Stichprobenverzerrungen und Datenqualität in Online-Befragungen: Unterschiedliche Rekrutierungsverfahren als mögliche Ursache bei einer Befragung unter deutschen Tierhalter:innen

SocialLab

SocialLab II – Akzeptanz durch Innovation

Laufzeit: 01.06.2019 - 20.06.2023

Gefördert durch

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

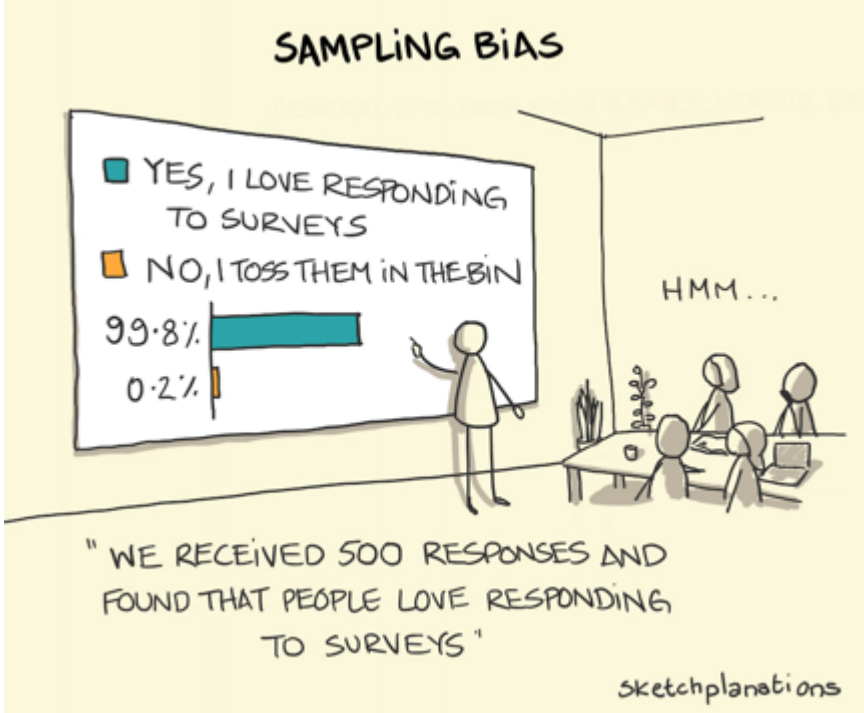
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Marcus Mergenthaler
Miriam Kemnade
Iris Schröter

Stichprobenverzerrung



Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter
18. Internationales Europäisches Forum für Systemdynamik und Innovation in Lebensmittelnetzen
12. bis 16. Februar. 2024. Garmisch-P. Deutschland

Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

Hintergrund

Motivation & Hypothesen

- Unterschiedliche Rekrutierungsverfahren können Stichprobenverzerrungen verusachen

- Es fehlen echte Zufallsstichproben und stattdessen dominieren willkürliche Convenience- oder Quotenstichproben

- Durch eingeschränkte Gültigkeit und Verallgemeinerbarkeit entsteht ein Risiko für unangemessene agrarpolitische oder unternehmerische Entscheidungen

Hypothese: Das Antwortverhalten ist unabhängig vom Rekrutierungsweg

Daten & Methoden

- Online-Umfrage (2022) mit verschiedenen Rekrutierungsmethoden bei Tierhalter:innen (n=619)
  - (1) Informell: soziale Medien und Messenger-Dienste (n=155)
  - (2) Formal: Newsletter beruflicher Netzwerken und fach-praktische Zeitschriften (n=158)
  - (3) Kommerziell: Quotenstichprobe Marktforschungsunternehmen (n=306)
- Vergleich von Mittelwerte und Standardabweichungen: Metadaten, Qualitätskontrollvariablen, soziodemografische Merkmale, HEXACO-Persönlichkeitsmerkmale, Betriebsstrukturmerkmale, Einstellungen

Ergebnisse 1

Metadaten	Informell	Formal	Kommerziell	Alle
Beantwortungsdauer (min)	30.51 (±15.26)	29.49 (±14.77)	24.34 (±8.38)	27.14 (±12.43)
Zusätzlicher Kommentar	23%	18%	19%	20%
Kommentarlänge (Anzahl Buchstaben)	221 (±204)	381 (±393)	127 (±136)	214 (±257)
Kontrollfrage korrekt	97%	92%	90%	92%
Fake-Verband identifiziert	55%	53%	57%	55%
Mittelere Standardabweichung Likert-Skalen	1.15 (±0.18)	1.14 (±0.18)	1.11 (±0.19)	1.13 (±0.19)

