

ESSENsentscheidungen für die Zukunft [ESSENZ]

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Online-Experiment



Kontakt: Dr. Linda Miesler, Verena Berger
ZHAW Forschungsgruppe Nachhaltigkeitskommunikation und Umweltbildung

Forschungsfragen des Online-Experiments

- **MNI als «duales» Label:** Wie werden die Dimensionen Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit gewichtet und beeinflussen sie, einzeln und in Kombination, die Menüwahl?
- **Kommunikation des MNI:** Der MNI kann auf verschiedene Art und Weise kommuniziert werden. Welche Darstellungsvariante wird am besten verstanden und beeinflusst die Menüwahl am stärksten?

Management Summary (1/4)

Stichprobe:

- 200 Personen haben bis zum Ende am Online-Experiment teilgenommen, die Daten von 182 Personen wurden ausgewertet.
- 52.2% der Teilnehmenden waren weiblich, im Durchschnitt waren die Teilnehmenden 46 Jahre (Median) alt.
- Nur 6.6% der Teilnehmenden gaben an, sich vegetarisch zu ernähren (n = 12). Die Mehrheit der Teilnehmenden (80.2%) ist erwerbstätig; 38.5% essen mindestens 1x pro Woche ausser Haus, 23.1% essen nie ausser Haus.
- Im Mittel ist die Stichprobe eher positiv gegenüber umweltfreundlicher und ausgewogener Ernährung eingestellt, wobei nur ein geringer Teil der Teilnehmenden bei der eigenen Ernährung das Kriterium Umweltfreundlichkeit über das Kriterium Ausgewogenheit stellt.

Management Summary (2/4)

MNI als duales Label:

- Das **Vorhandensein der Information zur Umweltfreundlichkeit und/oder Ausgewogenheit** der Menüs führte im Vergleich zu einer Kontrollbedingung (keine Information) dazu, dass die **gewählten Menüs umweltfreundlicher und ausgewogener** wurden.
- Dieser Zusammenhang liess sich sowohl nachweisen, wenn die Informationen einzeln und kombiniert dargeboten wurden.
- Es liess sich zwar feststellen, dass die Information zu Ausgewogenheit bzw. Umweltfreundlichkeit an Wirkung verlor, wenn sie in Kombination mit der anderen Dimension gezeigt wurde – die Wirkung wurde jedoch nicht komplett aufgehoben und der Unterschied zur Kontrollbedingung blieb auch in der kombinierten Bedingung statistisch signifikant.

Management Summary (3/4)

Kommunikation des MNI:

- In welcher Form die Informationen des MNI präsentiert werden (d.h. Wirkung des Labeldesigns) hatte *keinen* Einfluss darauf, wie umweltfreundlich und ausgewogen die gewählten Menüs waren.
- Die vier verschiedenen Labeldesigns wurden jedoch unterschiedlich bewertet, wie die explizite Beurteilung zeigte. Insbesondere wurden die vier Labeldesigns als unterschiedlich darin bewertet, wie klar die vermittelten Informationen zu Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit sind – das ursprüngliche MNI-Label-Design schnitt in der Bewertung am besten, das kreisförmige Design in einer Ampelfarbe schnitt am schlechtesten ab.
- Betrachtete man, als wie wirksam die Labeldesigns (d.h. als wie hilfreich werden sie wahrgenommen und haben sie die Wahlen erleichtert) bewertet wurden, liess sich feststellen, dass hier eine ziemliche Heterogenität in den Bewertungen (sowohl zwischen den Designs als auch bei der Bewertung der einzelnen Designs) festzustellen war. Ziel sollte es sein, ein Labeldesign zu entwickeln, das von möglichst vielen Personen als hilfreich und unterstützend wahrgenommen wird.

Management Summary (4/4)

Einfluss der expliziten Einstellung auf Wirksamkeit des MNI-Labels:

- Es liess sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausgewogenheit bzw. Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen in der Kontrollbedingung (keine Information) und den expliziten Einstellungen der Personen zu ebendiesen Kriterien nachweisen (typische Attitude-Behaviour-Gap?).
- Veränderungen in der Ausgewogenheit bzw. Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen (bei Vorhandensein der MNI-Informationen) konnten durch die expliziten Einstellungen ebenfalls nicht vorhergesagt werden, d.h. es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die MNI-Informationen besser bei Personen wirkten, die bereits positive Einstellungen zu den zwei Kriterien besaßen.

Beschreibung der Stichprobe

Die Teilnehmer (n = 182) verteilten sich gleichmässig auf die vier Labeldesign-Gruppen

		Gruppe			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	MNI Original	47	25.8	25.8	25.8
	MNI Ampel	45	24.7	24.7	50.5
	Kreis Ampel	47	25.8	25.8	76.4
	Kreis Original	43	23.6	23.6	100.0
	Gesamt	182	100.0	100.0	



MNI Original



MNI Ampel



Kreis Ampel



Kreis Original

Verteilung Alter und Geschlecht

Geschlecht

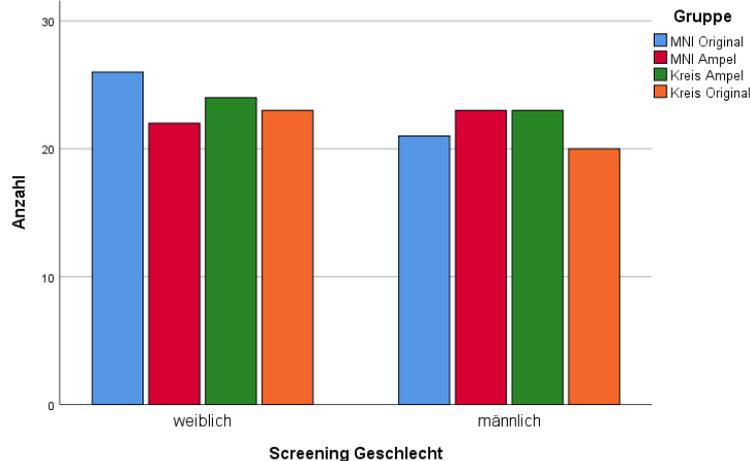
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	95	52.2	52.2	52.2
	männlich	87	47.8	47.8	100.0
	Gesamt	182	100.0	100.0	

Statistiken

Screening Alter: ... Jahre

N	Gültig	182
	Fehlend	0
Mittelwert		45.37
Median		46.00
Std.-Abweichung		12.521
Minimum		19
Maximum		65

Balkendiagramm



Bericht

Screening Alter: ... Jahre

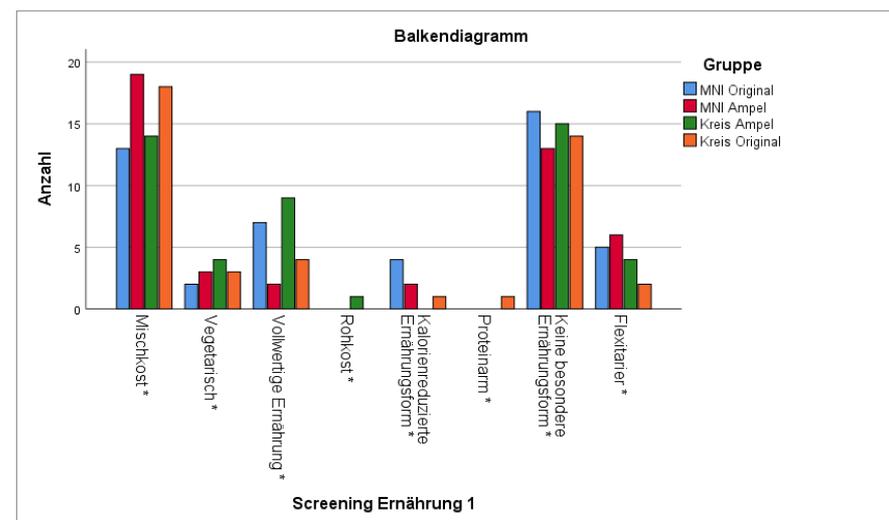
Gruppe	Mittelwert	N	Std.- Abweichung
MNI Original	45.98	47	12.331
MNI Ampel	44.76	45	12.893
Kreis Ampel	43.21	47	12.512
Kreis Original	47.70	43	12.324
Insgesamt	45.37	182	12.521

Das Alter unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Labeldesign-Gruppen.

Ernährungsstil

Screening Ernährung 1

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Mischkost *	64	35.2	35.2	35.2
	Vegetarisch *	12	6.6	6.6	41.8
	Vollwertige Ernährung *	22	12.1	12.1	53.8
	Rohkost *	1	.5	.5	54.4
	Kalorienreduzierte Ernährungsform *	7	3.8	3.8	58.2
	Proteinarm *	1	.5	.5	58.8
	Keine besondere Ernährungsform *	58	31.9	31.9	90.7
	Flexitarier *	17	9.3	9.3	100.0
	Gesamt	182	100.0	100.0	

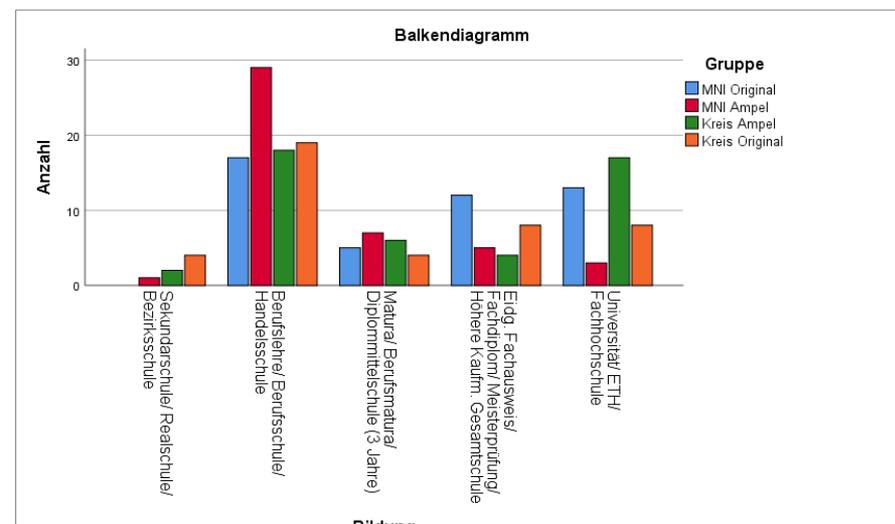


Nur 6.6% sind Vegetarier, 31.9% gaben an, keine besondere Ernährungsform zu praktizieren, sondern zu essen, worauf sie Lust haben. Keiner der Teilnehmer hat Lebensmittel-unverträglichkeiten (Screeningkriterium).

Kein signifikanter Gruppenunterschied bzgl. Labeldesign.

