie von besonderem Interesse.

3 Wissenstransfer von Sortenversuchsergebnissen

In der Literatur finden sich unterschiedliche Zugänge (technologischer, humanorientierter oder organisationstheoretischer Ansatz) zum Begriff des Wissenstransfers. In dieser Studie wird unter dem Begriff Wissenstransfer der Aus-

tausch von Wissen zwischen angewandter Wissenschaft und Praxis verstanden, bei dem eine Organisation von der Erfahrung einer anderen lernt (Easterby-Smith et al., 2008). Für den erfolgreichen Wissenstransferprozess gibt es dabei verschiedene Einflussfaktoren.

Aus der Sicht des/der WissensempfängerIn kann Wissen grundsätzlich in Bereichen leichter transferiert werden, in dem bereits Erfahrungen gemacht wurden (Bendt, 2000). Des Weiteren haben soziale und psychologische Merkmale des/der WissensempfängerIn wie zum Beispiel Alter, Ausbildungsgrad oder Risikoaffinität (u.a. Jansen et al., 2010; Szulanski, 1996) Einfluss auf den Wissenstransfer. Auch sozioökonomische und strukturelle Faktoren (Grundbesitz, Größe, Familiensituation, Arbeitssituation, etc.) (u.a. Rogers, 1995) und Erwartungen an das zukünftige Wirtschaftsumfeld (u.a. Garforth et al., 2004) beeinflussen den Wissenstransfer.

Die Qualität und der Zugang zu diesen Informationen sind weitere entscheidende Variablen, welche die Annahme von neuen Technologien beeinflussen (Gielen et al., 2016). Hoeve und Drost (2002) fanden in einer Befragung heraus, dass LandwirtInnen grundsätzlich aktiv nach neuen Informationen vor allem bezüglich genereller Entwicklungen in der Landwirtschaft, technologischer Neuerungen und Trends im eigenen Betriebszweig und Problemlösungen für eigene betriebspezifische Herausforderungen, suchen. Die wichtigsten Informationsquellen sind dabei fachspezifische Zeitschriften, KollegInnen, MitbewerberInnen, HändlerInnen und KundInnen. Diese Quellen werden als sehr vertrauenswürdig eingestuft. Teilweise wurden in der Studie auch Trainings, Ausstellungen und Messen genannt. Wissenschaftliche Einrichtungen wurden jedoch nur selten erwähnt. Vor allem der gegenseitige Austausch mit KollegInnen und jener in fachlichen Netzwerken wurden als sehr wertvoll erachtet.

Des Weiteren spielen der Inhalt und die Charakteristik des zu transferierenden Wissens eine Rolle. Bezüglich des Inhalts sind die Aktualität und die klare Aufbereitung mit Schlussfolgerungen wichtige Einflussfaktoren (Innvær et al., 2002). Hinsichtlich der Charakteristik ist nach der Wissensunterscheidung von Polanyi und Sen (1966) implizites Wissen (nicht codierbar) grundsätzlich schwieriger zu transferieren, als explizites Wissen (codierbar). Daft und Lengel (1984) liefern mit der Information Richness Theorie einen essentiellen Beitrag zur Charakterisierung des Wissens und der Auswirkungen auf den Wissenstransfer. Die Grundaussage ist, dass die Komplexität des zu transferierenden Wissens für die Wahl des Kommunikationsmediums entscheidend ist, wobei Face-to-Face-Kommunikation reichhaltiger in Bezug auf den Wissenstransfer ist als schriftliche Kommunikation. Bezüglich der Medienreichhaltigkeit handelt es sich bei Ergebnissen von Sortenversuchen vor allem um quantitatives (explizites) Wissen und wird vor allem durch schriftliche Kommunikation in Form von Broschüren, in Zeitungen und durch Veröffentlichungen im Internet kommuniziert. Es stellt sich die Frage, ob dieser, vor allem schriftliche Wissenstransfer für die quantitativen und qualitativen Informationen geeignet ist.