Ergebnisse 2

Einstellungen auf 5-stufigen Likert-Skalen	Informell	Formal	Kommerziell	Alle
Ich finde Leute zu sentimental, die gegen die Haltung von Tieren zur Fleischgewinnung sind.	4.19 (±1.01)	3.97 (±1.14)	4.03 (±1.07)	4.05 (±1.07)
Viel wissenschaftliche Forschung, die an Tieren durchgeführt wird, ist unnötig und grausam.	2.74 (±1.08)	2.49 (±0.98)	2.95 (±1.02)	2.78 (±1.04)
Es ist vollkommen in Ordnung, dass Tiere für den menschlichen Konsum gehalten werden.	4.69 (±0.69)	4.66 (±0.73)	4.52 (±0.75)	4.60 (±0.73)
Grundsätzlich hat der Mensch das Recht, Tiere zu nutzen, wie er es für richtig hält.	3.59 (±1.14)	3.29 (±1.23)	3.29 (±1.16)	3.36 (±1.18)
Heutzutage wird zu viel Wirbel um den Tierschutz gemacht, wo es so viele Probleme für die Menschen gibt, die gelöst werden müssen.	3.70 (±1.07)	3.71 (±1.04)	3.69 (±1.11)	3.70 (±1.08)
Die Produktion von günstigem Fleisch, Eiern und Milchprodukten rechtfertigt die Haltung von Nutztieren unter intensiven Bedingungen.	3.14 (±1.23)	3.36 (±1.30)	2.99 (±1.2)	3.12 (±1.24)
Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung nach gesetzlichem Mindeststandard entspricht meinen persönlichen Idealvorstellungen.	3.10 (±1.15)	3.13 (±1.00)	3.33 (±1.05)	3.22 (±1.07)

Schlussfolgerungen

Für Forschung und für evidenz-basierte Empfehlungen

- Mangel an Theorien zur Erklärung der Unterschiede
- Wichtigste Teilstichprobe fehlt: Nicht-Beantworter:innen
- Praktische Schwierigkeiten bei der Abgrenzung und Erreichbarkeit einer definierten Grundgesamtheit erschweren die Umsetzung theoretischer Anforderungen an die Stichprobenziehung
- □ Voraussetzung für inferentiell-statistische Methoden kann kaum erfüllt werden
- Methodische Beschreibungen sollten die Stichprobenverfahren transparenter und umfassender darstellen und diskutieren
- Kenntnis von Stichprobenfehlern ist wichtig, um die Reliabilität und Validität der Ergebnisse einordnen zu können
- Empfehlungen für Politik, Wirtschaft und Landwirtschaft sollten mögliche Stichprobenverzerrungen deutlicher machen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bemerkung. Kommentare. Fragen

Prof. Dr. Marcus Mergenthaler

Fachhochschule Südwestfalen
Fachbereich Agrarwirtschaft
Fg. Agrarökonomie - Agrarmärkte & Marketing
Lübecker Ring 2
59494 Soest

T: + 49 2921/ 378-3239
F: + 49 2921/ 378-3104
E-Mail: mergenthaler.marcus@fh-swf.de
http://www.fh-swf.de

@MMergenthaler

SocialLab II

Akzeptanz durch Innovation

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

18. Internationales Europäisches Forum für Systemdynamik und Innovation in Lebensmittelnetzen
12. bis 16. Februar. 2024. Garmisch-P. Deutschland

Ergebnisse

Umfragedauer, Kommentare, Kontrollfrage und mittlere Variation

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Zeit (min)	30.51 (±15.26)	29.49 (±14.77)	24.34 (±8.38)	27.14 (±12.43)		0.557	**0.000**	**0.000**
Zusätzlicher Kommentar	23%	18%	19%	20%		0.356	0.371	0.875
Kommentar (Buchstaben)	221 (±204)	381 (±393)	127 (±136)	214 (±257)		0.054	**0.018**	**0.002**
Kontrollfrage richtig	97%	92%	90%	92%		0.088	**0.003**	0.416
Gefälschte Vereinigung identifiziert	55%	53%	57%	55%		0.602	0.779	0.377
Mittlere SD der 5-stufigen Likert-Skalen	1.15 (±0.18)	1.14 (±0.18)	1.11 (±0.19)	1.13 (±0.19)		0.594	**0.009**	**0.041**

- Mit dieser Frage wollen wir lediglich sicherstellen, dass Sie sich die Zeit nehmen, die Fragen zu lesen. Nur dann sind unsere Ergebnisse aussagekräftig. Bitte kreuzen Sie die Option "Sonstiges" an und gehen Sie zur nächsten Frage über.
- Falsche Verbandsfrage: Bitte geben Sie auf einer Skala von 1 bis 5 an, inwieweit Sie den folgenden landwirtschaftlichen Berufsverbänden vertrauen, dass sie sich für Ihre Interessen einsetzen: Nachhaltige Landwirte für den Klimaschutz