Bildungsniveau und Erwerbstätigkeit

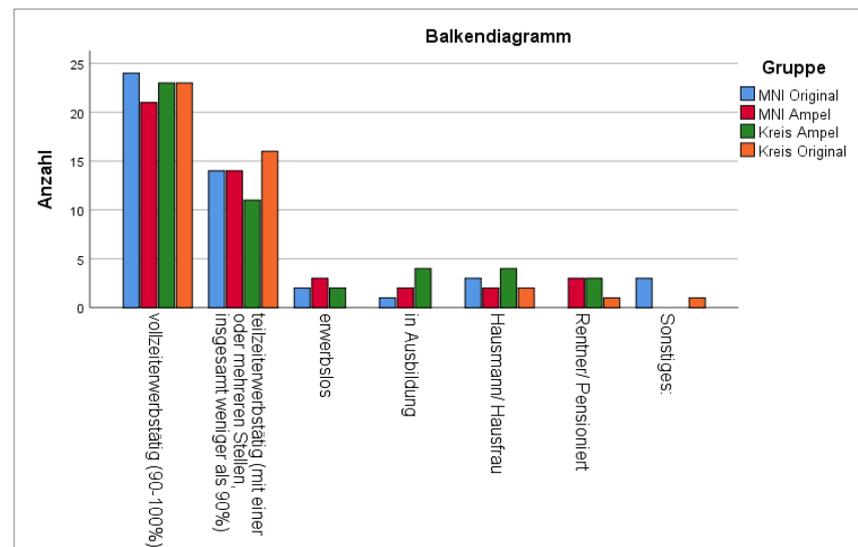
		Bildung			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Sekundarschule/ Realschule/ Bezirksschule	7	3.8	3.8	3.8
	Berufslehre/ Berufsschule/ Handelsschule	83	45.6	45.6	49.5
	Matura/ Berufsmatura/ Diplommittelschule (3 Jahre)	22	12.1	12.1	61.5
	Eidg. Fachausweis/ Fachdiplom/ Meisterprüfung/ Höhere Kaufm. Gesamtschule	29	15.9	15.9	77.5
	Universität/ ETH/ Fachhochschule	41	22.5	22.5	100.0
	Gesamt	182	100.0	100.0	



Die Labeldesign-Gruppen unterscheiden sich im Bildungsniveau ($\chi^2(12) = 26.22, p = .01$, Cramer-V = .21), so dass der Faktor Bildung bei Analysen berücksichtigt werden sollte.

Bildungsniveau und Erwerbstätigkeit

		Erwerbstätigkeit			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	vollzeiterwerbstätig (90-100%)	91	50.0	50.0	50.0
	teilzeiterwerbstätig (mit einer oder mehreren Stellen, insgesamt weniger als 90%)	55	30.2	30.2	80.2
	erwerbslos	7	3.8	3.8	84.1
	in Ausbildung	7	3.8	3.8	87.9
	Hausmann/ Hausfrau	11	6.0	6.0	94.0
	Rentner/ Pensioniert	7	3.8	3.8	97.8
	Sonstiges:	4	2.2	2.2	100.0
	Gesamt	182	100.0	100.0	

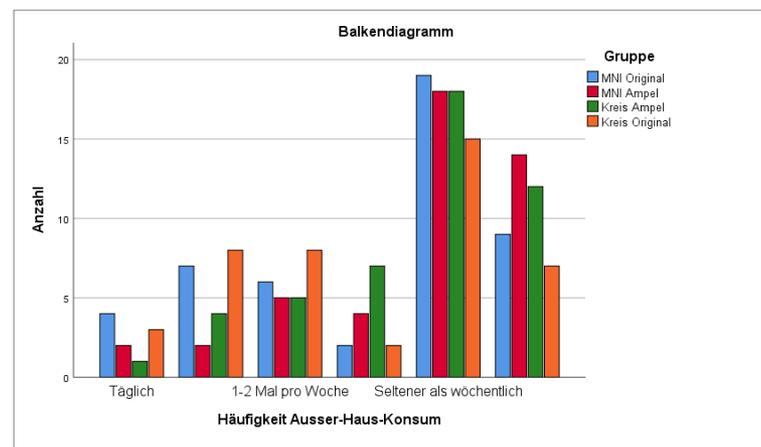


Ein Grossteil (80.2%) der Teilnehmenden ist erwerbstätig.

Häufigkeit Ausserhaus-Konsum

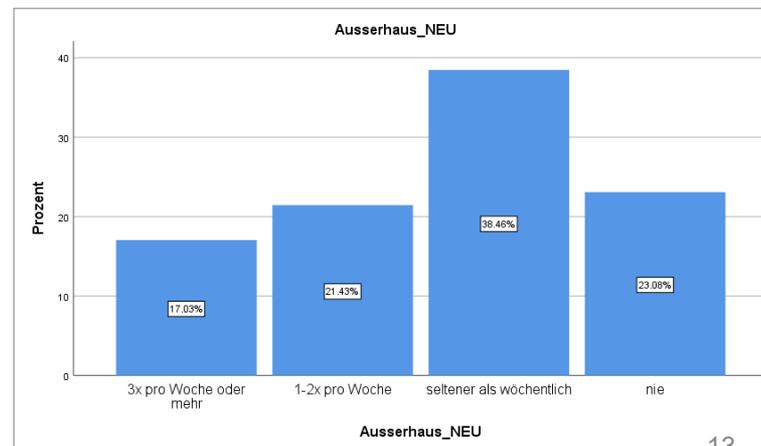
Häufigkeit Ausser-Haus-Konsum

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Täglich	10	5.5	5.5	5.5
	3-4 Mal pro Woche	21	11.5	11.5	17.0
	1-2 Mal pro Woche	24	13.2	13.2	30.2
	1 Mal pro Woche	15	8.2	8.2	38.5
	Seltener als wöchentlich	70	38.5	38.5	76.9
	Nie	42	23.1	23.1	100.0
Gesamt		182	100.0	100.0	



Als Kontrollvariable bei Analysen verwenden:

- 38.5% essen mindestens 1x pro Woche ausser Haus
- 38.5% seltener
- 23.1% nie



Einstellung zu ausgewogener und umweltfreundlicher Ernährung (gesamte Stichprobe)

		Statistiken			
		Einstellung: Zutaten aus der Schweiz	Einstellung: Saisonales Gemüse	Einstellung: Ausgewogen e Ernährung praktiziert	Einstellung: Ausgewogen e Ernährung egal (umkodiert)
N	Gültig	182	182	182	182
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		3.17	3.60	3.52	3.0220
Median		3.00	4.00	4.00	3.0000
Std.-Abweichung		1.212	1.230	.990	1.22116

Im Mittel ist die Stichprobe eher positiv gegenüber umweltfreundlicher und ausgewogener Ernährung eingestellt (Skala von 1-5), vor allem hinsichtlich des Verzehrs saisonalen Gemüses und eines praktizierten, ausgewogenen Ernährungsstils.

Resultate: MNI als «duales» Label

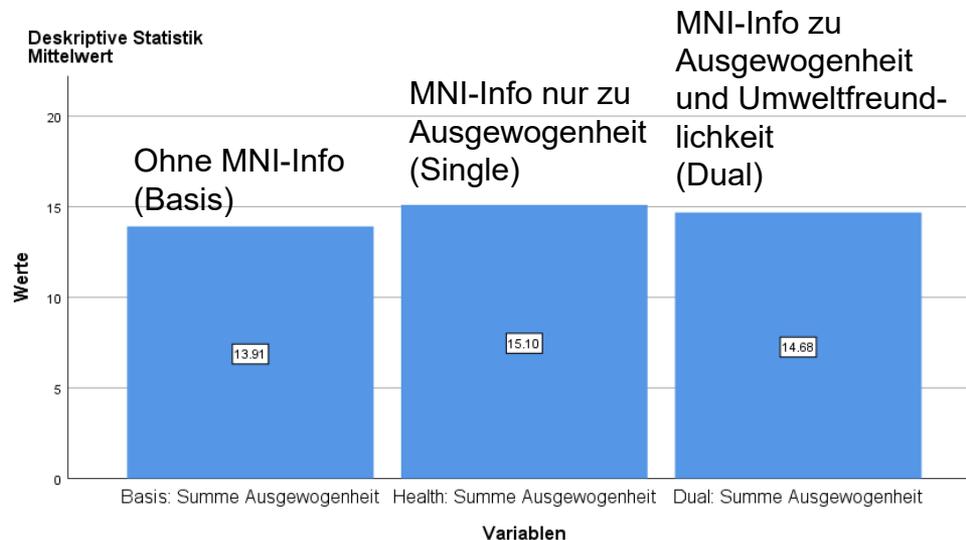
Auswertung Menü-Wahlen

Allgemeines Vorgehen, um den Einfluss des Vorhandensein des MNI-Labels auf Umwelt und Ausgewogenheit der Menüwahlen zu bestimmen¹:

- Vorarbeit: Jedem gewählten Menü die Punktwerte 1-5 aus dem MNI zuordnen
- Punktwerte pro Menü getrennt vergeben für die zwei Dimensionen, d.h. pro gewähltem Menü liegen zwei Punktwerte vor (pro Block)
- Deskriptiv: Auf Personenebene Summenwerte berechnen (über die 5 Wahlen in einem Block), getrennt für die zwei Dimensionen (d.h. pro Block liegen zwei Summenwerte pro Person vor; ein Summenwert für die Ausgewogenheit der gewählten Menüs, ein Summenwert für die Umweltfreundlichkeit). Maximal möglicher Summenwert bei Ausgewogenheit (unabhängig von Umweltfreundlichkeit) beträgt pro Block 19 Punkte, maximal möglicher Summenwert bei Umweltfreundlichkeit (unabhängig von Ausgewogenheit) pro Block 20 Punkte.
- Diese Summenwerte dienen als abhängige Variable.
- Statistische Tests: Um Menüwahlen in den drei Blöcken (Basis, Health/ Sustainability only, Dual) zu vergleichen, werden Differenzen zwischen mittleren Summenwerten berechnet (ANOVA mit Messwiederholung); Analyse wird getrennt für die 2 Dimensionen angestellt
- Zusätzlich Kontraste (z.B. t-Tests) anschauen, um zu prüfen, welche Blöcke sich unterscheiden:
 - Effekt Health only: Basis – Health Only
 - Effekt Sustainability only: Basis – Sustainability only
 - Effekt Dual: Health only – Health dual & Sustainability only – sustainability dual
- Zusätzlich Labeldesign als Between-Subjects-Faktor aufnehmen

¹ siehe Auswertungsprozedere in Osman, M., & Thornton, K. (2019). Traffic light labelling of meals to promote sustainable consumption and healthy eating. *Appetite*, 138, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.03.015>

Unterschiede in Ausgewogenheit der Menüwahlen nach Block

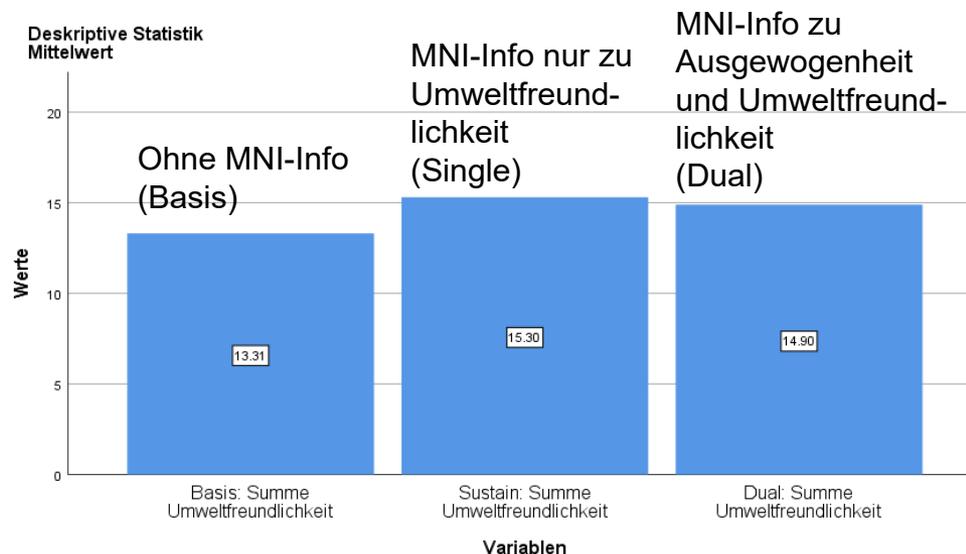


- ANOVA mit Messwiederholung (Block) und Labeldesign als Zwischensubjektfaktor:
- **Haupteffekt Block: Die Ausgewogenheit der gewählten Menüs unterscheidet sich nach Block signifikant, die Effektstärke ist als gross² zu beurteilen** ($F(1.75, 310.72)^1 = 33.1, p < .001, \eta^2_{\text{part}} = .16$).
- Haupteffekt Label und Interaktionseffekt: Der Effekt des Labeldesigns ist nicht signifikant ($F(3, 178) = 2.1, p = .10$), ebenso der Interaktionseffekt ($F(5.24, 310.72) < 1, p = .79$),
- Werden die 31 Personen ausgeschlossen, die den Verständnischek nicht bestanden haben, wird Effekt des Labeldesigns signifikant, aber kleiner Effekt ($F(3, 147) = 2.7, p = .047, \eta^2_{\text{part}} = .05$); Haupteffekt geht zurück auf Unterschied zwischen Label MNI Original vs. MNI Ampel

¹ Freiheitsgrade korrigiert nach Greenhouse-Geisser

² Referenzwerte für η^2_{part} (Referenzwerte von Cohen, abgewandelt nach Ellis (2010)), <https://matheguru.com/stochastik/effektstarke.html>: 0.01 (klein) - 0.06 (mittel) -- 0.14 (gross)

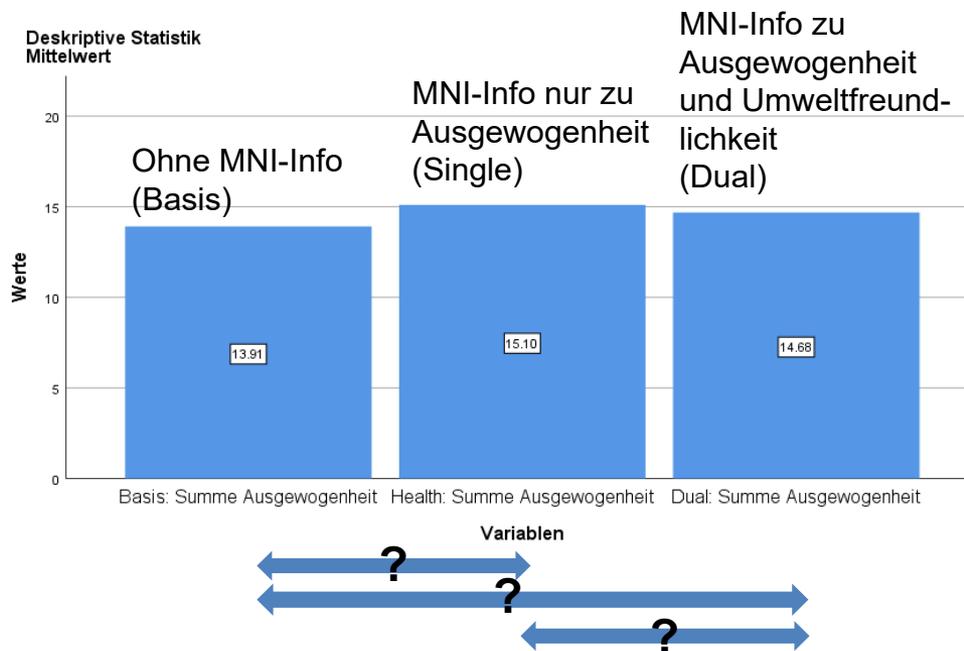
Unterschiede in Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen nach Block



- ANOVA mit Messwiederholung und Labeldesign als Zwischensubjektfaktor:
- **Haupteffekt Block: Die Umweltfreundlichkeit der gewählten Menüs unterscheidet sich nach Block signifikant, die Effektstärke ist auch hier als gross zu beurteilen** ($F(1.77, 314.96)^1 = 76.26$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{part}} = .30$). Der Effekt fällt fast doppelt so gross aus wie bei der Dimension Ausgewogenheit.
- Haupteffekt Label und Interaktionseffekt: Weder der Effekt des Labeldesigns ($F(3, 178) < 1$, $p = .51$), noch der Interaktionseffekt ($F(5.31, 314.96) = 1.2$, $p = .30$) sind signifikant.

¹ Freiheitsgrade korrigiert nach Greenhouse-Geisser

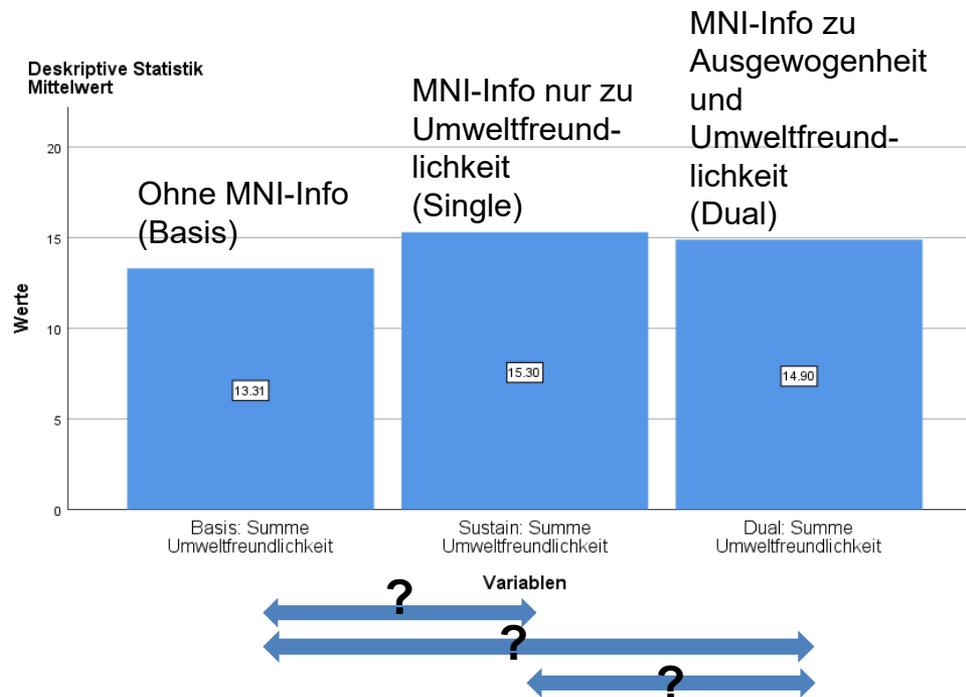
Haupteffekt Block: Welche Blöcke unterscheiden sich voneinander in der Ausgewogenheit der Menüwahlen?



- Im Vergleich zur Basisbedingung nimmt in beiden Blöcken (Single und Dual) die Ausgewogenheit der gewählten Gerichte signifikant zu (siehe Folie 17)
- Block Single vs. Dual: Die Dimension Ausgewogenheit verliert signifikant an Wirkung, wenn sie in Kombination mit der zweiten Dimension Umweltfreundlichkeit dargeboten wird (relativer Verlust beträgt -2.5% ¹). Jedoch sind die gewählten Menüs in der kombinierten Bedingung noch immer im Durchschnitt signifikant ausgewogener als in der Basisbedingung (siehe Folie 17).

¹ berechnet mit den «gewichteten» Summenwerten, damit Vergleich zwischen Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit möglich ist (sh. Folien 18 und 19)

Haupteffekt Block: Welche Blöcke unterscheiden sich voneinander in Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen?



- Das Muster unterscheidet sich nicht von der Dimension Ausgewogenheit:
- Im Vergleich zur Basisbedingung nimmt in beiden Blöcken (Single und Dual) die Umweltfreundlichkeit der gewählten Gerichte signifikant zu (siehe Folie 17)
- Block Single vs. Dual: Die Dimension Umweltfreundlichkeit verliert signifikant an Wirkung, wenn sie in Kombination mit der zweiten Dimension Ausgewogenheit dargeboten wird (relativer Verlust beträgt -3.9%¹). Jedoch sind die gewählten Menüs in der kombinierten Bedingung noch immer im Durchschnitt signifikant umweltfreundlicher als in der Basisbedingung (siehe Folie 17).

¹ berechnet mit den «gewichteten» Summenwerten, damit Vergleich zwischen Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit möglich ist (sh. Folien 18 und 19)

Haupteffekt Block: Welche Blöcke unterscheiden sich voneinander in Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit?

Test bei gepaarten Stichproben

Vorsicht wegen kumulierten alpha-Fehler! Korrigiertes α -Niveau bei 6 Tests = 0.008

		Gepaarte Differenzen								
		Mittelwert	Std.- Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz		T	df	Sig. (2-seitig)	
					Untere	Obere				
Basis-Single	Paaren 1	Basis: Summe Ausgewogenheit - Health: Summe Ausgewogenheit	-1.18681	2.21951	.16452	-1.51144	-.86219	-7.214	181	.0000000000
Single-Dual	Paaren 2	Health: Summe Ausgewogenheit - Dual: Summe Ausgewogenheit	.41758	1.58422	.11743	.18587	.64929	3.556	181	.0004805864
Basis-Dual	Paaren 3	Basis: Summe Ausgewogenheit - Dual: Summe Ausgewogenheit	-.76923	2.10276	.15587	-1.07678	-.46168	-4.935	181	.0000018084
Basis-Single	Paaren 4	Basis: Summe Umweltfreundlichkeit - Sustain: Summe Umweltfreundlichkeit	-1.98901	2.58339	.19149	-2.36686	-1.61116	-10.387	181	.0000000000
Single-Dual	Paaren 5	Sustain: Summe Umweltfreundlichkeit - Dual: Summe Umweltfreundlichkeit	.40659	1.84468	.13674	.13679	.67640	2.974	181	.0033448330
Basis-Dual	Paaren 6	Basis: Summe Umweltfreundlichkeit - Dual: Summe Umweltfreundlichkeit	-1.58242	2.42941	.18008	-1.93774	-1.22709	-8.787	181	.0000000000

«Gewichtete» individuelle Summenwerte

Statistiken

		Basis_Summe_H_gew	Basis_Summe_S_gew	Health_Summe_H_gew	Sustain_Summe_S_gew	Dual_Summe_H_gew	Dual_Summe_S_gew
N	Gültig	182			182		
	Fehlend	0			0		
Mittelwert		73.2215	66.5659	79.4679	76.5110	77.2701	74.4780
Median		73.6842	65.0000	78.9474	75.0000	78.9474	75.0000
Std.-Abweichung		11.79212	12.66411	12.83387	14.34759	11.74611	13.98014
Minimum		36.84	45.00	36.84	45.00	36.84	45.00
Maximum		94.74	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Ohne Infos legen Personen höheres Augenmerk auf Ausgewogenheit.

Unterschied verschwindet, wenn Infos gegeben werden?

H(ealth) = Ausgewogenheit
S(ustainability) = Umweltfreundlichkeit
Basis = Block Basisbedingung
Health/ Sustain = Single-Block
Dual = Kombiniertes Block

Test bei gepaarten Stichproben

		Gepaarte Differenzen		95% Konfidenzintervall der Differenz		T	df	Sig. (2-seitig)	
		Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes	Untere				Obere
Paaren 1	Basis_Summe_H_gew - Basis_Summe_S_gew	6.65558	18.08466	1.34052	4.01052	9.30065	4.965	181	.0000015808
Paaren 2	Health_Summe_H_gew - Sustain_Summe_S_gew	2.95691	16.74085	1.24091	.50839	5.40543	2.383	181	.0182150842
Paaren 3	Dual_Summe_H_gew - Dual_Summe_S_gew	2.79208	16.91253	1.25364	.31845	5.26571	2.227	181	.0271682442 22

Vorsicht wegen kumuliertem alpha-Fehler! $\alpha_{\text{koriert}} = .017$

«Gewichtete» individuelle Summenwerte

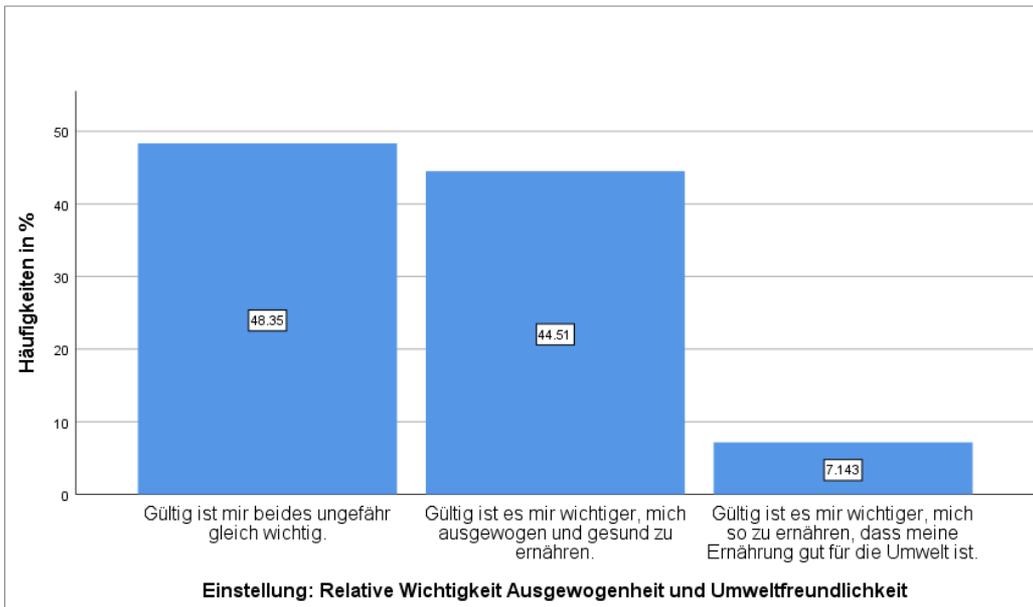
Test bei gepaarten Stichproben

		Gepaarte Differenzen							
		Mittelwert	Std.- Abweichung	Standardfehler r des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz		T	df	Sig. (2-seitig)
					Untere	Obere			
Paaren 1	Basis_Summe_H_gew Health_Summe_H_gew	-6.24639	11.68164	.86590	-7.95494	-4.53783	-7.214	181	.0000000000
Paaren 2	Basis_Summe_H_gew Dual_Summe_H_gew	-4.04858	11.06715	.82035	-5.66727	-2.42990	-4.935	181	.0000018084
Paaren 3	Health_Summe_H_gew - Dual_Summe_H_gew	2.19780	8.33799	.61805	.97829	3.41732	3.556	181	.0004805864
Paaren 4	Basis_Summe_S_gew - Sustain_Summe_S_gew	-9.94505	12.91696	.95747	-11.83429	-8.05582	-10.387	181	.0000000000
Paaren 5	Basis_Summe_S_gew - Dual_Summe_S_gew	-7.91209	12.14703	.90040	-9.68871	-6.13546	-8.787	181	.0000000000
Paaren 6	Sustain_Summe_S_gew - Dual_Summe_S_gew	2.03297	9.22338	.68368	.68395	3.38198	2.974	181	.0033448330

Relativer Verlust beträgt -2.5%

Relativer Verlust beträgt -3.9%

Explizite Gewichtung von Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit (Selbstauskunft)

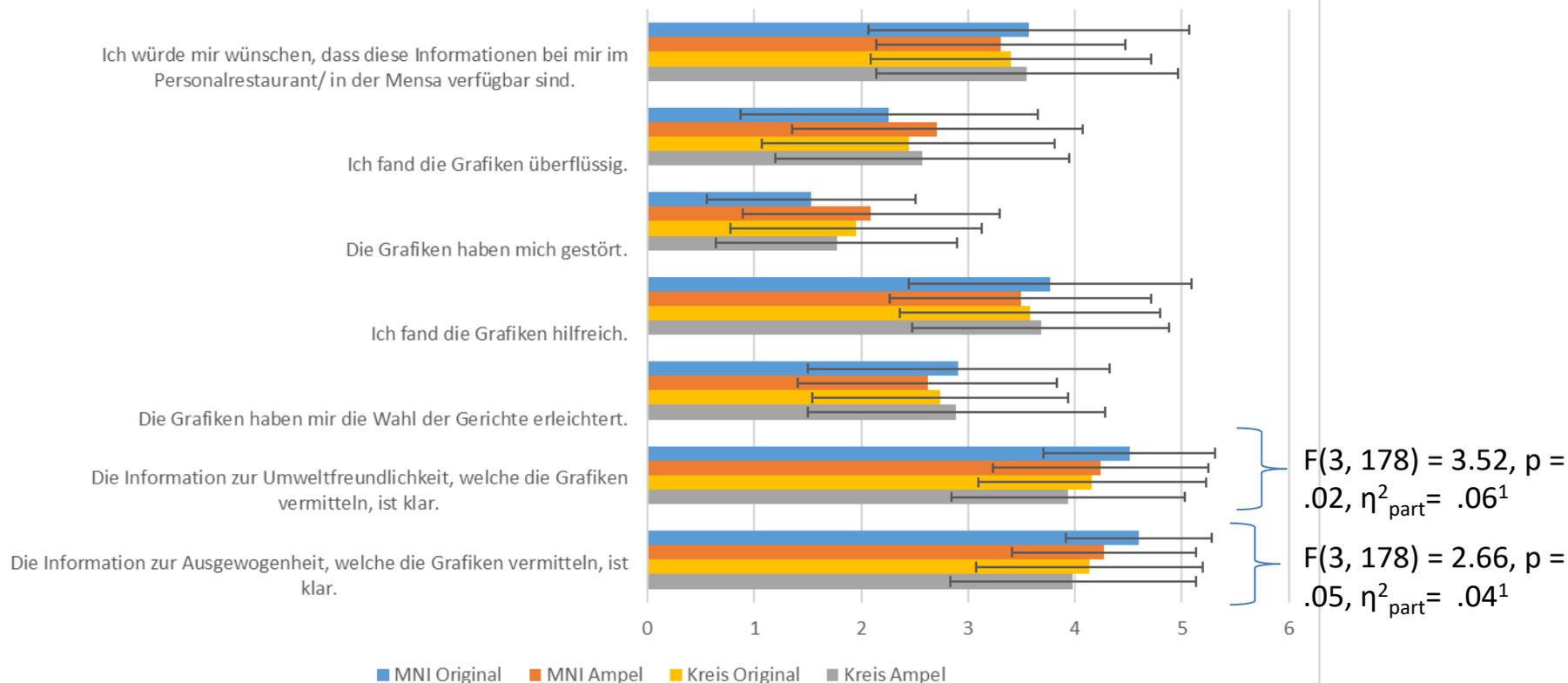


Umweltfreundlichkeit als prioritäres Kriterium spielt laut Selbstauskunft bei nur wenigen (7.1%, n = 13) bereits eine Rolle. Dies könnte erklären, weshalb die MNI-Info zur Umweltfreundlichkeit einen grösseren Effekt auf die Menüwahlen hat als die MNI-Info zur Ausgewogenheit: Die Info zur Umweltfreundlichkeit könnte einen gewissen Neuigkeitswert für die Personen besitzen und daher mehr Aufmerksamkeit auf sich ziehen (d.h. salienter sein).

Resultate: Kommunikation des MNI

Unterschiede in der expliziten Bewertung der Labeldesigns (Grafiken)

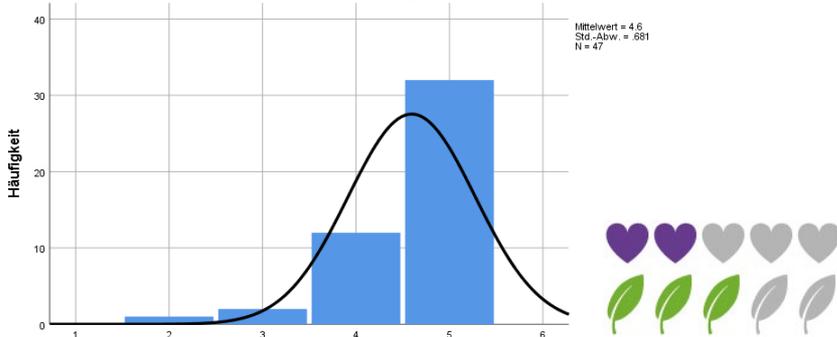
Bewertung der Labeldesigns (Ratings)



¹der Unterschied ist ebenfalls statistisch signifikant, wenn non-parametrische Testverfahren angewendet werden, sh. Anhang (aV ist nicht-normalverteilt, sh. Folien 23 und 24)

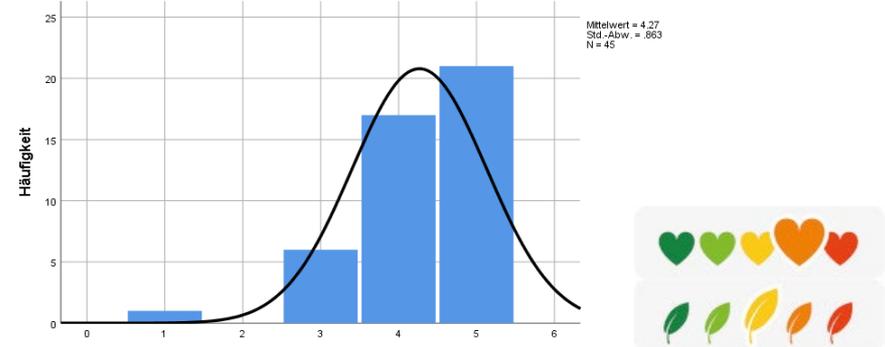
Klarheit der Informationsvermittlung: Ausgewogenheit

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.
Gruppe: MNI Original



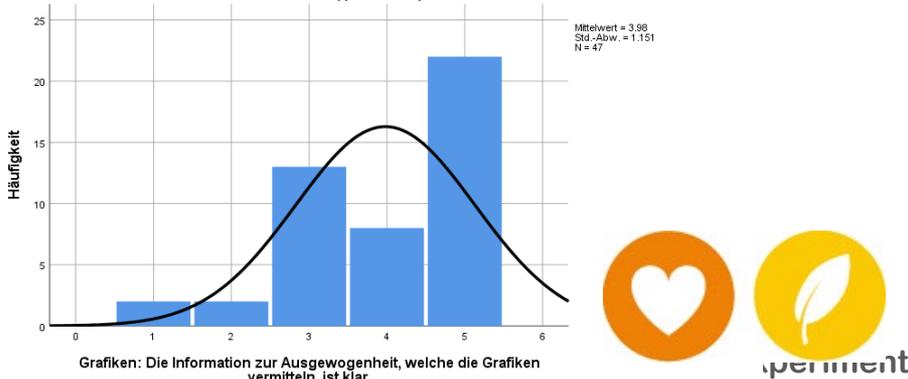
Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.
Gruppe: MNI Ampel



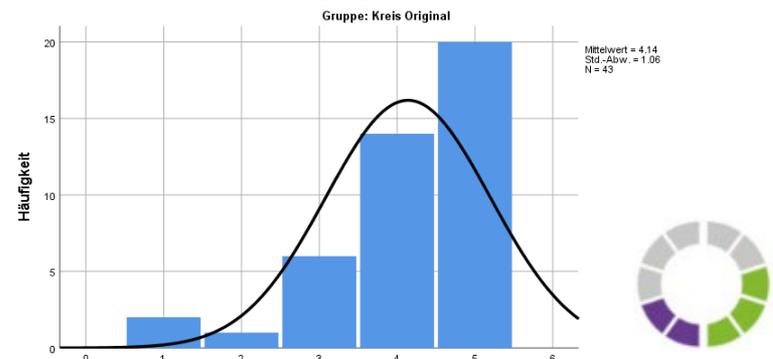
Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.
Gruppe: Kreis Ampel



Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.
Gruppe: Kreis Original

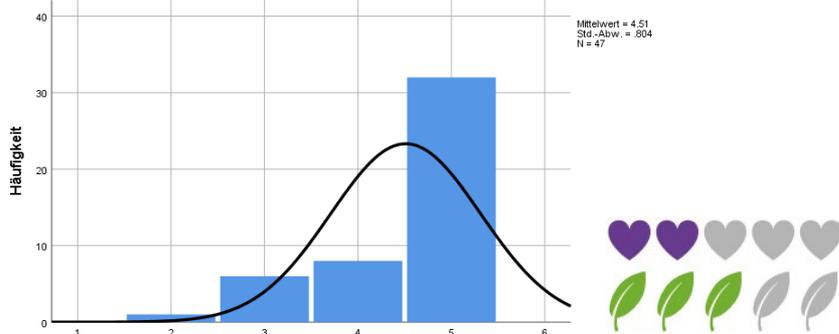


Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Klarheit der Informationsvermittlung: Umweltfreundlichkeit

Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

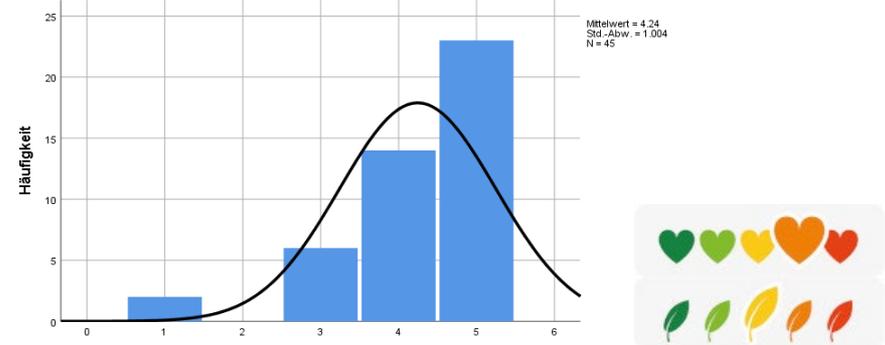
Gruppe: MNI Original



Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

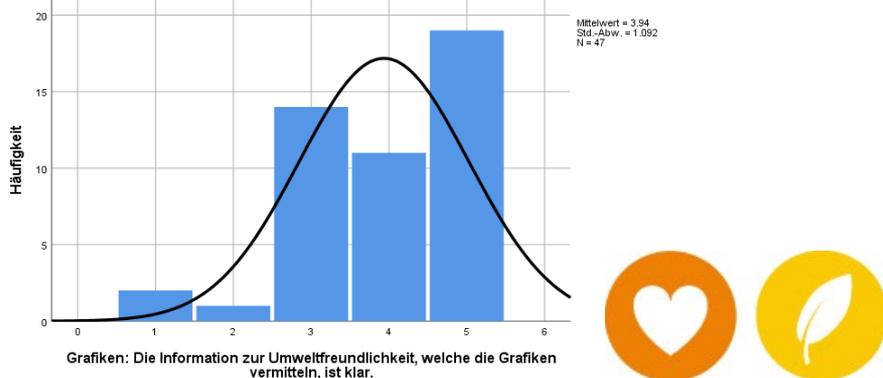
Gruppe: MNI Ampel



Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

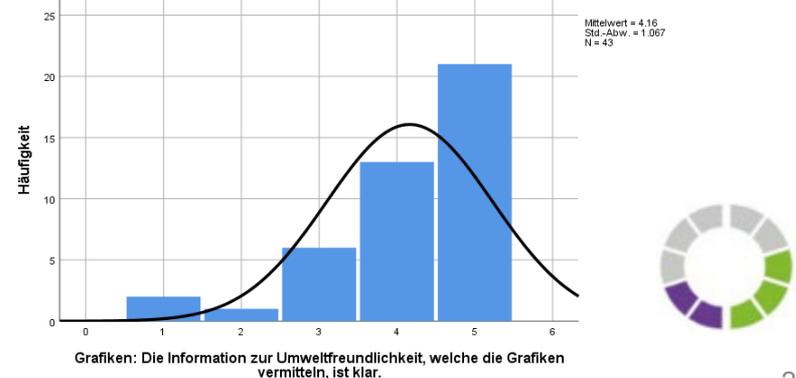
Gruppe: Kreis Ampel



Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

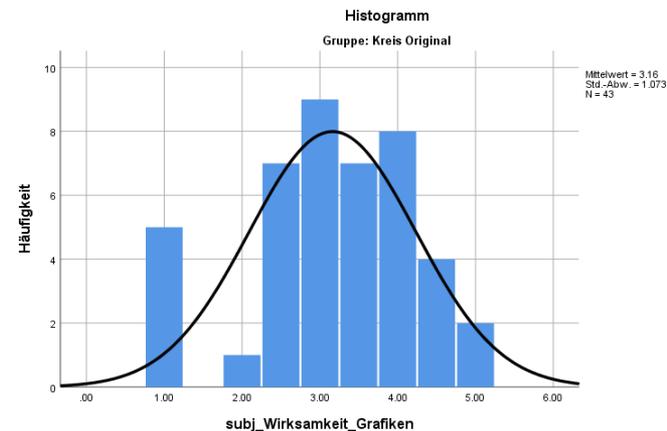
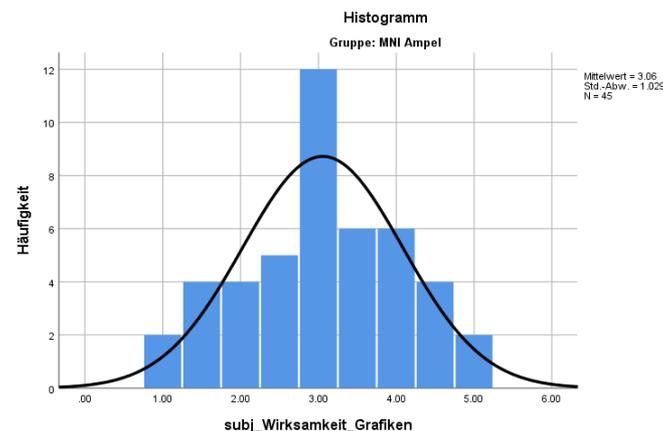
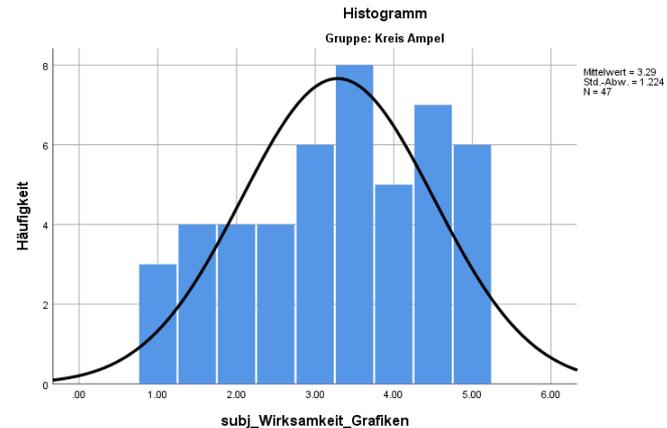
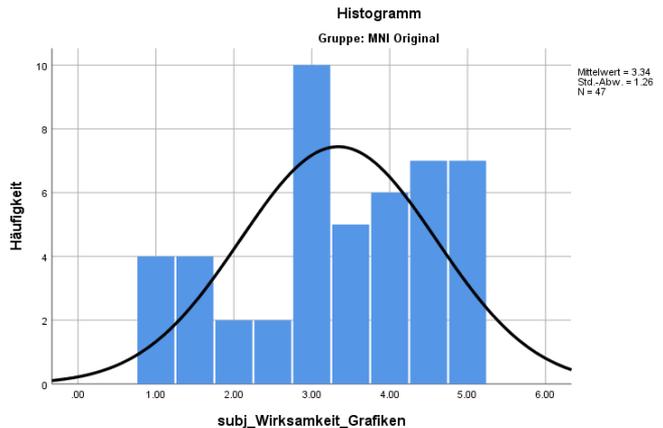
Gruppe: Kreis Original



Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

Subjektive Wirksamkeit der Label (Selbstausskunft)

Aggregierter Wert aus «Die Grafiken haben mir die Wahl erleichtert» und «Ich fand die Grafiken hilfreich» ($r = .64, p < .001$; Spearman's rho = $.64, p < .001$):

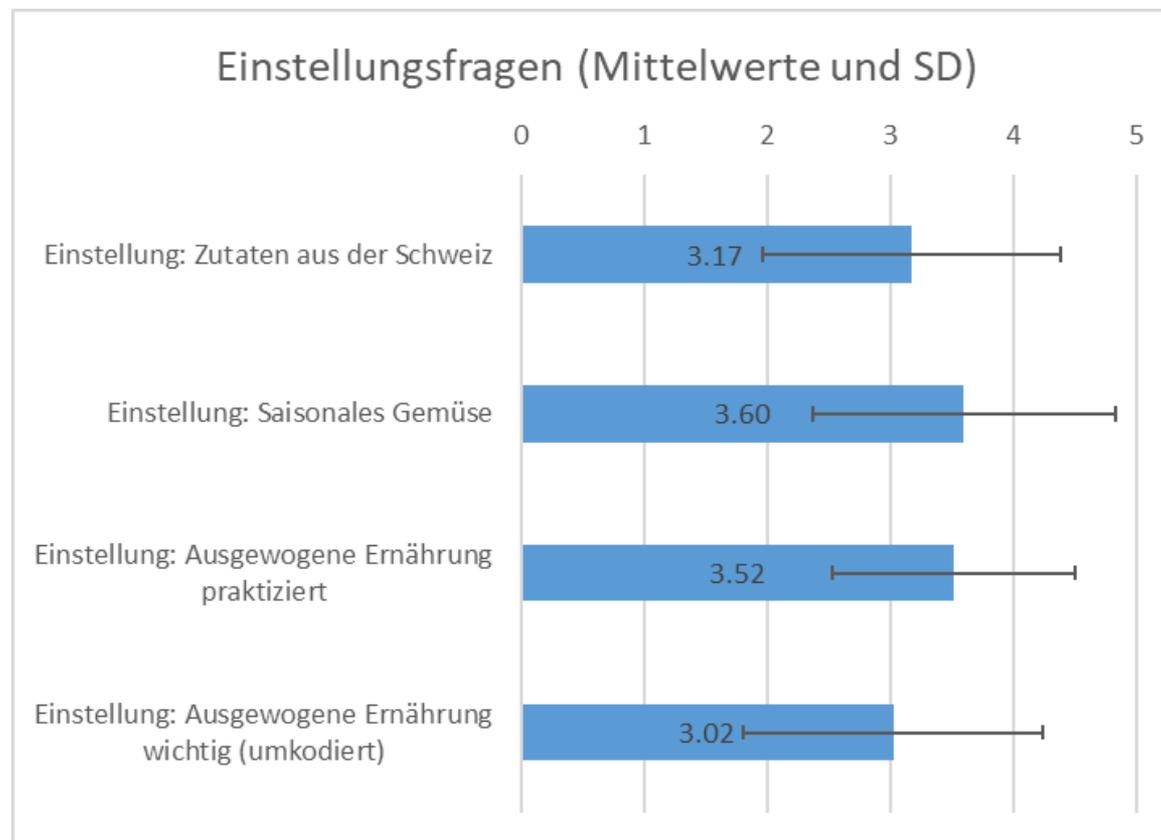


- Sehr heterogene Wahrnehmung, ob die Label als wirksam wahrgenommen werden
- Kein statistischer Zusammenhang mit Bildungsniveau gefunden
- Kein Zusammenhang mit Häufigkeit des Ausserhaus-Konsums gefunden

Zusätzliche Resultate: Zusammenhang zwischen Menüwahl und expliziten Einstellungen

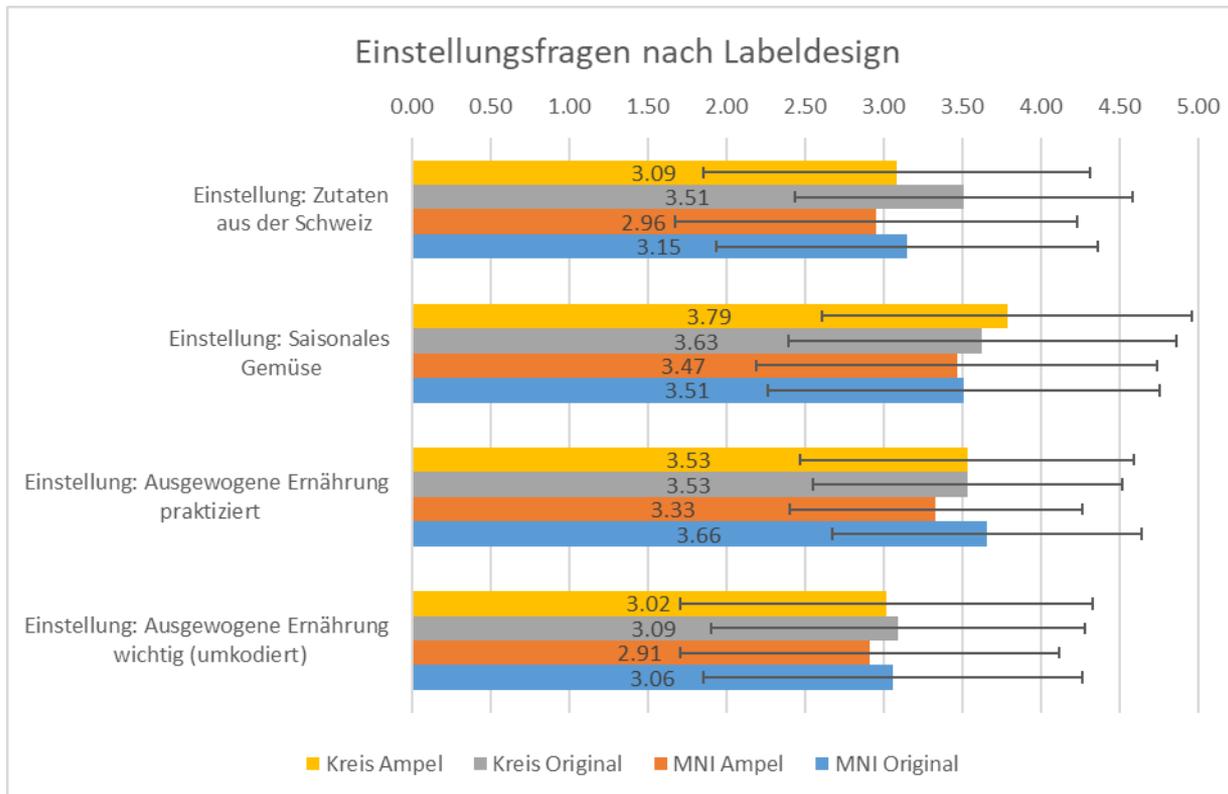
Einstellungsfragen zu Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit

Gemittelt über alle Labeldesign-Gruppen (Skala 1-5):



Einstellungsfragen zu Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit

Getrennt für die vier Labeldesign-Gruppen



Zusammenhang zwischen Menüwahlen und expliziten Einstellungen: Bivariate Korrelationen

Korrelationen

		Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	Basis: Summe Ausgewogenheit	Health: Summe Ausgewogenheit	Dual: Summe Ausgewogenheit
Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	Korrelation nach Pearson	1	.429**	.065	.160*	.180*
	Signifikanz (2-seitig)		.000	.380	.031	.015
	N	182	182	182	182	182
Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	Korrelation nach Pearson	.429**	1	.021	.092	.041
	Signifikanz (2-seitig)	.000				.582
	N	182	182			182
Basis: Summe Ausgewogenheit	Korrelation nach Pearson	.065	.021			.558**
	Signifikanz (2-seitig)	.380	.779			.000
	N	182	182			182
Health: Summe Ausgewogenheit	Korrelation nach Pearson	.160*	.092			.773**
	Signifikanz (2-seitig)	.031	.217			.000
	N	182	182	182	182	182
Dual: Summe Ausgewogenheit	Korrelation nach Pearson	.180*	.041	.558**	.773**	1
	Signifikanz (2-seitig)	.015	.582	.000	.000	
	N	182	182	182	182	182

Wie ausgewogen die Menüs in der Basisbedingung (ohne MNI-Infos) sind, korreliert nicht mit den Einstellungen der Personen zur Ausgewogenheit.

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Zusammenhang zwischen Menüwahl und expliziten Einstellungen: Bivariate Korrelationen

Korrelationen

		Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	Basis: Summe Umweltfreundlichkeit	Sustain: Summe Umweltfreundlichkeit	Dual: Summe Umweltfreundlichkeit
Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	Korrelation nach Pearson	1	.142	.166*	.171*
	Signifikanz (2-seitig)				.021
	N	182			182
Basis: Summe Umweltfreundlichkeit	Korrelation nach Pearson	.142	1	.588**	.588**
	Signifikanz (2-seitig)	.056		.000	.000
	N	182	182	182	182
Sustain: Summe Umweltfreundlichkeit	Korrelation nach Pearson	.166*	.588**	1	.788**
	Signifikanz (2-seitig)	.025	.000		.000
	N	182	182	182	182
Dual: Summe Umweltfreundlichkeit	Korrelation nach Pearson	.171*	.588**	.788**	1
	Signifikanz (2-seitig)	.021	.000	.000	
	N	182	182	182	182

Wie umweltfreundlich die Menüs in der Basisbedingung (ohne MNI-Infos) sind, korreliert nicht mit den Einstellungen der Personen zur Umweltfreundlichkeit.

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

**.. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Zusammenhang zwischen Einstellungen und Menüwahlen (lineare Regression)

- **Die expliziten Einstellungen (siehe Folie 24) als einzige Prädiktoren in einem Regressionsmodell sagen Veränderungen in der Ausgewogenheit bzw. Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen nicht vorher**
- Als Outcome-Variable wurden Unterschiedswerte verwendet¹, d.h. (1) Differenz der individuellen Summenwerte zwischen Basisblock und Single-Block und (2) Differenz der individuellen Summenwerte zwischen Basisblock und Dual-Block; getrennt berechnet für die zwei Dimensionen → vier Regressionsmodelle
- In einem zweiten Schritt wurden als weitere Prädiktoren subjektive Wirksamkeit (sh. Folie 25), Alter und Geschlecht in das Regressionsmodell aufgenommen. Hierbei handelte es sich um Prädiktoren, die für sich genommen einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit den Outcome-Variablen aufwiesen (bivariate Analysen)
- Als stabiler Prädiktor über alle Modelle erweist sich die selbsteingeschätzte Wirksamkeit: Wurden die Label als wirksamer eingeschätzt, finden sich grössere Veränderungen in Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit der gewählten Menüs zwischen den Blöcken
- Der Effekt der Prädiktoren Geschlecht und Alter unterscheidet sich zwischen den zwei Dimensionen
- Die Regressionsmodelle können den nächsten Folien entnommen werden. Grundsätzlich muss aber darauf hingewiesen werden, dass alle vier Modelle ein sehr kleines (ein vernachlässigbar kleines?) r^2 haben, d.h. es wird nur ein sehr kleiner Teil der Variation der Outcome-Variablen durch die Prädiktoren erklärt. Somit ist die praktische Relevanz dieser Ergebnisse diskutabel.

¹ siehe Auswertungsprozedere in Osman, M., & Thornton, K. (2019). Traffic light labelling of meals to promote sustainable consumption and healthy eating. *Appetite*, 138, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.03.015>

Regressionsmodell 1: Vorhersage der Veränderungen der Ausgewogenheit der Menüwahlen, wenn nur Infos zur Ausgewogenheit gegeben werden

1. Schritt:
2. Schritt:

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.115 ^a	.013	.002	2.21702	.013	1.204	2	179	.302
2	.289 ^b	.084	.058	2.15446	.071	4.515	3	176	.004

- a. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert
b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Alter: ... Jahre, Screening Geschlecht

Die fünf Variablen sagen nur 8% der Varianz vorher.

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	11.834	2	5.917	1.204	.302 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	879.814	179	4.915		
	Gesamt	891.648	181			
2	Regression	74.710	5	14.942	3.219	.008 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	816.938	176	4.642		
	Gesamt	891.648	181			

- a. Abhängige Variable: Diff_Health_Basis_Single
b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert
c. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Alter: ... Jahre, Screening Geschlecht

Das Gesamtmodell ist statistisch signifikant.

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Kollinearitätsstatistik		
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	.240	.632		.380	.704		
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	.206	.184	.092	1.116	.266	.816	1.226
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	.074	.149	.041	.494	.622	.816	1.226
2	(Konstante)	-.157	.997		-.157	.875		
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	.093	.184	.041	.505	.614	.776	1.288
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	.049	.152	.027	.323	.747	.741	1.350
	Screening Alter: ... Jahre	-.012	.013	-.067	-.908	.365	.964	1.037
	Screening Geschlecht	-.276	.350	-.062	-.788	.432	.836	1.196
	subj_Wirksamkeit_Grafiken	.478	.141	.248	3.395	.001	.979	1.022

a. Abhängige Variable: Diff_Health_Basis_Single

Einzig die subjektive Wirksamkeit sagt Veränderungen in der Ausgewogenheit zwischen Basis- und Single-Bedingung vorher ($\beta = .48$, $p = .001$): Steigt die subjektive Wirksamkeit um eine Einheit an, nehmen die individuellen Summenwerte um 0,48 Einheiten (also um ca. 0.5 Punkte) zu.

Regressionsmodell 2: Vorhersage der Veränderungen der Ausgewogenheit der Menüwahlen, wenn die Infos kombiniert gegeben werden

1. Schritt:
2. Schritt:

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.126 ^a	.016	.005	2.09764	.016	1.442	2	179	.239
2	.246 ^b	.061	.034	2.06680	.045	2.794	3	176	.042

Die fünf Variablen sagen nur 6% der Varianz vorher.

- a. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert
b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Alter: ... Jahre, Screening Geschlecht

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	12.690	2	6.345	1.442	.239 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	787.618	179	4.400		
	Gesamt	800.308	181			
2	Regression	48.495	5	9.699	2.271	.050 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	751.812	176	4.272		
	Gesamt	800.308	181			

- a. Abhängige Variable: Diff_Health_Basis_Dual
b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert
c. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert), Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Alter: ... Jahre, Screening Geschlecht

Das Gesamtmodell ist statistisch signifikant.

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Kollinearitätsstatistik		
		Regressionskoeffizient ^B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	-.061	.598		-.102	.919		
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	.292	.174	.137	1.674	.096	.816	1.226
2	Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	-.065	.141	-.038	-.458	.647	.816	1.226
	(Konstante)	.306	.956		.320	.750		
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert	.184	.176	.087	1.044	.298	.776	1.288
	Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)	-.133	.146	-.077	-.907	.366	.741	1.350
	Screening Alter: ... Jahre	-.007	.012	-.041	-.556	.579	.964	1.037
Screening Geschlecht	-.642	.335	-.153	-1.915	.057	.836	1.196	
	subj_Wirksamkeit_Grafiken	.261	.135	.143	1.934	.055	.979	1.022

a. Abhängige Variable: Diff_Health_Basis_Dual

Die subjektive Wirksamkeit und das Geschlecht sagen Veränderungen in der Ausgewogenheit zwischen Basis- und Dual-Bedingung auf dem 10%-Niveau vorher. Steigt die subjektive Wirksamkeit um eine Einheit an, nehmen die individuellen Summenwerte um 0.26 Einheiten (Punkte) zu. Bei Frauen¹ fällt die Veränderung stärker aus als bei Männern ($\beta = -.64$).

Regressionsmodell 3: Vorhersage der Veränderungen der Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen, wenn nur Infos zur Umweltfreundlichkeit gegeben werden

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern				
						Änderung in F	df1	df2	Sig. Änderung in F	
1. Schritt:	1	.045 ^a	.002	-.004	2.58791	.002	.368	1	180	.545
2. Schritt:	2	.300 ^b	.090	.070	2.49176	.088	5.720	3	177	.001

a. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert

b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert, Screening Alter: ... Jahre, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Geschlecht

Die fünf Variablen sagen nur 9% der Varianz vorher.

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	2.466	1	2.466	.368	.545 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	1205.512	180	6.697		
	Gesamt	1207.978	181			
2	Regression	109.009	4	27.252	4.389	.002 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	1098.969	177	6.209		
	Gesamt	1207.978	181			

a. Abhängige Variable: Diff_Sustain_Basis_Single

b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert, Screening Alter: ... Jahre, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Geschlecht

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.	Toleranz	VIF
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler					
1	(Konstante)	1.630	.621		2.623	.009		
	Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	.106	.175	.045	.607	.545	1.000	1.000
	Gesamt							
2	(Konstante)	1.571	1.020		1.540	.125		
	Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	-.048	.179	-.020	-.267	.789	.885	1.129
	Screening Alter: ... Jahre	-.029	.015	-.141	-1.959	.052	.990	1.010
	Screening Geschlecht	-.025	.383	-.005	-.065	.948	.931	1.074
	subj_Wirksamkeit_Grafiken	.595	.167	.265	3.575	.000	.936	1.068

a. Abhängige Variable: Diff_Sustain_Basis_Single

Die subjektive Wirksamkeit und das Alter sagen Veränderungen in der Ausgewogenheit zwischen Basis- und Single-Bedingung vorher (Alter nur auf dem 10%-Niveau). Steigt die subjektive Wirksamkeit um eine Einheit an, nehmen die individuellen Summenwerte um 0.6 Einheiten (Punkte) zu. Bei jüngeren Teilnehmern fällt die Veränderung stärker aus bei älteren ($\beta = -.03$), wobei der Zusammenhang sehr klein ist.

Das Gesamtmodell ist statistisch signifikant.

Regressionsmodell 4: Vorhersage der Veränderungen der Umweltfreundlichkeit der Menüwahlen, wenn die Infos kombiniert gegeben werden

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1. Schritt:	.049 ^a	.002	-.003	2.43322	.002	.433	1	180	.511
2. Schritt:	.286 ^b	.082	.061	2.35423	.079	5.094	3	177	.002

a. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert

b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert, Screening Alter: ... Jahre, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Geschlecht

Die fünf Variablen sagen nur 8% der Varianz vorher.

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	2.565	1	2.565	.433	.511 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	1065.699	180	5.921		
	Gesamt	1068.264	181			
2	Regression	87.261	4	21.815	3.936	.004 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	981.003	177	5.542		
	Gesamt	1068.264	181			

a. Abhängige Variable: Diff_Sustain_Basis_Dual

b. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert, Screening Alter: ... Jahre, subj_Wirksamkeit_Grafiken, Screening Geschlecht

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.	Kollinearitätsstatistik	
		Regressionskoeffizient	Std.-Fehler				Toleranz	VIF
1	(Konstante)	1.217	.584		2.082	.039		
	Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	.108	.164	.049	.658	.511	1.000	1.000
2	(Konstante)	1.397	.964		1.449	.149		
	Einstellung: Umweltfreundlichkeit aggregiert	-.001	.169	.000	-.005	.996	.885	1.129
	Screening Alter: ... Jahre	-.032	.014	-.164	-2.270	.024	.990	1.010
	Screening Geschlecht	.127	.362	.026	.350	.726	.931	1.074
	subj_Wirksamkeit_Grafiken	.490	.157	.232	3.113	.002	.936	1.068

a. Abhängige Variable: Diff_Sustain_Basis_Dual

Das Gesamtmodell ist statistisch signifikant.

Die subjektive Wirksamkeit und das Alter sagen Veränderungen in der Ausgewogenheit zwischen Basis- und Dual-Bedingung vorher. Steigt die subjektive Wirksamkeit um eine Einheit an, nehmen die individuellen Summenwerte um 0.5 Einheiten (Punkte) zu. Bei jüngeren Teilnehmern fällt die Veränderung wieder stärker aus bei älteren ($\beta = -.03$), wobei der Zusammenhang sehr klein ist.

Anhang

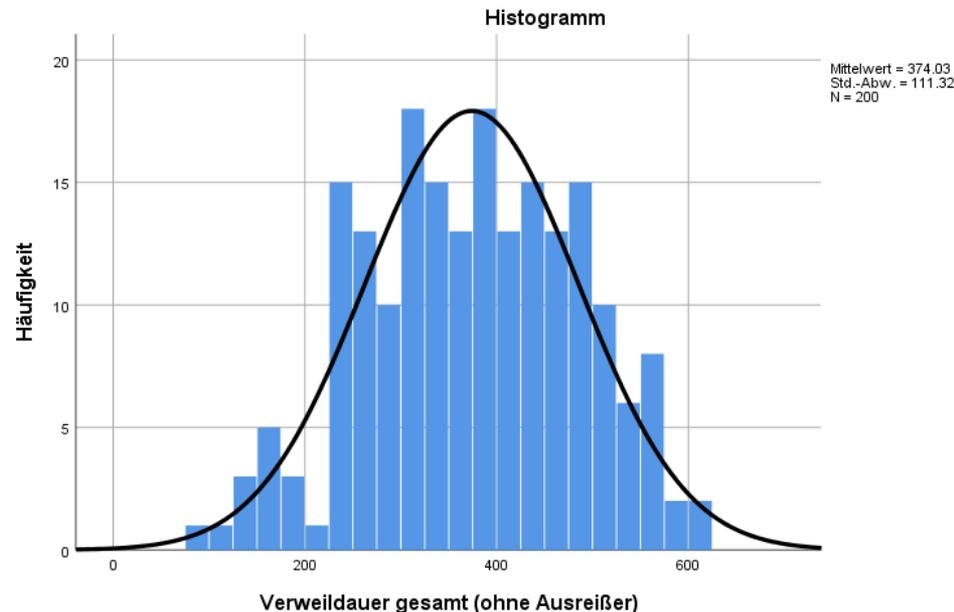
Weitere mögliche Analysen

Einfluss der MNI-Information auf die spezifische Menüwahl

- Ändert sich Menüwahl (d.h. welches Gericht wird pro 3er-Paarung gewählt) zwischen den Blöcken? → Analyseverfahren für «Wechselverhalten»?
- Gibt es Gerichte, bei denen die Teilnehmenden eher wechseln oder nicht wechseln?

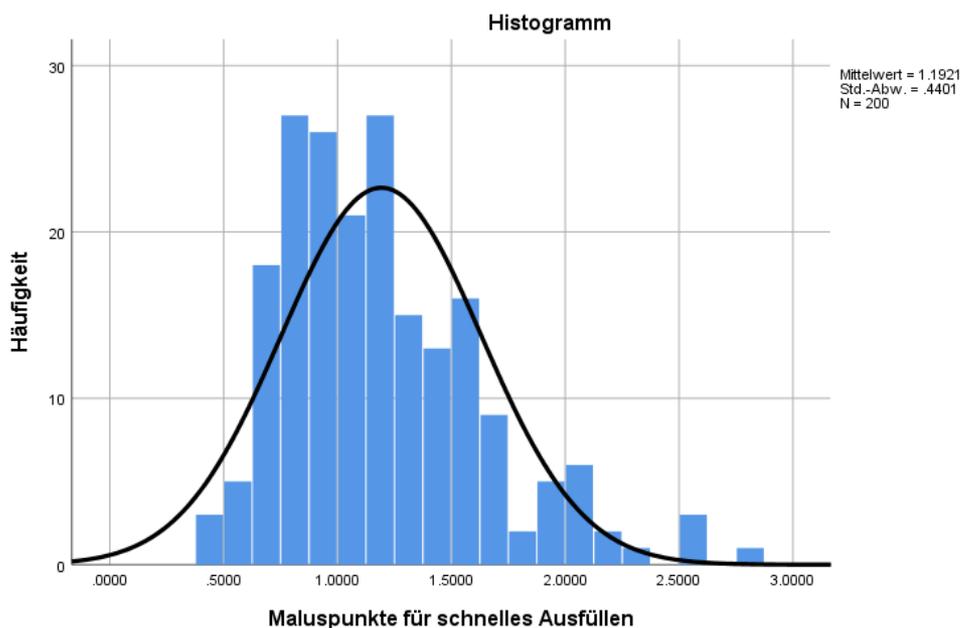
Datenqualität/ -bereinigung

- Ausschluss von Teilnehmern aufgrund der Verweildauer?
- Mittlere Gesamtverweildauer (Median) betrug 376 Sekunden (6.3 Minuten), Range: 85 sec – 613 sec (n = 200)



Datenqualität/ -bereinigung

- TIME_RSI als Ausschlusskriterium: «Datensätze mit einem Wert über 1,6 sollten genauer betrachtet werden. Ab einem Wert von 2,0 ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Teilnehmer den Fragebogen sinnvoll ausgefüllt hat.»¹



		TIME_RSI_Gruppe			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Durchklicker	13	6.5	6.5	6.5
	Verdächtige	22	11.0	11.0	17.5
gut für Auswertung		165	82.5	82.5	100.0
Gesamt		200	100.0	100.0	

- «Durchklicker»: Wert über 2,0
 - «Verdächtige»: Wert über 1,6
- Durchklicker (n = 13) wurden aus Datensatz eliminiert

¹ [https://www.soscisurvey.de/help/doku.php/de:results:variables?s\[\]=%2Atime&s\[\]=rsi%2A](https://www.soscisurvey.de/help/doku.php/de:results:variables?s[]=%2Atime&s[]=rsi%2A)

Datenqualität/ -bereinigung

- Verständnischeck Labeldesign (BB19) als Ausschlusskriterium
 - Korrekte Antwort ist 2

Beispiel (Test Verständnis)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Cipollataspiessli (falsch)	36	19.3	19.3	19.3
	Kebabteller (richtig)	151	80.7	80.7	100.0
	Gesamt	187	100.0	100.0	

1.) 36 Personen haben
Beispiel falsch beantwortet



Beispiel (Test Verständnis) * TIME_RSI_Gruppe Kreuztabelle

		TIME_RSI_Gruppe		Gesamt
		Verdächtige	gut für Auswertung	
Beispiel (Test Verständnis)	Cipollataspiessli (falsch)	Anzahl	5	36
		% der Gesamtzahl	2.7%	19.3%
	Kebabteller (richtig)	Anzahl	17	151
		% der Gesamtzahl	9.1%	80.7%
Gesamt		Anzahl	22	187
		% der Gesamtzahl	11.8%	100.0%

- 2.) Gekreuzt mit TIME_RSI
 → 5 Personen wurden
eliminiert
 → Die verbleibenden 31
Personen im Datensatz
belassen, aber testweise
bei Analysen ausschliessen
(BB19 = 1)
 → **Finales n = 182** (siehe
Datei: _ohne
Durchklicker_V2)

Signifikanter Levene-Test bei Item zu Ausgewogenheit – robuste Testverfahren:

Einfaktorielle ANOVA

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	9.613	3	3.204	3.515	.016
Innerhalb der Gruppen	162.261	178	.912		
Gesamt	171.874	181			

Robuste Testverfahren zur Prüfung auf Gleichheit der Mittelwerte

Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken v

	Statistik ^a	df1	df2	Sig.
Welch-Test	4.313	3	96.149	.007
Brown-Forsythe	3.501	3	156.240	.017

a. Asymptotisch F-verteilt

Keine NV der aV: non-parametrischer Test ist ebenfalls signifikant:

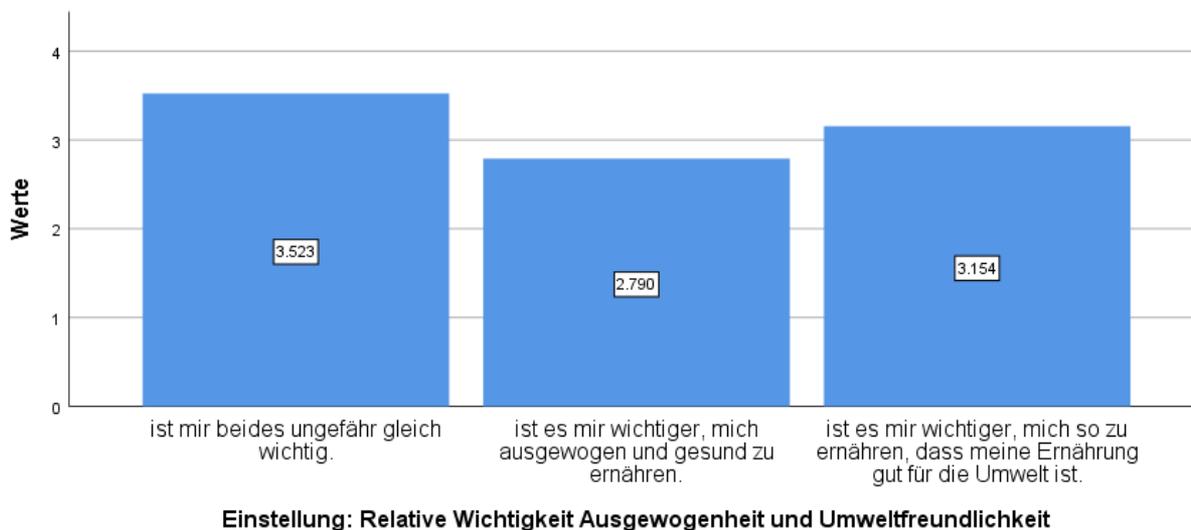
Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von Grafiken: Die Information zur Ausgewogenheit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar. ist über die Kategorien von Gruppe identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	.028	Nullhypothese ablehnen
2	Die Verteilung von Grafiken: Die Information zur Umweltfreundlichkeit, welche die Grafiken vermitteln, ist klar. ist über die Kategorien von Gruppe identisch.	Kruskal-Wallis-Test bei unabhängigen Stichproben	.037	Nullhypothese ablehnen

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist .050.

Hängen die zwei Einstellungsmasse zusammen?

Deskriptive Statistiken
Abhängige Variable: Einstellung: Zutaten aus der Schweiz
Mittelwert



- Nur das Einstellungs-Item, wie wichtig Zutaten aus der Schweiz sind, hängt signifikant mit der Frage zusammen, wie die Kriterien Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit persönlich gewichtet werden.
- Für die anderen drei Einstellungs-Items lässt sich kein Zusammenhang finden. Es ist fraglich, welche Einstellungsmessung zuverlässiger und valider ist.
- Ein Problem besteht jedoch in teils sehr kleinen Gruppengrößen.

Tests der Zwischensubjekteffekte

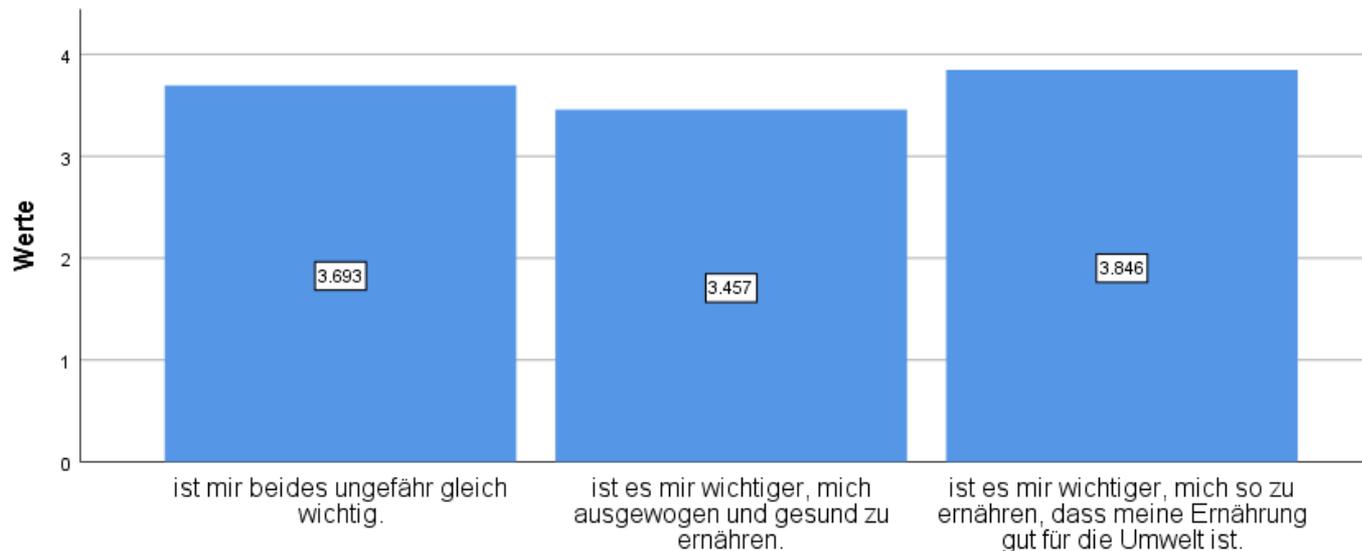
Abhängige Variable: Einstellung: Zutaten aus der Schweiz

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Korrigiertes Modell	22,641 ^a	2	11,320	8,336	.000	.085
Konstanter Term	890,552	1	890,552	655,790	.000	.786
K002	22,641	2	11,320	8,336	.000	.085
Fehler	243,079	179	1,358			
Gesamt	2095,000	182				
Korrigierte Gesamtvariation	265,720	181				

a. R-Quadrat = .085 (korrigiertes R-Quadrat = .075)

Hängen die zwei Einstellungsmasse zusammen?

Deskriptive Statistiken
Abhängige Variable: Einstellung: Saisonales Gemüse
Mittelwert

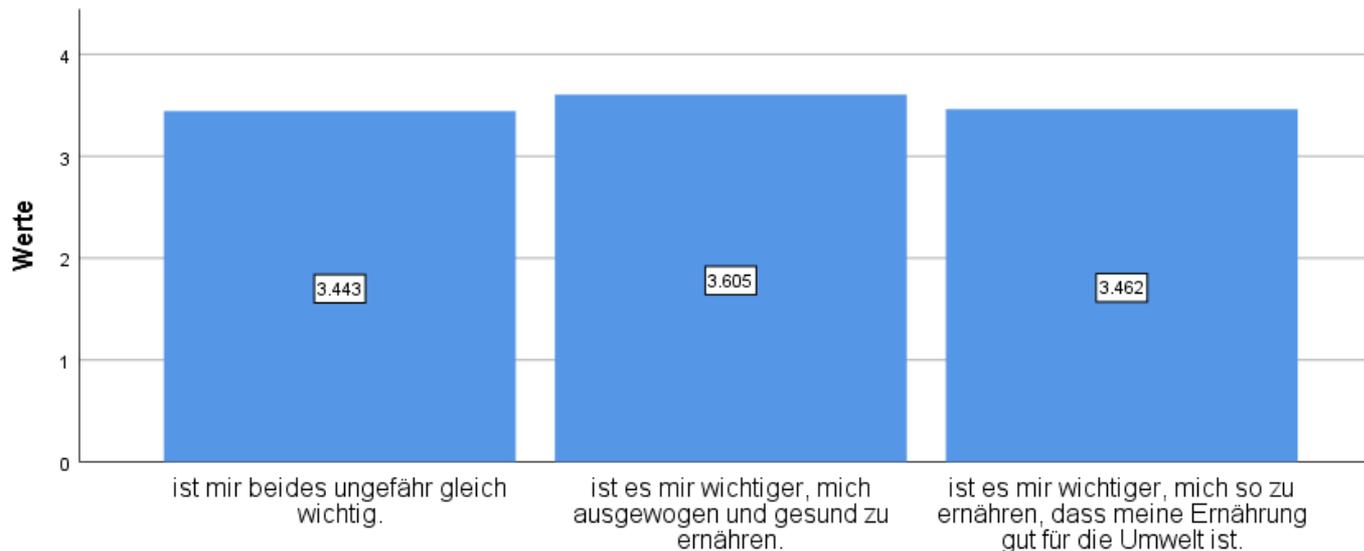


Einstellung: Relative Wichtigkeit Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit

Zusammenhang n.s.

Hängen die zwei Einstellungsmasse zusammen?

Deskriptive Statistiken
Abhängige Variable: Einstellung: Ausgewogene Ernährung praktiziert
Mittelwert

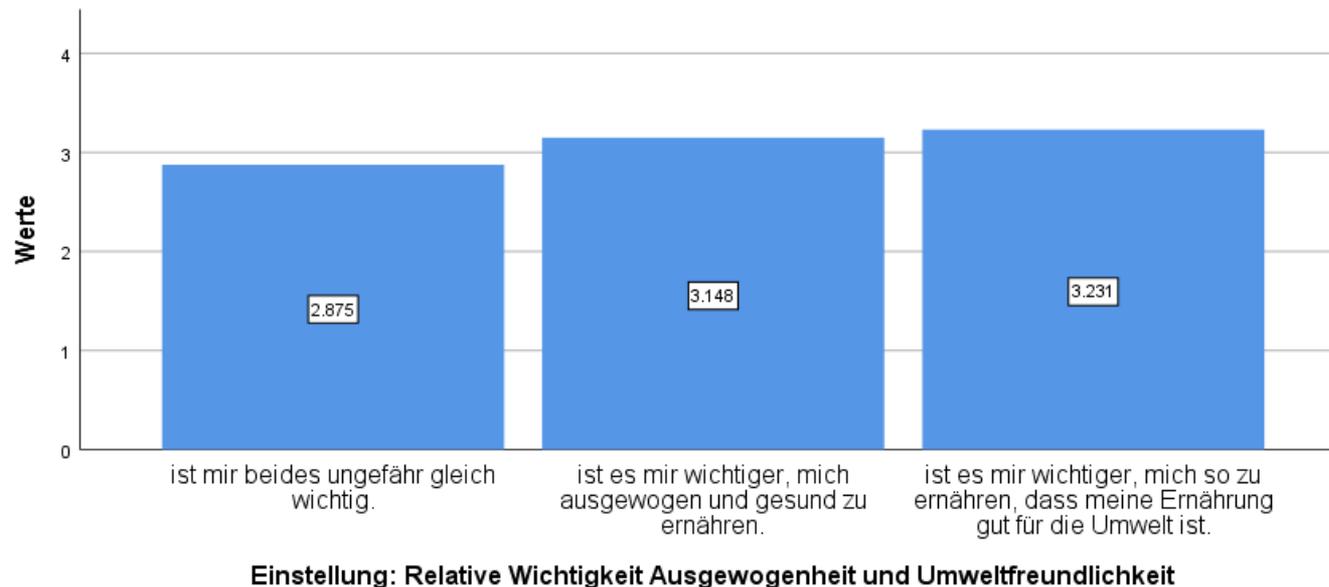


Einstellung: Relative Wichtigkeit Ausgewogenheit und Umweltfreundlichkeit

Zusammenhang n.s.

Hängen die zwei Einstellungsmasse zusammen?

Deskriptive Statistiken
Abhängige Variable: Einstellung: Ausgewogene Ernährung egal (umkodiert)
Mittelwert



Zusammenhang n.s.