Der Kontext, in dem der Wissenstransfer stattfindet, ist ein weiterer wichtiger Einflussfaktor (Easterby-Smith et al., 2008). Die Beziehung zwischen WissenssenderIn und WissensempfängerIn ist ein wichtiger Bestimmungsfaktor für die Qualität des Wissenstransfers (Bell und Zaheer, 2007; Hansen und Løvås, 2004), wobei vor allem Vertrauen zwischen SenderIn und EmpfängerIn förderlich ist (Innvær et al., 2002; Szulanski, 2000, Schmid, 2013). Die von dem/der EmpfängerIn wahrgenommene Kompetenz des/der SenderIn hat maßgeblichen Einfluss auf den Wissenstransfer (Blaich, 2004). Auch die Glaubwürdigkeit des/der SenderIn spielt eine entscheidende Rolle im Wissenstransferprozess (Ko et al., 2005; Leeuwis und Ban, 2004; Sankowska, 2013).

4 Material und Methode

Die Datenerhebung erfolgte in ähnlichen Studien im Bereich des Wissenstransfers unter anderem durch quantitative Befragungen (u.a. Bekkers und Freitas, 2008; Hoeve und Drost, 2002). Für diese Studie wird die Methode der Online-Befragung gewählt, mit dem Ziel, durch die Stichprobe quantitative Ergebnisse zu erhalten und um Zusammenhänge und Einflussfaktoren im Bereich Wissenstransfer im Sortenversuchswesen statistisch zu überprüfen.

Die Messung der Einflussfaktoren für den Wissenstransfer erfolgte vor allem mit Hilfe fünfstufiger Likert-Skalen (Bortz und Döring, 2007). Alter und Betriebsgröße sind aufgrund der Klassenbildung ordinal skaliert. Auf die Frage nach den genutzten Informationskanälen für die Sortenversuche der LK OÖ konnten Mehrfachnennungen als Antwort gegeben werden. Für die Auswertungen wurden bei der Untersuchung der Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer je nach Skalierung der Pearson-Korrelationskoeffizient (metrisch-skaliert) oder der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient (ordinal-skaliert) angewendet. Für die Untersuchungen bezüglich der regionalen Relevanz der Sortenversuche der LK OÖ wurde bei Varianzhomogenität die einfaktorische Varianzanalyse ANOVA sowie bei mangelnder Varianzhomogenität der Welch-Test angewendet.

Grundlage und Untersuchungsobjekt der durchgeführten Befragung sind die Sortenversuche der LK OÖ. Der Fragebogen wurde auf Basis der vorhandenen Literatur in Zusammenarbeit mit BeraterInnen der LK OÖ, die für die Durchführung der Sortenversuche zuständig sind, erstellt und ein Pretest (n= 5) gemacht. Die Kommentare aus dem Pretest wurden eingearbeitet und der fertige Online-Fragebogen durch die LK OÖ per E-Mail mit Zuganglink an oberösterreichische LandwirtInnen aus dem Arbeitskreis Ackerbau (n= 468) in Oberösterreich und an die oberösterreichischen Mitglieder der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für integrierten Pflanzenschutz (ÖAIP) (n= 790) gesendet. Der Arbeitskreis Ackerbau ist ein Teil der bundesweiten Arbeitskreisberatung, die ein Teil des Ländlichen Entwicklungsprogramm der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union sind. Ziel der Arbeitskreisberatung ist es, die Optimierung und Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen

Produktion zu unterstützen (Ländliches Fortbildungsinstitut, 2018). Die ÖAIP ist ein Verein und hat den vorrangigen Zweck wissenschaftliche Forschung und Erwachsenenbildung auf dem Gebiet des integrierten Pflanzenschutzes zu betreiben (ÖAIP, 2017). Die Grundgesamtheit für die Befragung sind LandwirtInnen mit speziellem Interesse an Weiterbildung und technischer Entwicklung, da die Teilnahme in beiden Organisationen jeweils freiwillig ist und einerseits Zeit und andererseits Geld investiert werden muss, um teilnehmen zu können.

5 Ergebnisse

Von den kontaktierten LandwirtInnen haben 236 Personen den Fragebogen vollständig ausgefüllt (Nettorücklaufquote von 18,8 %). 33 Personen beendeten die Befragung vorzeitig. In Tabelle 1 sind die grundlegende Daten bezüglich Alter, Hauptbetriebszweig und bewirtschafteter Ackerfläche der Befragten aufgelistet.

Ein Vergleich der durchschnittlichen bewirtschafteten Ackerfläche der befragten LandwirtInnen von Marktfruchtbetrieben (höchste Anzahl an Betrieben [n=48] in Klasse 31-40 ha) und den jenen der oberösterreichischen Betriebe mit Betriebsform Marktfruchtbau laut INVEKOS Daten (2015) (Mittelwert: 20,9 ha) lässt auf einen Unterschied in der Betriebsstruktur zwischen allen österreichischen Betrieben und jenen der Stichprobe schließen.