Ergebnisse

Soziodemografische Daten

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Alter in Jahren	47.32 (±12.27)	45.32 (±12.96)	49.63 (±10.68)	47.96 (±11.81)		0.166	**0.049**	**0.000**
Weiblich	14%	16%	9%	12%		0.580	0.123	**0.032**
Technische Ausbildung	66%	55%	71%	66%		0.052	0.270	**0.001**
Akademische Ausbildung	28%	42%	27%	31%		**0.009**	0.720	**0.001**

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

18. Internationales Europäisches Forum für Systemdynamik und Innovation in Lebensmittelnetzen
12. bis 16. Februar. 2024. Garmisch-P. Deutschland

Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

Ergebnisse

HEXACO-Persönlichkeits-Merkmale

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Ehrlichkeit-Bescheidenheit	4.21 (±0.51)	4.24 (±0.54)	4.21 (±0.56)	4.22 (±0.54)		0.662	0.980	0.610
Emotionalität	2.78 (±0.67)	2.79 (±0.60)	2.75 (±0.59)	2.77 (±0.61)		0.849	0.685	0.500
Extraversion	3.74 (±0.52)	3.7 (±0.51)	3.65 (±0.54)	3.68 (±0.53)		0.535	0.102	0.337
Annehmlichkeit	2.99 (±0.53)	3.07 (±0.52)	2.99 (±0.48)	3.01 (±0.50)		0.182	0.964	0.120
Gewissenhaftigkeit	3.63 (±0.57)	3.68 (±0.60)	3.58 (±0.55)	3.62 (±0.57)		0.466	0.363	0.084
Offenheit für Erfahrungen	3.46 (±0.57)	3.42 (±0.60)	3.22 (±0.60)	3.33 (±0.61)		0.483	**0.000**	**0.001**

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

18. Internationales Europäisches Forum für Systemdynamik und Innovation in Lebensmittelnetzen
12. bis 16. Februar. 2024. Garmisch-P. Deutschland

Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

Ergebnisse

Strukturelle Merkmale des Betriebs

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Vollerwerbslandwirtschaft	82%	85%	100%	92%		0.403	**0.000**	**0.000**
Bio-Bauernhof	14%	10%	8%	10%		0.273	**0.079**	0.573
Land in ha	153 (±322)	105 (±91)	241 (±464)	184 (±371)		0.073	**0.018**	**0.000**
Qualität des Bodens (0-100)	43.46 (±18.24)	42.3 (±16.02)	44.65 (±16.59)	43.75 (±16.88)		0.553	0.496	0.141
Tierhaltung Haupteinkommen	88%	92%	100%	95%		0.230	**0.000**	**0.000**
Rinder (Stück)	243 (±401)	228 (±227)	254 (±264)	246 (±303)		0.755	0.811	0.444
Schweine (Köpfe)	2391 (±3495)	2204 (±2064)	1777 (±1646)	2048 (±2304)		0.729	0.228	0.134
Geflügel ('000 Stück)	37.76 (±86.04)	30.08 (±49.98)	14.52 (±18.03)	23.58 (±46.57)		0.809	0.444	0.220

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

Allgemeine tierbezogene Einstellungen

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)	informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Ich finde Leute, die gegen die Tierhaltung zur Fleischgewinnung sind, zu sentimental.	4.19 (±1.01)	3.97 (±1.14)	4.03 (±1.07)	4.05 (±1.07)	0.085	0.119	0.636
Viele wissenschaftliche Untersuchungen an Tieren sind unnötig und grausam.	2.74 (±1.08)	2.49 (±0.98)	2.95 (±1.02)	2.78 (±1.04)	0.041	0.053	**0.000**
Es ist völlig in Ordnung, dass Tiere für den menschlichen Verzehr gehalten werden.	4.69 (±0.69)	4.66 (±0.73)	4.52 (±0.75)	4.60 (±0.73)	0.709	**0.019**	0.062
Im Prinzip hat der Mensch das Recht, Tiere so zu nutzen, wie es ihm gefällt.	3.59 (±1.14)	3.29 (±1.23)	3.29 (±1.16)	3.36 (±1.18)	**0.029**	**0.009**	0.978
Heutzutage wird zu viel Aufhebens um den Tierschutz gemacht, während es für die Menschen so viele Probleme gibt, die gelöst werden müssen.	3.70 (±1.07)	3.71 (±1.04)	3.69 (±1.11)	3.70 (±1.08)	0.967	0.862	**0.821**
Die Produktion von billigem Fleisch, Eiern und Milchprodukten rechtfertigt die Haltung von Nutztieren in Intensivhaltung.	3.14 (±1.23)	3.36 (±1.30)	2.99 (±1.2)	3.12 (±1.24)	0.131	0.219	**0.003**
Die Haltung von Nutztieren nach dem gesetzlichen Mindeststandard entspricht meinem persönlichen Ideal.	3.1 (±1.15)	3.13 (±1.00)	3.33 (±1.05)	3.22 (±1.07)	0.848	**0.040**	**0.042**