5.1 Informationsquellen für Sortenwahl

Um herauszufinden, wie wichtig Sortenversuche für die Sortenwahl im Vergleich zu anderen Informationsquellen sind, wurden in Zusammenarbeit mit den ExpertInnen mögliche Informationsquellen gesammelt und deren Wichtigkeit abgefragt. Der Fokus dabei liegt darauf, welche Informationsgrundlage (Informationsquelle) herangezogen wird und nicht darauf, wie die Information bezogen wird (Informationskanal).

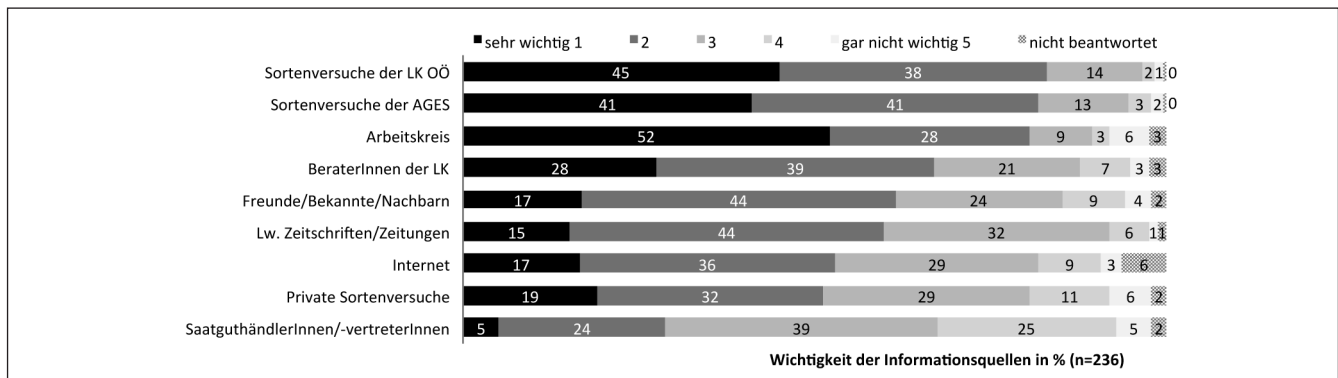
Die Ergebnisse zeigen, dass die Sortenversuche der LK OÖ, die Arbeitskreise und die Sortenversuche der AGES als Informationsquelle einen sehr hohen Einfluss auf die Sortenwahl haben (Abbildung 1). Weniger Einfluss haben Informationen von SaatguthändlerInnen bzw. -vertreterInnen sowie private Sortenversuche. Es wurde darüber hinaus auch die Möglichkeit einer offenen Beantwortung über weitere Informationsquellen gegeben, um weitere mögliche, nicht vorgegebene, Informationsquellen erfassen zu können. Die Antworten wurden inhaltlich gruppiert und aggregiert. Sieben Mal wurden *eigene Erfahrungen und Eigenversuche* als weitere Informationsquellen genannt. Dreimal wurden *Sortenversuche aus Deutschland* genannt und jeweils einmal wurde *Einkaufsgemeinschaft, Mährescherfahrer, private/-r BeraterIn* bzw. und *Beratungskreis* als weitere Informationsquelle angegeben.

Tabelle 1: Statistische Grunddaten der befragten LandwirtInnen

Alter in Jahren										
	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60 und älter	Gesamt	leer
Anzahl	37	21	42	44	39	25	28	9	235	1
%	11,5	8,9	17,8	18,6	16,5	10,6	11,9	3,8	99,6	0,4
Hauptbetriebszweig										
	Marktfrucht	Schweinemast	Ferkelproduktion	Alternativkulturen	Rindermast	Geflügelproduktion	Milchviehhaltung	Anderer	Gesamt	leer
Anzahl	114	51	30	6	10	10	13	2	236	0
%	48,3	21,6	12,7	2,5	4,2	4,2	5,5	0,8	100,0	0
Ackerfläche in ha (Eigenbesitz und Pacht)										
	unter 20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	über 80	Gesamt	leer
Anzahl	26	34	46	38	28	27	9	25	233	3
%	11,0	14,4	19,5	16,1	11,9	11,4	3,8	10,4	98,7	1,3

Quelle: Eigene Erhebung, 2015

Abbildung 1: Relevanz verschiedener Informationsquellen bezüglich Sortenwahl



Quelle: Eigene Erhebung, 2015

5.2 Informationskanäle für Sortenversuchsergebnisse

Des Weiteren wurde gefragt, welche Informationskanäle die LandwirtInnen nutzen, um konkret die Ergebnisse der Sortenversuche der LK OÖ zu erhalten. Es wurde angegeben, dass die Printversion der Broschüre der Sortenversuchsergebnisse der LK OÖ (75,8 %) der häufigste Informationskanal für den Bezug der Ergebnisse ist. Die Veröffentlichung der Ergebnisse in der von der LK OÖ herausgegebenen Wochenzeitschrift „Der Bauer“ (65,8 %) liegt an zweiter Stelle. Vorträge und Feldbautage (58,5 %) und der Download der Broschüre im Internet (35,5 %) sind weitere wichtige Informationskanäle. Eher unwichtig als Informationsquelle sind Bekannte und KollegInnen (9,2 %).

5.3 Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer von Sortenversuchsergebnissen

Neben den allgemeinen Informationsquellen und konkreten Informationskanälen ist es von besonderem Interesse, welche Faktoren Einfluss darauf haben, ob LandwirtInnen Sortenversuchsergebnisse für die Sortenwahl nutzen. Konkret wurden verschiedene Einflussfaktoren auf die Relevanz der Ergebnisse der Sortenversuche der LK OÖ auf die Sortenwahl der LandwirtInnen getestet. In den Klammern werden nachfolgend die Antworthäufigkeiten der fünfstufigen Likert-Skala (von „trifft sehr zu“ bis „trifft gar nicht zu“) ausgewiesen.

Um herauszufinden, ob die LK OÖ als Wissenssenderin für LandwirtInnen kompetent und glaubwürdig ist, wurde gefragt, ob die Sortenversuche fachlich korrekt durchgeführt werden, was für den überwiegenden Teil der Befragten zutrifft (60,5 %; 27,7 %; 6,8 %; 4,1 %; 0,9 %). Die fachliche Korrektheit der Ergebnisse hat einen schwach positiven signifikanten Einfluss auf die Relevanz der Ergebnisse für die Sortenwahl ($r = -0,22$; Sig. $<0,01$).

Des Weiteren wurde die Frage gestellt, ob die Ergebnisse der Sortenversuche der LK OÖ als beeinflusst von privaten Unternehmen wahrgenommen werden, was für das Vertrauen in die durchführende Institution wichtig ist. Die Sortenver-

suche werden größtenteils als unbeeinflusst wahrgenommen (51,0 %; 38,3 %; 9,0 %; 2,0 %; 0,0 %) und es gibt einen schwach positiv signifikanten Einfluss auf die Relevanz der Ergebnisse für die Sortenwahl ($r = 0,35$; Sig. $<0,01$).