5-Punkte-Likert-Skala: 1 - völlige Ablehnung - 5 - völlige Zustimmung

Ergebnisse

Einstellungen zu Tieren in der eigenen Familie

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Ich bin stolz auf die Leistung der Tiere auf meinem Hof.	4.42 (±0.75)	4.40 (±0.91)	4.36 (±0.74)	4.39 (±0.79)		0.826	0.414	0.640
Das Wohlergehen der Tiere auf meinem Hof ist mir sehr wichtig.	4.82 (±0.6)	4.86 (±0.52)	4.84 (±0.38)	4.84 (±0.48)		0.525	0.697	0.671
Zu meinem eigenen Schutz ist der sichere Umgang mit den Tieren auf meinem Hof wichtig, auch wenn dies ihr Verhalten beeinflusst.	3.72 (±1.12)	3.63 (±1.09)	3.66 (±1.07)	3.67 (±1.09)		0.502	0.619	0.777
Die Digitalisierung in meinem Betrieb trägt zu mehr Tierschutz bei.	3.26 (±1.31)	3.44 (±1.17)	3.28 (±1.17)	3.32 (±1.21)		0.202	0.873	0.164

5-Punkte-Likert-Skala: 1 - völlige Ablehnung - 5 - völlige Zustimmung

Ergebnisse

Politische Parteipräferenzen

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Konservativ	35%	54%	48%	46%		**0.001**	**0.009**	0.241
Sozialdemokraten	1%	0%	2%	1%		0.319	0.199	**0.014**
Grüne	3%	4%	3%	3%		0.784	0.869	0.636
Rechtsnationalisten	8%	4%	8%	7%		0.222	0.778	0.077
Liberale	17%	14%	12%	14%		0.397	0.114	0.516
Linkspopulist	0%	0%	2%	1%		.	0.025	**0.025**
Andere	4%	2%	3%	3%		0.300	0.612	0.475
Keine Partei	32%	22%	22%	25%		0.060	**0.035**	0.986

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

Zusammenfassung der p-Werte

	Informell (n=155)	Formal (n=158)	Kommerziell (n=306)	Alle (n=619)		informell vs formell	informell vs kommerziell	formal vs kommerziell
Mittelwert p-value	0.366	0.350	0.311	0.342		0.405	0.327	0.295
Anzahl der p-Werte <0,05	19	20	31	35		4	15	16
Anzahl der p-Werte <0,1	27	29	36	46		10	17	19

H0: das Antwortverhalten hängt nicht vom Rekrutierungsprozess oder dem Stichprobenverfahren ab
→ H0 kann zurückgewiesen werden
→ Insbesondere kommerziell rekrutierte Stichproben unterscheiden sich von offenen Stichproben

Schlussfolgerungen

Für die Forschung und zur Ableitung gültiger ergebnisorientierter Schlussfolgerungen

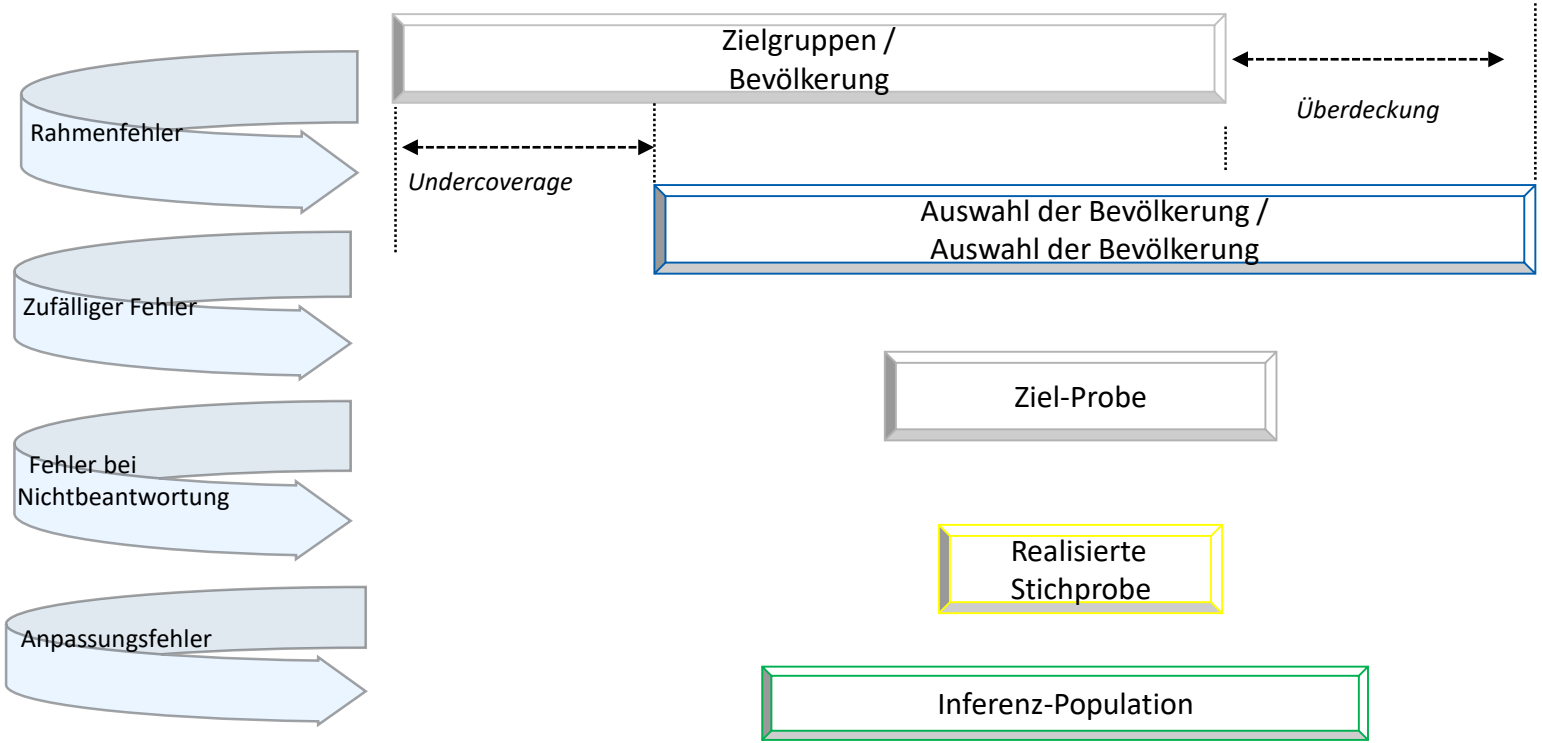
- Mangel an umfassenden Theorien zur Erklärung von Unterschieden
- Wichtigste Teilstichprobe fehlt: Nicht antwortende Personen
- Praktische Schwierigkeiten bei der Abgrenzung und Erreichbarkeit einer definierten Grundgesamtheit erschweren die Umsetzung theoretischer Anforderungen an die Stichprobenziehung

→ Voraussetzung für inferentiell-statistische Methoden kann kaum erfüllt werden

- Der Vergleich von Teilstichproben hilft dabei, Stichprobenverzerrungen zu verstehen.
- Methodische Beschreibungen sollten die Stichprobenverfahren transparenter und umfassender darstellen und erörtern
- Die Kenntnis potenzieller Stichprobenfehler ist wichtig, um die Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Ergebnisse einordnen zu können
- Empfehlungen für die Politik. Unternehmen und landwirtschaftliche Praktiker sollten mögliche Stichprobenverzerrungen berücksichtigen

Back-up-Folien

Systematische Fehler - Stichprobenfehler / Verzerrung



Zusammenfassung der Ergebnisse

xxx

- Tierhalter in der kommerziellen Rekrutierung: Schneller. aber mehr Fehler.
- Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich Bildung, Geschlecht und Alter.
- Einige Unterschiede in den Persönlichkeitsmerkmalen und der Unternehmensstruktur.
- Mehr Fehler in den Kontrollfragen und geringere Standardabweichungen in der Handelsgruppe.
- Einige Unterschiede in den Einstellungen

Diskussion

- Quotenanforderungen beeinflussen Unterschiede bei kommerziell angeworbenen Teilnehmern
- Mangel an kohärenten theoretischen Konzepten für konkrete vorläufige Hypothesen
- Online-Umfragen sind per Definition nicht "repräsentativ" - wie lässt sich die Repräsentativität bestimmen?
- Notwendigkeit einer transparenten Offenlegung von Stichprobenverfahren und deren Grenzen

Bedienelemente

Ergebnisse

Beschäftigungsstatus

x	Q1Haupterwerb	Q2Einnahmequelle Tierhaltung wesentlich
Informal	0,82	0,88
Formal	0,85	0,92
Commercial	1	1
All	**0,92**	**0,95**
informal vs formal	0,403	0,230
informal vs commecial	0,000	0,000
formal vs commercial	0,000	0,000