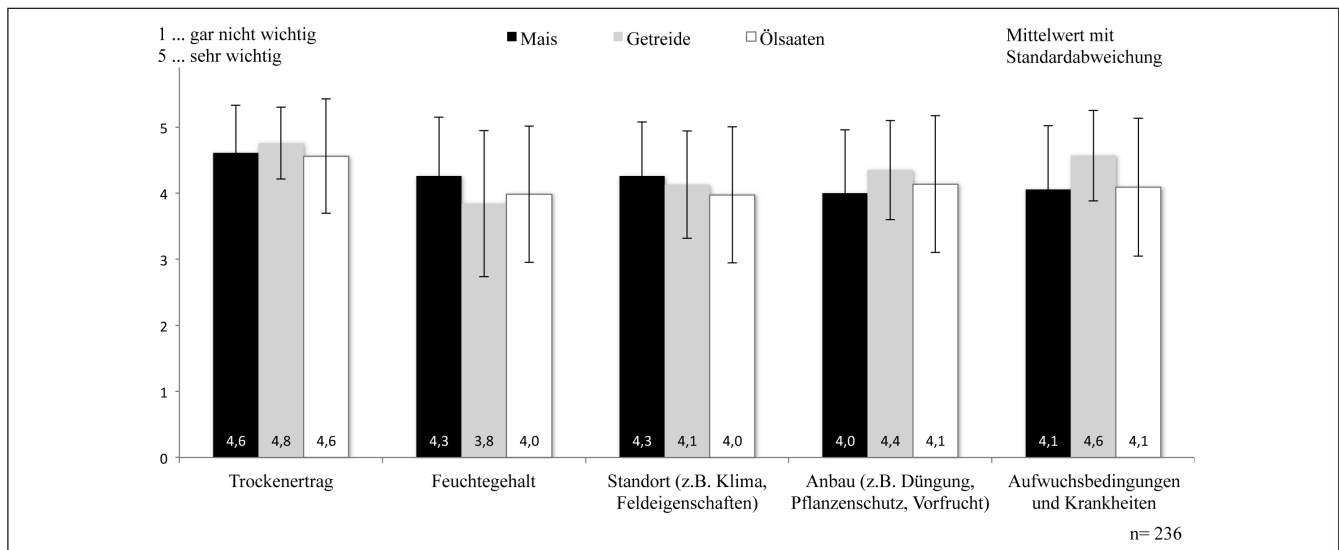
Eine weitere Fragestellung war, ob die Ergebnisse der Sortenversuche klar und übersichtlich gestaltet sind, was sich laut Literatur positiv auf die Annahme des Wissens auswirkt. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Ergebnisse der Sortenversuche überwiegend als klar und übersichtlich gestaltet empfunden werden (42,7 %; 46,8 %; 9,5 %; 0,9 %; 0,5), was einen schwach positiv signifikanten Einfluss auf die Relevanz der Ergebnisse für die Sortenwahl hat ($r = 0,29$; Sig. $<0,01$).

Es wurden auch soziale, sozioökonomische und strukturelle Eigenschaften der LandwirtInnen in die Untersuchung aufgenommen. Dabei wurden das Alter, die Betriebsgröße und der Betriebssitz ausgewählt. Konkret wurde bezüglich des Betriebssitzes überprüft, ob es zwischen LandwirtInnen in unterschiedlichen Bezirken signifikante Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit mit der räumlichen Verteilung der Versuche gibt. Es wurde herausgefunden, dass die Zufriedenheit bezüglich der räumlichen Verteilung der Sortenversuche für Mais (Sig. $<0,01$), Getreide (Sig. $<0,01$) und Ölsaaten (Sig. $<0,01$) signifikant unterschiedlich für die LandwirtInnen in den jeweiligen Bezirken ist. Der Betriebszweig (Sig. 0,49) und der Betriebssitz (Bezirk) (Sig. 0,06) haben keinen signifikanten Einfluss auf die Relevanz der Ergebnisse der Sortenversuche der LK OÖ für den eigenen Betrieb haben.

5.4 Relevanz der Inhalte von Sortenversuchen

Die Relevanz der spezifischen Inhalte der Sortenversuche der LK OÖ hinsichtlich der Sortenwahl war eine weitere wichtige Fragestellung. In Abbildung 2 ist ersichtlich, dass vor allem der Trockenertrag für alle drei Ackerkulturen am wichtigsten ist. Bei Getreide sind auch die Aufwuchsbedingungen von hoher Bedeutung. Bei Mais spielen der Feuchtegehalt und die Standorteigenschaften auch eine wesentliche Rolle für die Sortenwahl.

Abbildung 1: Relevanz verschiedener Informationsquellen bezüglich Sortenwahl



Quelle: Eigene Grafik, 2018

6 Diskussion

Bezüglich der Methodik repräsentiert die Grundgesamtheit der Befragung nicht die Allgemeinheit der oberösterreichischen Ackerbauern. Dies zeigen auch die Vergleiche der Stichprobe mit den INVEKOS-Daten. Bei der Bewertung der Ergebnisse muss der Umstand berücksichtigt werden, dass es sich um eine interessierte Gruppe handelt, die womöglich größeres Interesse an wissenschaftlichen Ergebnissen hat, als der Durchschnitt der oberösterreichischen Ackerbauern.