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

Art der Tierhaltung, die im Mittelpunkt steht

x	Q3_Milchkuhhaltung	Q3_Mutterkuhhaltung	Q3_Mastrinderhaltung	Q3_Sauenhaltung	Q3_Haltung von Aufzuchtferkeln	Q3_Mastschweinehaltung	Q3_Legehennenhaltung	Q3_Masthähnchenhaltung	Q3_Mastputenhaltung
Informal	0,35	0,17	0,08	0,1	0,01	0,24	0,03	0,02	0,01
Formal	0,26	0,05	0,09	0,2	0,01	0,28	0,06	0,03	0,03
Commercial	0,29	0,12	0,14	0,1	0,01	0,26	0,05	0,02	0,02
All	**0,3**	**0,11**	**0,11**	**0,12**	**0,01**	**0,26**	**0,05**	**0,02**	**0,02**
informal vs formal	0,068	0,001	0,582	0,013	0,989	0,423	0,291	0,492	0,182
informal vs commecial	0,149	0,187	0,032	0,966	0,992	0,648	0,375	0,985	0,199
formal vs commercial	0,519	0,006	0,139	0,007	0,979	0,642	0,721	0,454	0,701

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

Betriebsgröße Tierzahl und Fläche

x	Q4Rind	Q4Schwein	Q4Gefl	Q5ha
Informal	243 (±401)	2391 (±3495)	37757 (±86039)	153 (±322)
Formal	228 (±227)	2204 (±2064)	30078 (±49980)	105 (±91)
Commercial	254 (±264)	1777 (±1646)	14521 (±18031)	241 (±464)
All	**246 (±303)**	**2048 (±2304)**	**23580 (±46566)**	**184 (±371)**
informal vs formal	0,755	0,729	0,809	0,073
informal vs commecial	0,811	0,228	0,444	0,018
formal vs commercial	0,444	0,134	0,220	0,000

Erdungspunkte

x	Q25Bodenpunkte[SQ001_SQ001]
Informal	43,46 (±18,24)
Formal	42,3 (±16,02)
Commercial	44,65 (±16,59)
All	**43,75 (±16,88)**
informal vs formal	0,553
informal vs commecial	0,496
formal vs commercial	0,141

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter
18. Internationales Europäisches Forum für Systemdynamik und Innovation in Lebensmittelnetzen
12. bis 16. Februar. 2024. Garmisch-P. Deutschland

Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

Organische Umstellung Jahr

x	Q242okoJahr[SQ001_SQ001]
Informal	2005,09 (±12,89)
Formal	2008,25 (±12,3)
Commercial	2009,2 (±11,39)
All	**2007,52 (±12,1)**
informal vs formal	0,449
informal vs commecial	0,256
formal vs commercial	0,806

Soziodemografie und Persönlichkeit

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

Ergebnisse

Geburtsjahr oder Alter

x	Q28Geburtsjahr[SQ001_SQ001]	Q28Alter2022
Informal	1974,68 (±12,27)	47,32 (±12,27)
Formal	1976,14 (±12,69)	45,32 (±12,96)
Commercial	1972,21 (±10,52)	49,63 (±10,68)
All	**1973,81 (±11,65)**	**47,96 (±11,81)**
informal vs formal	0,309	0,166
informal vs commecial	0,035	0,049
formal vs commercial	0,001	0,000

Ergebnisse

Geschlecht

x	Q29Weiblich
Informal	0,14
Formal	0,16
Commercial	0,09
All	**0,12**
informal vs formal	0,580
informal vs commecial	0,123
formal vs commercial	0,032

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

Höchste Stufe der landwirtschaftlichen Ausbildung

x	Q27Technical	Q27UniversityInklPhD
Informal	0,66	0,28
Formal	0,55	0,42
Commercial	0,71	0,27
All	**0,66**	**0,31**
informal vs formal	0,052	0,009
informal vs commecial	0,270	0,720
formal vs commercial	0,001	0,001

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Ergebnisse

HEXACO-Persönlichkeitsmerkmale

x	EXACO_HonHum	HEXACO_Emo	HEXACO_Extra	HEXACO_Agr	HEXACO_Consc	HEXACO_Open
Informal	4,21 (±0,51)	2,78 (±0,67)	3,74 (±0,52)	2,99 (±0,53)	3,63 (±0,57)	3,46 (±0,57)
Formal	4,24 (±0,54)	2,79 (±0,6)	3,7 (±0,51)	3,07 (±0,52)	3,68 (±0,6)	3,42 (±0,6)
Commercial	4,21 (±0,56)	2,75 (±0,59)	3,65 (±0,54)	2,99 (±0,48)	3,58 (±0,55)	3,22 (±0,6)
All	**4,22 (±0,54)**	**2,77 (±0,61)**	**3,68 (±0,53)**	**3,01 (±0,5)**	**3,62 (±0,57)**	**3,33 (±0,61)**
informal vs formal	0,662	0,849	0,535	0,182	0,466	0,483
informal vs commecial	0,980	0,685	0,102	0,964	0,363	0,000
formal vs commercial	0,610	0,500	0,337	0,120	0,084	0,001

Einstellungen

Einstellungen

Operative Zukunft: Wie sieht die langfristige Zukunft Ihres Unternehmens aus heutiger Sicht wahrscheinlich aus?

x	Q26_Der Betrieb wird innerhalb der Familie weitergege	Q26_Der Betrieb als Ganzes wird aufgegeben	Q26_Die Tierhaltung wird aufgegeben	Q26_Der Betrieb wird außerfamiliär aufgegeben	Q26_Der Betrieb wird verpachtet.	Q26_Außerwirtschaftliche Umnutzung der Betriebsgeb
Informal	0,6	0,1	0,18	0,06	0,1	0,09
Formal	0,67	0,09	0,21	0,05	0,08	0,09
Commercial	0,7	0,06	0,24	0,05	0,06	0,08
All	**0,67**	**0,08**	**0,22**	**0,05**	**0,07**	**0,09**
informal vs formal	0,194	0,662	0,530	0,600	0,655	0,958
informal vs commecial	0,044	0,088	0,143	0,604	0,167	0,849
formal vs commercial	0,583	0,208	0,465	0,939	0,363	0,896

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

Einstellungen

Vertrauen in Organisationen: Bitte geben Sie auf einer Skala von 1 bis 5 an, inwieweit Sie den folgenden landwirtschaftlichen Berufsverbänden vertrauen, dass sie sich für Ihre Interessen einsetzen:

x	Q19Vertrauen DBV	Q19Vertrauen Landesbauernverband	Q19Vertrauen AbL	Q19Vertrauen DLG	Q19Vertrauen LsV	Q19Vertrauen Initiative Freie Bauern	Q19Vertrauen Biozyklisch-Veganer Anbau	Q19Vertrauen Nachhaltige Bauern für Klimaschutz	Q19Vertrauen BÖLW	Q19Vertrauen BDM	Q19Vertrauen ISN	Q19Vertrauen ZdG
Informal	2,86 (±1,28)	3,31 (±1,25)	2,47 (±1,21)	3,32 (±1,08)	3,77 (±1,2)	3,12 (±1,26)	1,18 (±0,46)	2,01 (±0,98)	1,89 (±1,08)	2,79 (±1,25)	3,64 (±1,12)	3,23 (±1,2)
Formal	3,11 (±1,22)	3,62 (±1,18)	2,73 (±1,16)	3,56 (±1,11)	3,55 (±1,15)	2,99 (±1,24)	1,26 (±0,53)	2,2 (±1,01)	2,2 (±1,17)	2,85 (±1,04)	3,98 (±1,11)	3,69 (±1,05)
Commercial	3,29 (±1,19)	3,61 (±1,19)	2,89 (±1,16)	3,69 (±1,04)	3,68 (±1,14)	2,87 (±1,11)	1,3 (±0,65)	2,27 (±1,02)	2,15 (±1,09)	3,05 (±1,18)	3,75 (±1,15)	3,28 (±1,16)
All	**3,14 (±1,23)**	**3,54 (±1,21)**	**2,74 (±1,18)**	**3,57 (±1,08)**	**3,67 (±1,16)**	**2,97 (±1,19)**	**1,25 (±0,57)**	**2,18 (±1,01)**	**2,09 (±1,11)**	**2,93 (±1,17)**	**3,79 (±1,13)**	**3,4 (±1,15)**
informal vs formal	0,070	0,027	0,065	0,059	0,107	0,477	0,283	0,266	0,048	0,668	0,015	0,008
informal vs commecial	0,001	0,016	0,001	0,001	0,462	0,103	0,103	0,091	0,053	0,055	0,410	0,758
formal vs commercial	0,145	0,915	0,201	0,247	0,264	0,425	0,636	0,658	0,718	0,095	0,056	0,004

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Einstellungen

Welcher der folgenden Parteien stehen Sie näher als allen anderen?

x	Q17ParteiCDU/CSU	Q17ParteiSPD	Q17ParteiGrünen	Q17ParteiAfD	Q17ParteiFDP	Q17ParteiLinke	Q17ParteiAndere	Q17ParteiKeine
Informal	0,35	0,01	0,03	0,08	0,17	0	0,04	0,32
Formal	0,54	0	0,04	0,04	0,14	0	0,02	0,22
Commercial	0,48	0,02	0,03	0,08	0,12	0,02	0,03	0,22
All	**0,46**	**0,01**	**0,03**	**0,07**	**0,14**	**0,01**	**0,03**	**0,25**
informal vs formal	0,001	0,319	0,784	0,222	0,397	#DIV/0!	0,300	0,060
informal vs commecial	0,009	0,199	0,869	0,778	0,114	0,025	0,612	0,035
formal vs commercial	0,241	0,014	0,636	0,077	0,516	0,025	0,475	0,986

Achtung! Methode noch nicht korrekt → Chi2 Assoziationstest oder exakter Test von Fisher