Durch die Befragung ist ersichtlich, dass die Sortenversuche der LK OÖ, aber auch die Sortenversuche der AGES die wichtigste Rolle für die Sortenwahl spielen. Die hohe Relevanz der Arbeitskreise als Informationsquelle kann dadurch begründet werden, dass in der Erhebungsgesamtheit überdurchschnittlich viele ArbeitskreisteilnehmerInnen vertreten sind. Die Studie von Hoeve und Drost (2002), die sich mit den Informationsquellen für LandwirtInnen im Hinblick auf Innovation beschäftigt, kommt auf den ersten Blick zu anderen Ergebnissen. Es werden vor allem fachspezifische Zeitschriften, KollegInnen, MitbewerberInnen, HändlerInnen und KundInnen genannt, die bei der Befragung in der vorliegenden Studie weiter hinten gereiht sind. Die unterschiedlichen Ergebnisse können unter anderem dadurch begründet sein, dass bei der Sortenwahl spezifisches explizites Wissen benötigt wird, das schriftlich einfach übermittelt werden kann. Einzig Netzwerke von KollegInnen mit der Möglichkeit des gegenseitigen Austausches (z.B. Arbeitskreise) werden sowohl in der eigenen Erhebung als auch bei Hoeve und Drost (2002) als wichtig erachtet.

Ein wichtiger Punkt war es herauszufinden, ob die Wissenstransfer-Kanäle für die Art des übermittelten Wissens passend sind. Allgemein gibt es in der Information Richness-Theorie die Empfehlung, dass das Kommunikationsmedium passend zur Botschaft gewählt werden soll (Daft und Len-

gel 1984). Wie die Ergebnisse zeigen, wird das Wissen bei Sortenversuchen vor allem in schriftlicher Form transferiert. Auch wurde festgestellt, dass die klare Aufbereitung der Ergebnisse die Relevanz hinsichtlich der Sortenwahl positiv beeinflusst. Dies zeigt, dass die schriftliche Übermittlung von Sortenversuchsergebnissen für die Komplexität der Informationen eine passende Art der Informationsübertragung ist. Des Weiteren zeigten Jansen et al. (2010), dass unterschiedliche Typen von LandwirtInnen unterschiedliche Informationskanäle bevorzugen. Mit dem Hintergrund, dass die Grundgesamtheit der Befragung eine interessierte Gruppe von LandwirtInnen und homogener als die Gesamtheit der oberösterreichischen LandwirtInnen mit Ackerbau ist, kann davon ausgegangen werden, dass die bevorzugten Informationskanäle für LandwirtInnen mit Ackerbau insgesamt heterogener sind.

Betrachtet man die untersuchten Faktoren, die den Wissenstransfer von Sortenversuchsergebnissen beeinflussen, so decken sich die Ergebnisse mit der Literatur in Bezug auf das Vertrauen zwischen WissenssenderIn und WissensempfängerIn. In der Literatur wird der Einfluss von Vertrauen im Wissenstransfer als sehr wichtig eingeschätzt. Die Ergebnisse der Befragung bestätigen, dass das Vertrauen in die durchführende Institution von hoher Bedeutung für die Annahme des Wissens ist. Allgemein wird der Einfluss von privaten Sortenversuchen, SaatgutändlerInnen und SaatgutvertreterInnen auf die Sortenwahl im Vergleich zu den anderen abgefragten Informationsquellen als gering eingestuft. Im Gegensatz dazu werden Informationen öffentlicher Institutionen (LK OÖ, AGES) als wichtiger eingestuft, was auf ein höheres Vertrauen in Informationen öffentlicher Institutionen schließen lässt. Auch die Glaubwürdigkeit in die durchführende Institution beeinflusst laut Literatur und den Ergebnissen der Untersuchung den Wissenstransfer positiv (Blaich, 2004). Bezüglich sozialer, sozioökonomischer und

struktureller Eigenschaften der LandwirtInnen konnte nur beim Betriebssitz ein signifikanter Einfluss nachgewiesen werden. Für Institutionen, die Sortenversuche durchführen ist es daher wichtig, Sortenversuchsstandorte regional passend zu verteilen, sodass die Ergebnisse für LandwirtInnen am eigenen Betrieb für den Anbau übertragbar sind.

Literatur

- Bekkers, R. und Freitas, I.M.B. (2008) Analysing knowledge transfer channels between universities and industry - To what degree do sectors also matter? *Research Policy*, 37, 10, 1837-1853.
- Bell, G.G. und Zaheer, A. (2007) Geography, networks, and knowledge flow. *Organization Science*, 18, 6, 955-972.
- Bendt, A. (2000) Wissenstransfer in multinationalen Unternehmen. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Blaich, G. (2004) Wissenstransfer in Franchisenetzen: Eine lerntheoretische Analyse. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Bortz, J. und Döring, N. (2007) Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bundesamt für Ernährungssicherheit. (2017) Sortenzulassung. URL: <http://www.baes.gv.at/pflanzensorten/zulassung/> (11.09.2017).
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2011) Beratung zur Nachhaltigkeit im Pflanzenschutz – Empfehlungen des Fachbeirates für nachhaltigen Pflanzenbau im BVL. Braunschweig.
- Cohen, W.M. und Levinthal, D.A. (1990) Absorptive capacity- A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 35, 1, 128-152.
- Daft, R.L. und Lengel, R.H. (1983) Information Richness. A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. Texas A & M University.
- Diepenbrock, W., Ellmer, F. und Lèon, J. (2016) Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung. 4. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Easterby-Smith, M., Lyles, M.A. und Tsang, E.W. (2008) Inter-organizational knowledge transfer: Current themes and future prospects. *Journal of Management Studies*, 45, 4, 677-690.
- Garforth, C., Rehman, T., McKemey, K., Tranter, R., Cooke, R., Yates, C. und Dorward, P. (2004) Improving the design of knowledge transfer strategies by understanding farmer attitudes and behaviour. *Journal of Farm Management*, 12, 1, 17-32.
- Gielen, P.M., Hoeve, A. und Nieuwenhuis, L.F.M. (2016) Learning Entrepreneurs - Learning and Innovation in Small Companies. *European Educational Research Journal*, 2, 1, 90-106.
- Hansen, M.T. und Løvås, B. (2004) How do multinational companies leverage technological competencies? Moving from single to interdependent explanations. *Strategic Management Journal*, 25, 8-9, 801-822.
- Hoeve, A. und Drost, H. (2002) *Leren Vernieuwen – een onderzoek naar zoek – en leergedrag van agrarisch ondernemers*. Wageningen University and Research Centre/ Stoas Research.
- Innvær, S., Vist, G., Trommald, M. und Oxman, A. (2002) Health policy-makers' perceptions of their use of evidence - a systematic review. *Journal of Health Services Research and Policy*, 7, 4, 239-244.
- Jansen, J., Steuten, C., Renes, R., Aarts, N. und Lam, T. (2010) Debunking the myth of the hard-to-reach farmer – Effective communication on udder health. *Journal of Dairy Science*, 93, 3, 1296-1306.
- Ko, D.-G., Kirsch, L.J. und King, W.R. (2005) Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations. *MIS quarterly*, 29, 1, 59-85.
- Kuhlmann, F. (2007) *Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft (3. überarbeitete Neuauflage)*. Frankfurt am Main: DLG-Verlag.
- Ländliches Fortbildungsinstitut (2018): Arbeitskreisberatung – Was sind Arbeitskreise. URL: <http://www.arbeitskreisberatung.at> (20.05.2018).
- Leeuwis, C. und Van den Ban, A.W. (2004) *Communication for Rural Innovation - Rethinking Agricultural Extension*. 3. Auflage. Oxford: Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.
- Müller, W. (1993) Risiko und Ungewissheit. In: *Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre*. Stuttgart: Schaffer-Pöschel.
- Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Integrierten Pflanzenschutz (2017) *Wir über uns*. URL: <http://www.oeaip.at/index.php?id=1078> (11.09.2017).
- Polanyi, M. und Sen, A. (1966) *The tacit dimension*. Chicago: University of Chicago press.
- Rogers, M. E. (1995) *Diffusion of innovations*. New York: Simon and Schuster.
- Sankowska, A. (2013) Relationships between organizational trust, knowledge transfer, knowledge creation, and firm's innovativeness. *The Learning Organization*, 20, 1, 85-100.
- Schmid, H. (2013) *Barrieren im Wissenstransfer - Ursachen und deren Überwindung*. München: Springer-Verlag.
- Schuster, W. und Lochow, J. (1992) *Anlage und Auswertung von Feldversuchen - Anleitungen und Beispiele für die Praxis der Versuchsarbeit (3. überarbeitete Auflage)*. DLG-Verlag.
- Shonkoff, J. P. (2000). Science, policy, and practice – Three cultures in search of a shared mission. *Child development*, 71, 1, 181-187.
- Szulanski, G. (1996) Exploring internal stickiness – Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 2, 27-43.
- Szulanski, G. (2000) The Process of Knowledge Transfer – A Diachronic Analysis of Stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 1, 9-27.