Einstellungen

Nachfolgend finden Sie einige Aussagen über die allgemeine Haltung gegenüber der Verwendung von Tieren. Bitte geben Sie auf einer Skala von 1 bis 5 an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

x	Q12 Ich finde Leute zu sentimental, die gegen die Haltung von Tieren zur Fleischgewinnung sind.	Q12 Viel wissenschaftliche Forschung, die an Tieren durchgeführt wird, ist unnötig und grausam.	Q12 Es ist vollkommen in Ordnung, dass Tiere für den menschlichen Konsum gehalten werden.	Q12 Grundsätzlich hat der Mensch das Recht, Tiere zu nutzen, wie er es für richtig hält.	Q12 Heutzutage wird zu viel Wirbel um den Tierschutz gemacht, wo es so viele Probleme für die Menschen gibt, die gelöst werden	Q12 Die Produktion von günstigem Fleisch, Eiern und Milchprodukten rechtfertigt die Haltung von Nutztieren unter intensiven	Q12 Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung nach gesetzlichem Mindeststandard entspricht meinen persönlichen
Informal	4,19 (±1,01)	2,74 (±1,08)	4,69 (±0,69)	3,59 (±1,14)	3,7 (±1,07)	3,14 (±1,23)	3,1 (±1,15)
Formal	3,97 (±1,14)	2,49 (±0,98)	4,66 (±0,73)	3,29 (±1,23)	3,71 (±1,04)	3,36 (±1,3)	3,13 (±1)
Commercial	4,03 (±1,07)	2,95 (±1,02)	4,52 (±0,75)	3,29 (±1,16)	3,69 (±1,11)	2,99 (±1,2)	3,33 (±1,05)
All	**4,05 (±1,07)**	**2,78 (±1,04)**	**4,6 (±0,73)**	**3,36 (±1,18)**	**3,7 (±1,08)**	**3,12 (±1,24)**	**3,22 (±1,07)**
informal vs formal	0,085	0,041	0,709	0,029	0,967	0,131	0,848
informal vs commecial	0,119	0,053	0,019	0,009	0,862	0,219	0,040
formal vs commercial	0,636	0,000	0,062	0,978	0,821	0,003	0,042

Vorsicht! Methode noch nicht korrekt → Nichtparametrischer Test

Einstellungen

Nachfolgend finden Sie einige Aussagen zu Ihrer Einstellung zur eigenen Tierhaltung. Bitte geben Sie auf einer Skala von 1 bis 5 an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

x	Q13 Ich bin stolz auf die Leistung der Tiere auf meinem Betrieb.	Q13 Mir liegt das Wohlergehen der Tiere auf meinem Betrieb sehr am Herzen.	Q13 Zu meinem eigenen Schutz ist ein sicherer Umgang mit den Tieren auf meinem Betrieb wichtig, auch wenn diese dadurch in ihrer Verhaltensauslebung beeinträchtigt	Q13 Digitalisierung auf meinem Betrieb ist förderlich für mehr Tierwohl.
Informal	4,42 (±0,75)	4,82 (±0,6)	3,72 (±1,12)	3,26 (±1,31)
Formal	4,4 (±0,91)	4,86 (±0,52)	3,63 (±1,09)	3,44 (±1,17)
Commercial	4,36 (±0,74)	4,84 (±0,38)	3,66 (±1,07)	3,28 (±1,17)
All	**4,39 (±0,79)**	**4,84 (±0,48)**	**3,67 (±1,09)**	**3,32 (±1,21)**
informal vs formal	0,826	0,525	0,502	0,202
informal vs commecial	0,414	0,697	0,619	0,873
formal vs commercial	0,640	0,671	0,777	0,164

Vorsicht! Methode noch nicht korrekt → Nichtparametrischer Test

Einstellungen

Was halten Sie von den folgenden Optionen für die Tierkennzeichnung? Bitte geben Sie auf einer Skala von 1 bis 5 an, inwieweit Sie mit den folgenden Aussagen einverstanden sind:

x	Q15 Ich finde eine verpflichtende Tierhaltungskennzeichnung auf EU-Ebene sinnvoll.	Q15 Ich denke, dass eine verpflichtende Tierhaltungskennzeichnung auf nationaler Ebene ausreicht.	Q15 Ich finde, die Tierhaltungskennzeichnung sollte mit einer Herkunftskennzeichnung verknüpft werden.
Informal	1,64 (±0,99)	4,38 (±1,01)	5,86 (±0,75)
Formal	1,67 (±0,96)	4,5 (±0,88)	5,7 (±1,09)
Commercial	2,23 (±1,13)	4,13 (±0,93)	5,61 (±1,25)
All	**1,94 (±1,09)**	**4,29 (±0,95)**	**5,7 (±1,11)**
informal vs formal	0,813	0,252	0,126
informal vs commecial	0,000	0,012	0,007
formal vs commercial	0,000	0,000	0,417

Vorsicht! Methode noch nicht korrekt → Nichtparametrischer Test

Marcus Mergenthaler. Miriam Kemnade. Iris Schröter

Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences