



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„#foodporn in sozialen Netzwerken.
Über Fotos von Essen auf Instagram und deren
Auswirkungen auf die unmittelbare
Lebensmittelpräferenz“

verfasst von / submitted by

Mag. phil. Sarah Rogaunig Bakk. rer. nat.

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree
of

Master of Science (MSc)

Wien, 2017 / Vienna 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 838

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Ernährungswissenschaften

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Jürgen König

HVALA! DANKE!

Buhvoni Mami, buhvoni Hati!

Za ljubezen in podporo.

Danke Patrick!

Für Alles. Dass Du bist. An meiner Seite.

Buhvoni Tanja!

Za tvojo pomoč ter zanimive in luštne pogovore.

Hvala tudi Babi, Dedi in Tomi – za vašo pomoč in prijetne ure z vami!

Danke auch an meine Freundinnen und Freunde – für
das Verschönern meiner Pausenstunden!

Mein Dank gilt meinem Betreuer Univ.-Prof. Dr. Jürgen König und seinem Assistenten
Dr. Benjamin Missbach vom Department für Ernährungswissenschaften für die fachliche
Betreuung und das große Interesse, das sie meiner Arbeit entgegengebracht haben.

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich versichere, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst und die mit ihr unmittelbar verbundenen Arbeiten selbst durchgeführt habe. Die verwendete Literatur ist ausnahmslos angegeben und die vorliegende Masterarbeit noch keiner anderen Prüfungsbehörde weder im In- noch im Ausland vorgelegt worden.

(Sarah Rogaunig)

Wien, 2017

VERZEICHNIS-ÜBERSICHT

INHALTSVERZEICHNIS	I
---------------------------------	----------

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
------------------------------------	-----------

TABELLENVERZEICHNIS	VI
----------------------------------	-----------

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG	1
---------------------------	----------

1.1 Forschungsfragen	3
----------------------------	---

2 THEORETISCHER HINTERGRUND.....	4
---	----------

2.1 Virtuell(es) Essen	4
------------------------------	---

2.1.1 Social Media und Essen.....	4
-----------------------------------	---

2.1.1.1 Online Social Networks (OSNs) – Zahlen und Fakten	5
---	---

2.1.1.2 Gesellschaftliche Bedeutung von Instagram	6
---	---

2.1.1.3 Social Media als Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen	7
---	---

2.1.2 Eat It Don't Tweet It – Über das Posten von Essen.....	8
--	---

2.1.3 Über das kulturelle Phänomen <i>foodporn</i>	10
--	----

2.1.3.1 foodporn in OSNs	11
--------------------------------	----

2.2 Visuelles System und Nahrungsaufnahme.....	13
--	----

2.2.1 Reaktionen auf das Betrachten von Essen.....	14
--	----

2.2.2 Einfluss des visuellen Systems auf das Nahrungsverhalten	14
--	----

2.3 Fotos von Essen und ihre Wirkung.....	16
---	----

2.3.1 Visual hunger	16
---------------------------	----

2.3.2 Fotos von Essen als multisensorisches Erlebnis.....	16
---	----

2.3.3 Auswirkung auf die Nahrungsaufnahme.....	17
--	----

2.3.3.1 Virtuelles Essen macht hungrig	17
--	----

2.3.3.2 Virtuelles Essen macht satt.....	17
--	----

2.3.4 Lenkungs-Effekte.....	18
-----------------------------	----

2.3.4.1 Healthy und temptation related food cues.....	19
---	----

2.3.4.2 Lenkungseffekte unter Berücksichtigung von individuell formulierten Zielen.....	19
---	----

2.3.5	Produktion von Essens-Fotos und ihre Wirkung	21
2.3.5.1	Energiereicheres vs. Energieärmeres Essen	21
2.3.6	Übergewicht und Adipositas	22
2.3.7	Fotos von Essen in OSNs und Jugendliche	24
2.3.8	Virtuelles Essen in OSNs und Essstörungen	25
3	MATERIAL UND METHODEN	27
3.1	Studiendesign	27
3.2	Datenerhebung und Analyse	27
3.3	Aufbau und Inhalt des Fragebogens	28
3.4	Charakteristika der Studienpopulation	31
3.4.1	Geschlechterverteilung	32
3.4.2	Altersverteilung	33
3.4.3	BMI-Verteilung	34
3.4.3.1	Geschlechter-, Alters- und BMI-Homogenität	34
3.4.4	Bildungsfaktoren	36
3.4.4.1	Höchster Bildungsabschluss	36
3.4.4.2	Studium/Berufstätigkeit	36
3.4.5	Nutzerverhalten der Onlineplattform Instagram	39
3.4.6	Lebensstilfaktoren	41
3.4.7	Vorhandensein einer Essstörung	42
3.4.8	Goodie-Auswahl	43
4	ERGEBNISSE	44
4.1	Einfluss der auf Instagram veröffentlichten Essens-Bilder	44
4.1.1	Einfluss des Essens-Bildes auf die kurzfristige Lebensmittelpräferenz	44
4.1.1.1	Teilgruppe Sport (weniger als mehrmals/Woche)	48
4.1.1.2	Teilgruppe Studium Gesundheit/Medizin	49
4.1.1.3	Teilgruppe BMI >24,9 kg/m ²	51
4.1.2	Einfluss des Essens-Bildes auf die Stimmung	53
4.2	Beliebtheit und Präferenzen der Bilder	54
4.3	Hashtags	58
4.3.1	Hashtags zu Bild <i>Burger</i>	58
4.3.2	Hashtags zu Bild <i>Vegetarischer Teller</i>	61
5	DISKUSSION	65
5.1	Limitationen	71

6	FAZIT	73
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	74
8	LITERATURVERZEICHNIS	77
9	APPENDIX	90
9.1	Abstract (Deutsch)	90
9.2	Abstract (English).....	91
9.3	Fragebogen	92

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1. Bild 3 aus dem fiktiven Instagram-Feed der Gruppe Burger.	30
Abbildung 2. Bild 3 aus dem fiktiven Instagram-Feed der Gruppe Vegetarisch.	30
Abbildung 3. Absoluter Anteil der Studienteilnehmer pro Gruppe und Untergruppe.	32
Abbildung 4. Absoluter Anteil der Studienteilnehmer und Studienteilnehmerinnen pro Altersgruppe.	33
Abbildung 5. Relative Häufigkeit der BMI-Klassen in der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.	34
Abbildung 6. Relativer Anteil des höchsten Bildungsabschlusses, getrennt nach Geschlecht.	36
Abbildung 7. Anteil der Studienrichtung Medizin/Gesundheit unter allen Studienrichtungen.	37
Abbildung 8. Anteil des Berufsfeldes Medizin/Gesundheit/Lebensmittel unter allen Berufsfeldern.	37
Abbildung 9. Relativer Anteil der Studenten aus dem Bereich Medizin/Gesundheit und allen anderen Studienrichtungen, getrennt nach Geschlecht. Mehrfachnennungen waren möglich.	38
Abbildung 10. Relativer Anteil aus dem Berufsbereich Medizin/Gesundheit sowie alle anderen, getrennt nach Geschlecht. Keine Mehrfachnennungen waren möglich.	38
Abbildung 11. Instagram-Account-Besitzer.	39
Abbildung 12. Nutzerverhalten der Instagram-User, getrennt nach Geschlecht.	40
Abbildung 13. Posting-Verhalten der Instagram-User, getrennt nach Geschlecht.	40
Abbildung 14. Sportliche Aktivität der Studienpopulation. Dargestellt in relativen Anteilen, getrennt nach Geschlecht.	41
Abbildung 15. Relativer Anteil von Rauchern und Nichtrauchern an der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.	42
Abbildung 16. Relative Häufigkeit von Essstörungen in der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.	42
Abbildung 17. Goodie-Auswahl gesamt.	43
Abbildung 18. Goodie-Auswahl der Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Vor Bildeinfluss.	45
Abbildung 19. Goodie-Auswahl der Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss.	46

Abbildung 20. Goodie-Auswahl, Sport mehrmals/Monat oder weniger.....	49
Abbildung 21. Goodie-Auswahl, Student Gesundheit/Medizin.....	50
Abbildung 22. Goodie-Auswahl, BMI>24,9 kg/m ²	52
Abbildung 23. Relative Häufigkeit der Angaben zur Frage wie gut das Befinden ist (1 = schlecht, 7 = sehr gut). Getrennt nach Gruppen Burger und Vegetarisch.....	53
Abbildung 24. Relative Häufigkeit der Angaben zur Frage wie glücklich man ist (1 = gar nicht, 7 = sehr). Getrennt nach Gruppen Burger und Vegetarisch.	54
Abbildung 25. Wie ansprechend bzw. interessant findest Du diese Bilder?.....	55
Abbildung 26. Zusammenstellung der in den fiktiven Instagram-Feeds gezeigten Bilder.	56
Abbildung 27. Rangvergabe Bild Essen.....	57
Abbildung 28. Wordcloud Gruppe Burger.....	59
Abbildung 29. #-Kategorien, Gruppe Burger.....	60
Abbildung 30. Wordcloud, Gruppe Vegetarisch.....	62
Abbildung 31. #-Kategorien, Gruppe Vegetarisch.....	63

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1. <i>Relativer und absoluter Anteil der männlichen und weiblichen</i> <i>Studienteilnehmer pro Untergruppe [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	33
Tabelle 2. <i>Merkmale der vier Untersuchungsgruppen [eigene Zusammenstellung, 2017]</i>	35
Tabelle 3. <i>Bilder-Rangliste der Gruppe Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	56
Tabelle 4. <i>Bilder-Rangliste der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]</i> .	56
Tabelle 5. <i>Häufigkeit der meist vergebenen Hashtags (inhaltlich) zu Bild Burger der</i> <i>Gruppe Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	59
Tabelle 6. <i>Häufigkeit der Hashtags mit negativer Assoziation zum Bild Burger der Gruppe</i> <i>Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	61
Tabelle 7. <i>Häufigkeit der meist vergebenen Hashtags (inhaltlich) zum Bild Vegetarischer</i> <i>Teller der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	62
Tabelle 8. <i>Häufigkeit der Hashtags mit negativer Assoziation zum Bild Vegetarischer</i> <i>Teller der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]</i>	64
Tabelle 9. <i>Übersicht der Vergleichsgruppen mit signifikanten Unterschieden in der</i> <i>Goodie-Auswahl [eigene Zusammenstellung, 2017]</i>	67

1 EINLEITUNG

Online Social Networks (OSNs) wie etwa Facebook, Twitter oder Instagram haben einen festen Platz in unserer Gesellschaft eingenommen und gehören zu den wichtigsten virtuellen Kommunikationsplattformen.

Während beispielsweise auf Twitter, Facebook & Co in erster Linie textbasierte Mitteilungen veröffentlicht werden, können auf Instagram nur Fotos gepostet werden. Ergänzt werden diese häufig durch das Bild beschreibende Schlagworte, so genannte *hashtags* (#). Die Postings auf Instagram sind Spiegelbilder unserer heutigen Gesellschaft und der Ideale, nach denen sie strebt. Alles was interessiert und *in* ist, ist auf Instagram.

Zu einem der beliebtesten Motive gehört das Essen – in all seinen Variationen und Facetten. Dabei finden sich in erster Linie ästhetisch in Szene gesetzte Fotos von Essen, die dem Betrachter den Genuss der abgebildeten Nahrung verdeutlichen sollen. Häufig sind derartige Fotos mit Schlagworten wie etwa *#foodporn*, *#instagood*, *#yummy*, etc. versehen. Unter *#thinspiration* hingegen wird hauptsächlich nährstoffreiches und energiearmes Essen gepostet, das helfen soll dem heutigen Ideal eines dünnen und trainierten Körpers näher zu kommen. Unter *#proanna* veröffentlichen in erster Linie Frauen, die an einer Essstörung leiden ihre mageren Körper, verherrlichen ihre Krankheit oder tauschen sich mit Leidensgenossinnen aus. Unter *#obesitysurvivor* wiederum zeigen ehemals adipöse Personen wie sie es schafften, ihr hohes Gewicht zu reduzieren.

Essen hat viele Funktionen und das Betrachten von Essen viele Auswirkungen – wie zahlreiche Studien bereits aufzeigen konnten.

In meiner Arbeit gehe ich der Frage nach, welche Auswirkungen auf Instagram veröffentlichte Fotos von Speisen auf den Betrachter in Bezug auf seine unmittelbare Nahrungspräferenz haben. Tragen etwa auch diese zur hohen Adipositasprävalenz bei? Indem sie ein Hungergefühl hervorrufen, das gar kein physiologisches ist (Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy, 2014)? Bewirken sie genau das Gegenteil (Larson, Redden und Elder, 2013; Morewedge, Huh und Vosgerau, 2010)? Helfen sie, verantwortungsbewusst mit Nahrung und seinem eigenen Körper umzugehen? Welches Potenzial steckt in den virtuellen Fotos von Essen im Internet?

Übergewicht und Adipositas gehören mittlerweile zu den größten globalen Gesundheitsproblemen. Die Anzahl der adipösen Personen hat sich seit 1980 weltweit verdoppelt. Weltweit sind mehr als 1,8 Milliarden Erwachsene übergewichtig (39%) und 600 Millionen adipös (13%) (Morgen und Sørensen, 2014). Darüber hinaus sind weltweit 42 Millionen Kinder von Übergewicht oder Adipositas betroffen (Ng et al., 2014). Die starke Zuwachsrate betrifft vor allem Entwicklungsländer. 48% davon leben in Asien, 25% in Afrika (WHO, 2014). In Österreich zeigen Zahlen aus dem Jahr 2012, dass rund 40% der Erwachsenen übergewichtig und 12% adipös sind. Von den österreichischen Kindern sind 17% übergewichtig und 7% adipös (Elmadfa et al., 2012).

Viele Wissenschaftler beschäftigen sich mit der Ursache dieses weltweiten Phänomens. Als Gründe werden das ständige Überangebot von Nahrung in den wirtschaftlich hoch entwickelten Ländern, das breite Angebot von süßen, salz- und fettreichen Speisen, der günstige Preis von Convenience Food sowie Bewegungsmangel in Betracht gezogen (Caballero, 2007; Morland und Evenson, 2009; Moss, 2013; Ross et al., 2004). Darüber hinaus wird auch passiver Nahrungskonsum mit einer zu hohen Energieaufnahme in Verbindung gebracht – dazu gehört z.B. das Essen während dem Fernsehen oder der Beschäftigung mit Laptop oder Smartphone (Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy, 2014).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Rolle, die Fotos von Essen auf Instagram spielen, und fragt, wie sich das Betrachten dieser auf die unmittelbare Nahrungspräferenz auswirkt. Im Speziellen wurde ein Experiment durchgeführt, das Aufschluss darüber geben soll, ob Fotos von energiereichem bzw. energiearmem Essen die unmittelbare Nahrungspräferenz überhaupt beeinflussen. Sollte dies der Fall sein, wird die Untersuchung zeigen, inwiefern die Fotos des Essens die unmittelbare Nahrungspräferenz des Betrachters beeinflussen.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit wird der theoretische Hintergrund des Forschungsproblems beleuchtet. Kapitel 2 beschäftigt sich mit den OSNs, ihren Nutzerzahlen und deren gesellschaftlicher Bedeutung, der Geschichte des Veröffentlichen von Fotos von Essen im Internet und den Beweggründen der intensiven Beschäftigung mit Fotos des eigenen/fremden Essens. Hinterfragt werden die Rolle des

visuellen Systems bei der Nahrungsaufnahme sowie die Auswirkungen des Betrachtens von Essens-Fotos auf die Nahrungsaufnahme der Betrachter. Das Phänomen des virtuellen Essens wird auch unter der Rücksichtnahme auf Faktoren, wie etwa Übergewicht/Adipositas, Essstörungen, Jugendliches Alter, genauer untersucht. Im zweiten Teil der Arbeit werden das durchgeführte Experiment beschrieben sowie die Ergebnisse präsentiert. In Kapitel 3 sind das Studiendesign, die Datenerhebung und Analyse, der Aufbau des Fragebogens und die Charakteristika der Studienpopulation beschrieben, in Kapitel 4 die Forschungsergebnisse des Experiments dargestellt. Kapitel 5 enthält schließlich die Diskussion der Forschungsergebnisse.

Erwähnt sei hierbei noch, dass in der vorliegenden Arbeit möglichst geschlechtsneutral formuliert und zugunsten der besseren Lesbarkeit häufig auf die weibliche Form verzichtet wurde. So beziehen sich Worte wie etwa *Betrachter*, etc. auf beide Geschlechter.

1.1 FORSCHUNGSFRAGEN

Forschungsfrage 1 (F1):

Beeinflusst ein auf Instagram veröffentlichtes Foto, auf dem energiereiches bzw. energiearmes Essen abgebildet ist, die unmittelbare Präferenz für energiereichere bzw. energieärmere Lebensmittel?

Forschungsfrage 2 (F2):

Beeinflusst ein Foto, auf dem energiereiches bzw. energiearmes Essen abgebildet ist, kurzfristig die Stimmung?

Forschungsfrage 3 (F3):

Wie lauten die am häufigsten vergebenen Hashtags? Gibt es eher positive oder negative Zuweisungen?

2 THEORETISCHER HINTERGRUND

2.1 VIRTUELL(ES) ESSEN

Mit Essen und Ernährung beschäftigen sich Menschen schon seit jeher; zählt Essen doch zu den physiologischen Grundbedürfnissen und spielt eine wichtige Rolle in der Bildung von kultureller und gesellschaftlicher Identität.

Relativ neu - also erst einige Jahrzehnte alt - ist die Art und Weise sowie die Allgegenwärtigkeit von Essbarem – realem wie virtuellem – in den Industrieländern.

So florieren am Buchmarkt seit etlichen Jahren Kochbücher unterschiedlichster Art. Zu deren Erfolg gesellte sich jener von Fernseh-Kochshows. Außerdem sprießen Foodblogs mit verschiedenen Schwerpunkten sowie Kochtutorials auf Youtube und anderen Online-Plattformen wie Pilze aus dem Boden. Seit dem Aufkommen von OSNs wie etwa Facebook, Twitter, Pinterest oder Instagram und der Entwicklung von Smartphones hat sich das Fotografieren von Essen und das Veröffentlichen dieser Fotos zu einem breiten gesellschaftlichen Phänomen entwickelt.

2.1.1 SOCIAL MEDIA UND ESSEN

Foodblogs, Websites, News rund um Essen und Ernährung im Internet werden meist bewusst besucht bzw. konsumiert. Auf OSNs stößt man mehr oder weniger zufällig und durchaus häufig auf Bilder von Speisen und Essern. Dort veröffentlichen nicht nur Foodblogger, Kochbuchautoren, Lebensmittelhersteller, Supermärkte, Diätologen, Foodfotografen und –stylisten sowie weitere Personen und Institutionen, die sich beruflich mit Essen beschäftigen, Bilder von Essbarem und Essenden. Die Anzahl der Bilder hängt davon ab, wie vielen Personen mit kulinarischem bzw. ernährungs- oder fitnessbezogenem Interesse man auf der jeweiligen Plattform *folgt*.

2.1.1.1 ONLINE SOCIAL NETWORKS (OSNs) – ZAHLEN UND FAKTEN

Als das weltweit userstärkste OSN gilt Facebook mit geschätzten 1,65 Milliarden monatlich aktiven Nutzern (Stand: Juni 2016). Es folgen mit deutlich geringeren User-Zahlen O-Zone, Tumblr, Instagram, Twitter, Baidu Tieba, Sina Weibo, YY, Linked-In und Pinterest¹ (Statista, 2016b).

Auch in Österreich gilt Facebook als beliebtestes OSN mit 3,7 Millionen monatlich aktiven Nutzern (Stand: August 2016) (Statista, 2016a). Uneinigkeit herrscht über die Beliebtheit weiterer OSNs in Österreich. Hierbei werden mit unterschiedlich geschätzten Userzahlen die Plattformen Linked-In, Instagram, Xing, Twitter, Pinterest und Tumblr genannt (Artworx, 2015; Statista, 2016c).

Während die in Österreich bekanntesten OSNs Facebook und Twitter auf die Distribution von Medieninhalten in unterschiedlicher Form abzielen und die sozialen Netzwerke Linked-In und Xing vor allem als Vernetzungsnetzwerke fungieren, basiert das Konzept der Plattformen Pinterest und Instagram in erster Linie auf der Veröffentlichung von Bildern.

Laut dem Statistik-Portal statista ist die Plattform Instagram, die Untersuchungsgegenstand vorliegender Arbeit ist, mit weltweit 400 Millionen monatlich aktiven Nutzern die zweitbeliebteste der oben genannten OSNs (Facebook, 2016; Statista, 2016b). Eigenen Angaben von Instagram zufolge nutzen das im Oktober 2010 gelaunchte OSN weltweit über 500 Millionen Menschen monatlich und 300 Millionen täglich. Über die Nutzerzahlen dieses OSNs in Österreich wird lediglich gemutmaßt. Die geschätzten Nutzerzahlen basieren auf Berechnungen anhand des Facebook Ads Manager und liegen zwischen 360.000 (Stand: Oktober 2015) (Hutter Consult GmbH, 2015) und 1.000.000 monatlich aktiven Usern (Stand: Dezember 2016). Dabei wird davon ausgegangen, dass 52,8% der Accounts auf Frauen und 47,2% auf Männer entfallen. Der Großteil der User soll im Alter zwischen 20-29 Jahren sein, gefolgt von den 13-19, 30-39 und 40-49-jährigen (Social Media Radar Austria, 2016).

¹ Ausgenommen Messenger-Dienste.

2.1.1.2 GESELLSCHAFTLICHE BEDEUTUNG VON INSTAGRAM

Täglich sollen auf der Online Plattform Instagram durchschnittlich etwa 95 Millionen Bilder und Videos geteilt werden (Instagram, 2016). Das charakteristischste Merkmal der Posts ist in erster Linie ein unprofessionelles Selfmade-Image (Kaplan und Haenlein, 2010). Zu den beliebtesten Motiven gehört mitunter alles rund ums Essen.

Bei einer Momentaufnahme von Instagram am 15.11.2016 wurden unter dem Schlagwort *#food* 139.999.331 Beiträge gefunden. An zweiter Stelle der Hashtags im Zusammenhang mit Essen steht *#foodporn* mit 103.512.304 Treffern. Die Abfrage nach dem etwas weiter gefassten Schlagwort, das sich nicht ausschließlich auf Essen beschränkt, *#instagood* ergab gar 502.846.908 Postings. Mejova, Abbar & Haddadi (2016) beobachteten das OSN Instagram in einem Zeitraum von 10 Tagen und fanden heraus, dass das Schlagwort *#food* durchschnittlich 146.000 Mal pro Tag geteilt wird, *#instagood* 336.800 Mal. Hu, Manikonda, Kambhampati (2014) untersuchten die auf Instagram geposteten Fotos mittels *Computer Vision* Methoden auf ihren Inhalt hin und fanden heraus, dass essensbezogene Fotos rund 10% der gesamten Postings ausmachen.

Die oben genannten Schätzungen und Selbstangaben der OSNs über Userzahlen und Posting-Häufigkeiten müssen mit einem kritischen Auge betrachtet werden. Was aus ihnen hervorgeht ist jedoch die Tatsache, dass sie einen festen Platz in unserer Gesellschaft eingenommen haben und zu wichtigen digitalen meinungsbildenden Kommunikations- und Distributionskanälen gehören.

Große oder kleine Unternehmen, Nachrichtenagenturen, staatliche und wissenschaftliche Einrichtungen etc. nutzen OSNs für Marketingzwecke und die Vermittlung unterschiedlicher Inhalte.

In größeren Firmen kümmern sich eigens für die virtuelle Unternehmenspräsentation auf OSNs angestellte Social Media-Specialists, -Betreuer, -Manager (um nur wenige Bezeichnungen aufzuzählen). Alleine auf der Job-Plattform karriere.at werden am 16.11.2016 im Bereich *New Media* 92 offene Stellen angeboten (karriere.at, 2016).

Darüber hinaus werden auf diversen Websites, Empfehlungen für Maßnahmen zusammengefasst, die helfen sollen, die Anzahl der *Follower* auf Instagram zu erhöhen

(Forbes, 2015) und die Anzahl der *Likes* zu steigern (Freeinstagramfollowers, 2016). Einige Internetseiten beschäftigen sich ausschließlich mit der Formulierung von Schlagworten und geben Ratschläge mit welchen Hashtags man für Bilder unterschiedlichen Inhalts besonders viele *Likes* bekommt – so auch für die Rubrik Essen/Desserts/Trinken (instagramtags, 2016). Darüber hinaus wurden bereits eigens für das Fotografieren von Essen mit Smartphones spezielle Kamera-Apps entwickelt, die ermöglichen sollen, Speisen in besonders attraktiver Weise abzulichten². Das Bearbeiten der geschossenen Fotos ermöglicht Instagram bereits von Anfang an selbst. Findige Unternehmer arbeiten unter anderem an einem bildbasierten Recommender-System, das aus dem Beobachten des Userverhaltens (welche Fotos werden *geliked*), den persönlichen Geschmack und das aktuelle Verlangen des Nutzers nach einer bestimmten Speise ermittelt und ihm dadurch passende Rezeptideen vorschlagen soll (Meißner und Stahl, 2016).

2.1.1.3 SOCIAL MEDIA ALS GEGENSTAND WISSENSCHAFTLICHER UNTERSUCHUNGEN

Auch die Wissenschaft beschäftigt sich bereits seit einigen Jahren mit den Inhalten der Postings auf Social Media Plattformen und ihren Auswirkungen. Zahlreiche Studien wurden bereits in den Bereichen Marketing, Sales und Kommunikation durchgeführt. Hauptsächlich erfolgten diese Untersuchungen unter wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen. Viele von ihnen befinden sich allerdings auch im Feld der Gesundheitswissenschaften und Medizin (Kaplan und Haenlein, 2010; Kietzmann, Hermkens, McCarthy und Silvestre, 2011). In erster Linie beschäftigten sich die durchgeführten Studien mit dem Einfluss von Social Media auf die Gesundheitskommunikation (Chou, Hunt, Beckjord, Moser und Hesse, 2009; Moorhead, Hazlett, Harrison, Carroll, Irwin und Hoving, 2013) sowie die medizinische Versorgung und das Gesundheitswesen (Grajales, Sheps, Ho, Novak-Lauscher und Eysenbach, 2014). Darüber hinaus wurden auch die Bedeutung der Verwendung von OSNs für Public Health Interventionen (Capurro, Cole, Echavarría, Joe, Neogi und Turner, 2014) ermittelt und OSN-Postings für viele weitere Fragestellungen im Bereich Public-Health ausgewertet – etwa für die Ermittlung der Influenza-Prävalenz in Großbritannien (Lampos und

² <https://linecorp.com/en/pr/news/en/2016/1236>

Cristianini, 2010), die Ermittlung von Krankheiten, Allergien, Übergewicht und Schlaflosigkeit in der US-amerikanischen Bevölkerung (Paul und Dredze, 2011) und einige mehr.

Von wissenschaftlichem Interesse ist auch das Phänomen des Zurschaustellens von Essen in den OSNs. Im Fokus der Untersuchungen sind der Informationsgehalt der Postings sowie die Auswirkungen dieser auf das Ernährungsverhalten der User. Instagram, als wichtigste Plattform hinsichtlich des Teilens von Bildern, bekam im Vergleich zu den anderen OSNs bis zum jetzigen Zeitpunkt relativ wenig wissenschaftliche Aufmerksamkeit.

2.1.2 EAT IT DON'T TWEET IT³ – ÜBER DAS POSTEN VON ESSEN

Bereits vor Erscheinen der ersten OSNs und Smartphones fotografierten bzw. malten Menschen gerne ihr Essen. Rückschlüsse darauf lassen zahlreiche Stillleben mit Essen aus älterer Zeit, aber auch die speziellen Szenenmodi für die Aufnahme von Speisen von digitalen Fotokameras aus unserer jüngeren Vergangenheit, zu.

Relativ neu allerdings ist, dass geschossene Fotos sofort mit vielen Personen auf Facebook, Instagram & Co geteilt werden können, und häufig auch zu diesem Zweck gemacht werden. Weitere Gründe für das Fotografieren von Essbarem und Essenden sind das Dokumentieren von eigenen Kochkünsten, das Festhalten von speziellen Ereignissen, Food-Art, Restaurantkritiken, Rezepttutorials, etc. (Coary und Poor, 2016). Darüber hinaus sehen Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy (2014) die Beschäftigung mit virtueller Nahrung als Ersatz für das Sich-Befassen mit realer Nahrung. Heute konsumiert ein Großteil der Bevölkerung in den Industrieländern Convenience-Produkte, die zu einer raschen Speisezubereitung beihelfen (Olsen, Sijtsema und Hall, 2010). Dadurch entfällt die intensive Beschäftigung mit Lebensmitteln, das Schälen, Schnipseln und alle damit verbundenen Empfindungen. So wird angenommen, dass das Betrachten von Fotos von Essen in OSNs unter anderem auch als Ersatz dafür dient.

³ „Eat It Don't Tweet It“ ist der Titel eines Musikvideos von American Hipster und Key of Awesome, die sich darin künstlerisch mit dem gesellschaftlichen Phänomen des Postens von Essen auseinandersetzen (The Key of Awesome, 2012).

Ein häufig genannter Grund für das Posten und Betrachten von Essens-Fotos in OSNs ist auch das Führen eines Ernährungstagebuchs. Dabei stellt sich für mich die Frage, ob dies tatsächlich für das Posten von Essens-Bildern in OSNs zutrifft. So konnte in Studien festgestellt werden, dass der Wahrheitsgehalt von User-Profilen häufig zu Gunsten des Eigentümers verzerrt wird und die Echtheit der Nutzer-Profile nicht zwingend ist (Gil-Or, Levi-Belz und Turel, 2015; Marwick, 2005).

Menschen können in jeder Art von sozialer Interaktion das Bedürfnis haben, den Eindruck, den sie auf andere Personen machen, zu kontrollieren und selbst zu formen. Unter dem Begriff der *idealisierten virtuellen Realität* wird das Phänomen des selektiven Postens erfasst, wobei OSN-Nutzer lediglich die von ihnen erwünschten Informationen veröffentlichen (Manago, Graham, Greenfield und Salimkhan, 2008). Die Frage, die sich hierbei stellt, ist inwieweit das Geschehene, das auf OSNs Präsenzierte, dem Realen zuzuordnen ist. Gibt man auf OSNs preis, was man dem Tagebuch preisgeben würde? Werden tägliche Mahlzeiten gepostet oder lediglich kulinarische Highlights besonderer Anlässe?

Jedenfalls steht fest, dass Essen neben Selbstporträts, Freunden, Freizeit-Aktivitäten, mit Text versehenen Fotos, Gadgets, Mode und Tieren, zu den beliebtesten auf Instagram geteilten Motiven gehört (Hu, Manikonda und Kambhampati, 2014). In den USA fordern manche Restaurants (z.B. Chili's Grill and Bar) ihre Kunden zum Fotografieren ihrer Speisen und Teilen dieser auf OSNs auf (Ledbetter, 2015), ein Restaurant in Tel Aviv serviert Menüs auf speziell für das Fotografieren von Speisen designedem Geschirr⁴, andere Restaurants hingegen verbieten dies gar (Stapinski, 2013).

Die veröffentlichten Social-Media-Postings geben viel über die Lebens- und Denkweisen ihrer User preis. Abbar, Mejova und Weber (2015) fanden heraus, dass die Energiedichte der veröffentlichten Essens-Fotos auf Twitter mit der Adipositas- ($r=0.772$, $p < .0001$) und Diabetesrate (0.658 , $p < .0001$) des Landes korreliert und Frauen durchschnittlich kalorienärmeres Essen im Vergleich zu Männern posten. Sharma und De Choudhury (2015) untersuchten den Energiegehalt der geposteten Bilder von Essen und kamen zu dem Ergebnis, dass die meisten Postings in einer Spannweite von 150-300 kcal liegen. Darüber hinaus konnten sie feststellen, dass diese Bilder auch die meisten *Likes*

⁴ <http://mfa.gov.il/MFA/IsraelExperience/VideoLibrary/Pages/Foodography-A-unique-Israeli-adventure.aspx>

bekommen. In einer weiteren Studie deckten sie auf, dass ernährungsbedingte Postings auf Instagram von Personen aus sogenannten *Food deserts*, Vorstädten in denen gesundes und leistbares Essen kaum zur Verfügung steht, mit dem Konsum von fett-, zucker- und cholesterinreicher Ernährung assoziiert sind (De Choudhury, Sharma und Kiciman, 2016).

Wie oben bereits erwähnt werden auf den OSN-Plattformen geteilte Fotos und Videos von Essen oder Essenden häufig mit dem Schlagwort *#foodporn* versehen. Der Begriff selbst wird allerdings auch für Bilder und Videos von Essen und Essenden in Magazinen, Kochbüchern, Blogs, TV-Shows, literarischen Texten etc. verwendet.

2.1.3 ÜBER DAS KULTURELLE PHÄNOMEN *FOODPORN*

Die steigende Popularität des Begriffes *foodporn* in den letzten Jahren, wird den starken Veränderungen der Medienlandschaft in den 90er Jahren zugeschrieben. Damals fingen Print-Medien an, sich mit dem Thema Ernährung und Kulinarik zu beschäftigen und die Marketingindustrie setzte vermehrt auf Lebensmittel-Werbungen. Einen wesentlichen Beitrag zur Verbreitung des Begriffs im englischsprachigen Raum leistete auch der kanadische TV-Sender Food Network, dessen Programm hauptsächlich aus Sendungen rund ums Kochen bestand und besteht (Johnston und Baumann, 2014; Miller, 2007).

Der Begriff selbst geht auf den Journalisten Alexander Cockburn zurück und ist eine Ableitung der Wortkreation *Gastroporn*. Erstmals erwähnt soll er diese 1977 in dem folgenden Ausschnitt einer Kochbuch-Rezension im *New York Review of Books* haben:

It turns out really that the book is not actually a guide to practical cooking but rather a costly exercise (\$20.00) in gastro-porn. Now it cannot escape attention that there are curious parallels between manuals on sexual techniques and manuals on the preparation of food; the same studious emphasis on leisurely technique, the same apostrophes to the ultimate, heavenly delights. True gastro-porn heightens the excitement and also the sense of the unattainable by proffering colored photographs of various completed recipes. The gastro-pornhound can, in the Bocuse book for example, moisten his lips over a color plate of fresh water crayfish au gratin à la Fernand Point. True, you cannot get fresh crayfish in the United States or indeed black truffles, three tablespoons of which, cut into julienne, are recommended by Bocuse. No matter. The delights offered in sexual pornography are equally unattainable. (Cockburn, 1977)

Cockburn vergleicht hier also Fotos von Essen mit Techniken der Pornographie, streicht dabei die Spannung und das Unerreichbare, das Fantastische hervor.

Dass Essen und Sex in Beziehung gebracht und auf Parallelen untersucht werden, ist nichts Neues. Bereits vor Jahrtausenden suchten Menschen nach luststeigernden Mitteln und schrieben bestimmten Lebensmitteln eine aphrodisierende Wirkung zu. Tatsache ist heute zumindest, dass sich die Food-Media- und Porno-Industrie ähnlicher Mittel und Stile bei der Produktion von Fotos bzw. Videos bedient. So finden sich in beiden Sparten ein ähnlicher Einsatz von Licht und Farbsättigung sowie die häufige Verwendung von extremen Close-ups (Kaufman, 2005).

Auch der wissenschaftliche Diskurs über die Auswirkungen von *foodporn* ähnelt dem der Pornografie. Während Befürworter darin das Spielerische, Fantastische oder gar einen Protest gegen die hypersexuelle Objektivierung von Frauen sehen (Dejmanee, 2016), lehnen Kritiker den Begriff *foodporn* mit der Begründung ab, dass dieser eine zwanghafte und ungesunde Beziehung zu Essen schüre (Rousseau, 2014).

2.1.3.1 FOODPORN IN OSNS

Die Verwendungshäufigkeit von *foodporn* in OSNs zeigt, dass der Begriff nicht unmittelbar mit sexuellen Assoziationen in Zusammenhang gebracht wird.

Neben dem Begriff *foodporn*, haben auch *organizational porn* oder etwa *disaster porn*, Bekanntheit erlangt, wenn auch in geringerem Ausmaß.

Bei all den Begriffen, soll es weniger um das Sexuelle, denn um die Hervorhebung der Qualität, Besonderheit, Eigenschaft und Wirkung des Gegenstandes gehen. Diese Eigenheiten des Abgebildeten sollen starke Reaktionen im Betrachter auslösen. So soll *foodporn* etwa dazu führen, dass uns beim Betrachten der Bilder das Wasser im Mund zusammenläuft (Ventura, 2012), *organizational porn* soll beruhigend wirken (Alleyne, 2015) und *disaster porn* Spannung hervorrufen (Shafer, 2012).

Aus seiner Allgegenwärtigkeit und starken Präsenz in populären Medien zieht die Kulturwissenschaftlerin Signe Rousseau (2014) den Schluss, dass dem Konsum von *foodporn* weniger Stigmatisierung anhaftet als dem Konsum traditioneller Pornografie.

In OSN-Postings wird der Begriff *foodporn* meist positiv eingesetzt, um auszudrücken, dass das Bild von Essen, Essenden oder Essen zubereitenden Personen, sehr ansprechend ist. Seltener wird er auch in einem negativen Kontext eingesetzt, meist für Essen, das als ungesund und energiereich und dementsprechend zu meiden gilt. Zusätzliche Schlagworte hierbei sind häufig Sünde, Vergnügen mit Gewissensbissen, etc.

Mejova, Abbar und Haddadi (2016) fanden heraus, dass auf Instagram unter diesem Schlagwort am häufigsten Schokolade, Torten und Fast Food gepostet werden. Mit steigendem BIP allerdings wird dieses Hashtag auch öfter für Fotos von energieärmeren und nährstoffreicheren Speisen verwendet. Die beliebtesten darunter sind Salate, Sushi und Huhn. Gleichzeitig fanden die Wissenschaftler eine positive Korrelation zwischen Schlagworten gesundheitsförderlichen Inhaltes und der Adipositasrate eines Landes. Bilder, versehen mit Schlagworten gesundheitsförderlichen Inhaltes, bekommen durchschnittlich mehr Likes als Schlagworte, die einen ungesunden Ernährungsstil propagieren. Darüber hinaus haben User, die Bilder von energieärmerem und nährstoffreicherem Essen posten, durchschnittlich 1000 Follower mehr als User, die Bilder von energiereichem und nährstoffarmem Essen veröffentlichen. Am häufigsten werden Bilder, die mit dem Schlagwort *foodporn* versehen sind, von Frauen gepostet (Dejmanee, 2016).

2.2 VISUELLES SYSTEM UND NAHRUNGSaufNAHME

„We eat first with our eyes“ lautet das bekannte Zitat, das angeblich vom römischen Gourmet Apicius stammt.

Tatsächlich spielen die Augen schon seit jeher eine wichtige Rolle in der Nahrungsbeschaffung und -aufnahme. Das visuelle System musste eingesetzt werden, um Nahrung überhaupt zu finden und zu bewerten. Es entwickelte sich ständig weiter, um die Überlebenschancen der Organismen zu steigern (Bompas, Kendall und Sumner, 2013; Laska, Freist und Linne, 2007; Piqueras-Fiszman, Kraus und Spence 2014).

Die Nahrungsbeschaffung, -auswahl bzw. -versorgung unterscheidet sich heute in den Industrieländern stark von der unserer Vorfahren. Essen ist hier im Übermaß vorhanden und kann zu jeder Zeit konsumiert werden. Die Gründe warum Menschen bestimmte Lebensmittel in einem bestimmten Ausmaß und zu einer bestimmten Zeit zu sich nehmen sind vielschichtig und werden von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst.

Einerseits basiert die Nahrungsaufnahme auf homöostatischen Regulationsmechanismen. Reichen die im Körper vorhandenen Energie- sowie Nährstoffreserven nicht mehr aus, um den Organismus angemessen zu versorgen, wird ein physiologischer Hungerreiz ausgelöst. Verantwortlich für die Aussendung von metabolischen Feedback-Signalen sind in erster Linie das Stammhirn sowie der Hypothalamus.

Andererseits kann auch hedonischer Hunger zu einer Nahrungsaufnahme führen. Dieser ist dadurch gekennzeichnet, dass er nicht auf metabolischen Regulationsprozessen basiert, sondern durch kognitive und emotionale Faktoren ausgelöst wird. Verantwortlich dafür ist das kortiko-limbische System, wobei die neuronalen Pfade und Funktionsweisen noch nicht ausreichend erforscht sind.

Beachtet werden muss, dass der physiologische und hedonische Hunger zwar auf völlig unterschiedlichen Mechanismen beruhen, sich aber allerdings über neuronale Schnittstellen gegenseitig beeinflussen können (Appelhans, 2009; Berthoud, 2011).

Eine weitere Hypothese für das Konsumieren von Nahrung, wenn sie vorhanden ist, auch wenn kein metabolischer Hunger vorherrscht, basiert auf dem Modell einer genetischer Veranlagung: Das Gehirn entwickelte sich zu einer Zeit, in der Nahrung rar war, und jede Gelegenheit dafür genutzt werden musste, um essentielle Nährstoffe aufzunehmen.

Dadurch konnte das Überleben zumindest für die nächsten Tage gesichert werden. So wird angenommen, dass dieser Mechanismus bei der Nahrungsaufnahme auch heute noch eine Rolle spielt (Caballero, 2007; Pinel, Assand und Lehman, 2000).

2.2.1 REAKTIONEN AUF DAS BETRACHTEN VON ESSEN

Zahlreiche Studien belegen, dass das visuelle System auch heute noch eine wichtige Rolle bei der Nahrungsaufnahme in vielerlei Hinsicht spielt. Beim Betrachten von Essen, vor allem von bekanntem Essen, werden unterschiedliche physiologische, emotionale und kognitive Reaktionen ausgelöst. Einerseits werden die Aufmerksamkeit erhöht, der Speichelfluss aktiviert, das Insulin ausgeschüttet und die Herzfrequenz gesteigert (Drobes, Miller, Hillman, Bradley, Cuthbert und Lang, 2001; Spence, Okajima, Cheok, Petit und Michel, 2015; Wallner-Liebmann et al., 2010), andererseits können der Wunsch zu essen ausgelöst und Erinnerungen in Verbindung mit dem Essen hervorgerufen werden (Berthoud und Morrison, 2008; Ouwehand und Papies, 2010).

Forschungen zeigen, dass beim Betrachten von Essen unterschiedliche Gehirnregionen aktiv sind. Wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt, wird die homöostatische Nahrungsaufnahme vom Stammhirn und Hypothalamus gesteuert. An der hedonischen Hungerregulation hingegen sind in erster Linie das limbische System und der Kortex beteiligt. Über neuronale Schnittstellen können sich die Gehirnregionen gegenseitig beeinflussen. Welche Regionen beim Betrachten von Bildern besonders stark aktiviert werden ist nicht klar. Dies liegt mitunter an den zahlreichen Faktoren, die diese Prozesse mitbeeinflussen, wie etwa Lebensmittelpräferenz, Hunger/Sättigung, Alter, Geschlecht, Ernährungsverhalten, Stimmung, etc. (Appelhans, 2009; Berthoud, 2011; Van der Laan, De Ridder, Viergever und Smeets, 2011).

2.2.2 EINFLUSS DES VISUELLEN SYSTEMS AUF DAS NAHRUNGSVERHALTEN

Dieses Kapitel soll einen kurzen Überblick darüber geben, welche visuellen Faktoren die Nahrungsaufnahme beeinflussen können.

So wurde herausgefunden, dass die Größe, Farbe und Form des Tellers, wie auch die Art der Speisenanrichtung einen Einfluss auf die Aufnahmemenge und die

Geschmackswahrnehmung von Nahrung ausüben (Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy, 2014; Zellner, Loss, Zearfoss und Remolina, 2014). Größere Portionen von angerichteten Speisen führen zu einer höheren Energieaufnahme. Eine Meta-Analyse kam zu dem Ergebnis, dass die Verdoppelung der Portionsgröße zu einer um 35% höheren Aufnahme des Gerichts führt (Zlatevska, Dubelaar und Holden, 2014). Darüber hinaus wurde herausgefunden, dass die abgebildete Menge eines Produktes auf seiner Verpackung als Maßstab für die Verzehrsmenge fungieren kann. Zum Beispiel: Je mehr abgebildete Brezel auf der Verpackung, desto höher die Verzehrsmenge, im Vergleich zu einer geringeren Anzahl an abgebildeten Brezeln auf der Verpackung (Madzharov und Block, 2010). Linné, Barkeling, Rössner und Rooth (2002) fanden in einem Experiment heraus, dass Personen weniger und kürzer essen, sich aber gleich satt fühlen, wenn ihnen die Augen verbunden werden, im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Augenbinde.

Durch die hohe Präsenz von abgebildetem Essen in unterschiedlichen Medien, ist auch die Frage, wie sich das Betrachten von Fotos von Essen und Essenden auf den Betrachter auswirken, von großer Bedeutung.

Unter anderem wurde bereits herausgefunden, dass es mittels Ernährungstagebüchern in Form von Bildern besser gelingt, Patienten ihre Ernährungsgewohnheiten aufzuzeigen und sie zu Änderungen in ihrem Essverhalten zu ermuntern, als mit schriftlichen Ernährungstagebüchern (Zepeda und Deal, 2008). Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass Kinder unbekannte Früchte und Gemüse lieber mögen, nachdem sie diese in einem Bilderbuch gesehen haben (Heath, Houston-Price und Kennedy, 2014).

Gegenstand jüngster Forschung ist die Wirkung von dem Veröffentlichen und Betrachten von Bildern von Essen im Internet.

2.3 FOTOS VON ESSEN UND IHRE WIRKUNG

Menschen betrachten gerne Essen, das bestätigt u.a. das breite Aufkommen von Bildern von Essen und Essenden in den Social Media Kanälen.

2.3.1 VISUAL HUNGER

Der Wunsch bzw. das Verlangen nach dem Betrachten von Bildern von Essen wird unter dem Konzept *visual hunger* zusammengefasst. Dabei wird davon ausgegangen, dass es sich um einen erlernten Mechanismus handelt: das Empfinden von Freude beim Sehen von Essen.

Wie bereits in Kapitel 2.2 näher erläutert, sicherte das Sehen von Nahrung das Überleben für die nächsten Tage. Dadurch soll das menschliche Gehirn früh gelernt haben, beim Sehen von Essen auch Freude zu verspüren. Gleichzeitig wurden beim Betrachten der Lebensmittel physiologische Reaktionen in Gang gesetzt, die den Körper auf die bevorstehende Nahrungsaufnahme vorbereiteten (näheres dazu siehe Kapitel 2.2.1).

Man geht davon aus, dass auch beim Betrachten von virtuellem Essen ähnliche Mechanismen im menschlichen Gehirn ausgelöst werden (Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy, 2014).

Die empfundene Freude beim Betrachten von Essen scheint mitunter ausschlaggebend für die breite Präsenz von Fotos von Nahrung und deren großer Beliebtheit in den OSNs zu sein.

2.3.2 FOTOS VON ESSEN ALS MULTISENSORISCHES ERLEBNIS

Das Betrachten von Bildern von Lebensmitteln, so könnte man meinen, erfordere lediglich den Einsatz eines Sinnes – die visuelle Wahrnehmung mit den Augen. Essen hingegen aber sei ein Prozess, der alle fünf Sinne anspricht.

Dass dem nicht so ist, konnte mittels Studien festgestellt werden. Beim Betrachten von Bildern von Essen werden alle Sinne angesprochen, die bereits in einer vorausgegangenen Erfahrung mit Essen aktiviert worden sind.

Wenn Menschen essen, dann werden die unterschiedlichen Erfahrungen, die mit dem Lebensmittel gemacht worden sind (das Schmecken, Fühlen, Riechen, etc.), in bestimmten Gehirnregionen abgespeichert. Dieselben Gehirnregionen, die während des Essvorgangs aktiviert wurden, werden infolge allerdings auch beim alleinigen Betrachten von Bildern von ähnlichem Essen erneut aktiviert (Elder und Krishna, 2012; Petit, Velasco, Cheok und Spence, 2015). Das bloße Lesen der Worte wie etwa *Knoblauch* oder *Zimt*, sofern sie dem Leser bekannt sind und zuvor Erfahrungen damit gemacht wurden, führt zu einer neuronalen Aktivierung im primären olfaktorischen Kortex (González et al., 2006).

Wang et al. (2004) fanden heraus, dass Essen zu den effektivsten Stimuli gehört, was die Modulation der Gehirnaktivität in hungrigen Personen betrifft. Mit dem Anblick und dem Geruch einer schmackhaften Speise, kann der zerebrale Metabolismus um 24% erhöht werden.

2.3.3 AUSWIRKUNG AUF DIE NAHRUNGSaufNAHME

Die aktuelle Studienlage zeigt, dass sich das Betrachten von Bildern von Essen unterschiedlich auf die Nahrungsaufnahme auswirken kann.

2.3.3.1 VIRTUELLES ESSEN MACHT HUNGRIG

Einige Studien lassen darauf schließen, dass die ständige Präsenz und das häufige Betrachten von Essen ein zu häufiges Aufkommen des physiologischen Hungergefühls bzw. Hungerattacken forcieren und als Motivation für eine auf das Betrachten folgende Handlung fungieren kann – das Holen und Verzehren von Essen. Ein Indikator dafür ist die Aktivierung von prämotorischen Gehirnregionen sowie von Muskeln während des Betrachtens von Essen. Diese Mechanismen können zu einer zu hohen Energieaufnahme und in Folge zu Übergewicht und Adipositas führen (Boswell und Kober, 2016; Jeannerod, 2001; Spence, Piqueras-Fiszman, Michel und Deroy, 2014).

2.3.3.2 VIRTUELLES ESSEN MACHT SATT

Einige Studien zeigen Gegenteiliges auf. Sie fanden heraus, dass virtuelles Essen auch als Sattmacher fungieren kann.

Der Erklärungsansatz dieses Mechanismus basiert auf der Erkenntnis, dass zum Gefühl des Sattseins mehrere Faktoren beitragen (Homöostase der Nahrungsaufnahme siehe Kapitel 2.2). Einerseits melden externe und interne homöostatische Reize und Signale dem Körper, dass der physiologische Bedarf an Nährstoffen gestillt ist, andererseits tragen zum Gefühl der Sättigung auch die sensorische Adaption und Gewöhnung bei.

Morewedge, Huh und Vosgerau (2010) fanden heraus, dass Personen, die sich vorstellten ein Lebensmittel häufig zu essen (z.B. Käse), anschließend weniger davon aßen als jene, die sich vorstellten das Lebensmittel seltener zu essen, sich ein anderes Essen (z.B. Zuckerl) oder kein Essen vorstellten. Larson, Redden und Elder (2013) stellten fest, dass das Betrachten von vielen aufeinander folgenden Bildern von ähnlichen Speisen, den Genuss von einem darauffolgenden Konsum eines derartigen Gerichts minimiert.

Dieser Mechanismus, das bildliche Vorstellungsvermögen, könnte sich positiv auf übergewichtige und adipöse Personen auswirken (siehe dazu mehr in Kapitel 2.3.7). Problematisch ist diese Erkenntnis allerdings im Zusammenhang mit Personen, die an Essstörungen leiden, zu sehen (siehe dazu mehr in Kapitel 2.3.9).

2.3.4 LENKUNGS-EFFEKTE

Die Lust auf das Betrachten von ästhetischen Bildern von Essen machen sich häufig die Lebensmittelindustrie sowie auch Gesundheitsinstitutionen zunutze. Während erstere Essen (häufig energiereiches) gekonnt lustvoll in Szene setzen, ist in diesem Feld bei zweiteren noch viel unausgeschöpftes Potential vorhanden (näheres dazu in Kapitel 2.3.8).

Zahlreiche Experimente bestätigen, dass sich Menschen, Erwachsene sowie Kinder, von vorherrschenden Ernährungs-Normen, Lebensmittel-Werbungen und anderen Essens-Bildern beeinflussen lassen (u.a. Anschutz, Van Strien und Engels, 2011; Boland, Connell und Vallen, 2013; Borzekowski und Robinson, 2001; Burger et al., 2010; Harris, Bargh und Brownell, 2009; Papies und Hamstra, 2010; Roth, Herman, Polivy und Pliner, 2001). Diese Einflüsse können dazu führen, dass Personen ihre Nahrungsaufnahme steigern oder verringern, eher zu ungesunden oder gesunden Produkten greifen.

2.3.4.1 HEALTHY UND TEMPTATION RELATED FOOD CUES

Beispielsweise konnte festgestellt werden, dass TV-Werbungen von Snacks sowohl Kinder als auch Erwachsene dazu bringen, deutlich höhere Mengen der Snack-Produkte zu verzehren als wenn keine Snack-Werbung gesehen wird. Darüber hinaus konnte belegt werden, dass durch Werbung auch die Geschmackspräferenz beeinflusst wird (Borzekowski und Robinson, 2001; Harris, Bargh und Brownell, 2009).

Genauso neigen Personen eher dazu gesündere Speisen zu wählen (Burger et al., 2010) und weniger zu essen (Roth, Herman, Polivy und Pliner, 2001), wenn sie vorab die Information erhalten, dass sich die Bevölkerung allgemein gesünder ernährt.

Studien zeigen, dass gesunde Lebensmittel, Diätprodukte und schlanke Personen in Fernsehsendungen und Fernsehwerbungen, vor allem Personen mit hoher Selbstkontrolle an ihr Vorhaben erinnern und diese dadurch weniger Nahrung verzehren (Anschutz, Van Strien und Engels, 2011; Boland, Connell und Vallen, 2013; Papies und Hamstra, 2010).

2.3.4.2 LENKUNGSEFFEKTE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON INDIVIDUELL FORMULIERTEN ZIELEN

Obige Ergebnisse zeigen auf, dass formulierte Ziele bei der Nahrungsaufnahme eine wichtige Rolle spielen. So wird davon ausgegangen, dass beim Konsum von Nahrung kurzfristige Ziele (z.B. Genuss) mit langfristigen (z.B. Gesunderhaltung, Gewichtsregulierung) kollidieren.

Um langfristige Ziele zu erreichen, z.B. Gewichtsreduktion, werden Vorsätze gemacht, die zur Erreichung dieser führen. Durch die Wiederholung der formulierten Vorsätze, entstehen im Gehirn Verknüpfungen zwischen Maßnahmen, die sich positiv bzw. negativ auf das Erreichen des Ziels auswirken. Nach und nach läuft dieser Prozess automatisch ab, ohne bewusst daran denken zu müssen.

Healthy food cues (z.B. Werbung für nährstoffreiche Lebensmittel, Sport etc.) wie auch temptation related cues (z.B. Frage nach einem Dessert im Restaurant) erinnern die Person

an ihr Ziel, wodurch sie sich zielkonform verhalten kann (Fishbach, Friedman und Kruglanski, 2003).

In Studien wurde herausgefunden, dass Menschen, vor allem jene mit einer hohen Selbstkontrolle, allerdings andere Entscheidungen treffen, wenn eine Auswahl zwischen energiereichen und energieärmeren Speisen vorliegt. Wenn Restaurants damit werben, besonders gesunde Speisen anzubieten, tendieren Konsumenten dazu, zu ihren Hauptgerichten kalorienreichere Beilagen zu bestellen als wenn Restaurants nicht damit werben (Chandon und Wansink, 2007). In einem weiteren Experiment konnten Wissenschaftler nachweisen, dass Personen eher zu einer ungesunden Speise greifen, wenn neben ungesunden Gerichten auch nur ein einziges gesundes Gericht angeboten wird. Dies trifft vor allem auf Personen zu, die ihr Essverhalten kontrollieren (Wilcox, Vallen, Block und Fitzsimons, 2009).

Dass sich die Probanden für die ungesündere Speise entscheiden, könnte daran liegen, dass sie ihr Ziel, sich gesund zu ernähren, stellvertretend durch das alleinige Vorhandensein einer gesunden Speise in der Speisekarte, bereits unbewusst als erreicht betrachten. Dadurch lenken sie ihre Aufmerksamkeit auf die ungesündeste Speise und erlaubten sich schließlich in weiterer Folge den Genuss einer energiereicheren Speise (Wilcox, Vallen, Block und Fitzsimons, 2009).

Studien zeigen darüber hinaus, dass Personen eher Versuchungen nachgeben, wenn sie zuvor im Sinne ihrer Langzeitziele gehandelt haben. Beispielsweise erlauben sich Personen, die ein Workout absolviert haben, bei ihrer nächsten Mahlzeit eher ein Dessert zu essen, als jene, die keines absolviert haben (Fishbach und Dhar, 2005). Wilcox, Vallen, Block und Fitzsimons (2009) haben in ihrer Studie ironischerweise herausgefunden, dass allein die Tatsache sich ein Ziel zu setzen, die Wahrscheinlichkeit erhöht einer Versuchung nachzugeben. Dies gilt nicht nur für das Ernährungsverhalten. Beispielsweise fanden Monin und Miller (2001) heraus, dass Interviewpartner, die ihre nicht-sexistische Meinung hervorhoben, sich im Anschluss besonders sexistisch verhielten. Khan und Dhar (2006) konnten belegen, dass Personen, die sich für z.B. soziale Projekte engagieren, eher dazu neigen Luxusprodukte zu kaufen.

2.3.5 PRODUKTION VON ESSENS-FOTOS UND IHRE WIRKUNG

Coary und Poor (2016) untersuchten, wie sich das Fotografieren von Essen kurz vor dessen Verzehr auf die Wahrnehmung und den Genuss der Speise auswirkt. Dabei fanden sie heraus, dass das vorausgegangene Fotografieren im Vergleich zum sofortigen Verzehr eine aktive Konsum-Verzögerung darstellt. Diese bewirkt, dass das Verzehren von als allgemein genussvoll angesehenen Speisen als genussreicher und schmackhafter bewertet wird. Das Ergebnis trifft nicht auf gesunde Lebensmittel zu. Die Forscher gehen davon aus, dass dies am Mangel deskriptiver gesellschaftlicher Normen hinsichtlich gesunder Lebensmittel liegt, d.h. dass gesunde Lebensmittel nicht mit Genuss assoziiert werden.

2.3.5.1 ENERGIEREICHERES VS. ENERGIEÄRMERES ESSEN

Dass gesundes Essen als generell weniger schmackhaft bezeichnet wird, bestätigt eine Studie rund um Raghunatan, Naylor und Hoyer (2006). Sie fanden heraus, dass energiereiches, allgemein eher als ungesund bezeichnetes Essen grundsätzlich als schmackhaft betrachtet wird und mit Genuss sowie Vergnügen assoziiert wird. Gesundes Essen hingegen wird grundsätzlich als weniger schmackhaft betrachtet und mit Erfolg und der Aufrechterhaltung von dauerhafter Gesundheit assoziiert.

Beim Betrachten von Bildern von Essen gelingt es dem menschlichen Gehirn den Fett- und Kohlenhydratanteil sowie den Energiegehalt bzw. die Schmackhaftigkeit, der betrachtenden Speise innerhalb von wenigen hundert Millisekunden abzuschätzen. Harrar, Toepel, Murray und Spence (2011) fanden mittels des Messens von visuell evozierten Potentialen (VEP) heraus, dass Probanden schneller auf Bilder von fettreichem Essen reagieren, als auf Bilder von fettarmem Essen bzw. Bilder ohne Essen. Ähnliche Ergebnisse lieferte der Versuch mit Bildern von kohlenhydratreichen Speisen im Vergleich zu kohlenhydratarmen bzw. Bildern ohne Essen. Dabei gehen die Forscher davon aus, dass fett- und kalorienreiche Speisen als schmackhafter empfunden werden und daher einen stärkeren Anreiz und eine höhere Reaktionsbereitschaft im menschlichen Gehirn bewirken. Darüber hinaus widmen hungrige Menschen Essbildern eine höhere Aufmerksamkeit als satte Menschen (Piech, Pastrino und Zald, 2010).

Ohla, Toepel, Le Coutre und Hudry (2012) lösten in Probanden mittels des Anlegens einer geringen Spannung auf die Zunge einen neutralen Geschmack aus. Dabei beurteilten die Probanden den neutralen Geschmack nach dem Betrachten von Bildern von hochkalorischer Nahrung als signifikant genussvoller im Vergleich zu Bildern von kalorienarmer Nahrung.

Diese Studien deuten darauf hin, dass der empfundene Geschmack einer Speise von den vorherrschenden soziokulturellen Normen abhängt.

2.3.6 ÜBERGEWICHT UND ADIPOSITAS

Eine Studie von Boulos, Vikre, Oppenheimer, Chang und Kanarek (2012) zeigt auf, dass die Stunden, die ein Mensch in den Industrieländern vor dem Fernseher verbringt, positiv mit seinem BMI korrelieren. Fraglich ist, ob dies auch auf die Beschäftigung mit OSNs zutrifft. Darüber hinaus wurde herausgefunden, dass auch der Erhalt der Koch- und Ernährungsinformationen aus Kochshows und Social Media Kanälen positiv mit dem BMI korrelieren (Pope, Latimer und Wansink, 2015). In diesem Zusammenhang fanden Howard, Adams und White (2012), dass die Gerichte der TV-Köche mehr Fett, gesättigte Fette und Salz enthalten als von der WHO empfohlen. Auch hierbei ist fraglich, ob die Resultate auch auf Rezepte aus OSNs zutreffen.

In einigen Studien konnte darüber hinaus nachgewiesen werden, dass Bilder von Essen in Personen, die einen höheren BMI aufweisen, andere neuronale Reaktionen hervorrufen, als in normalgewichtigen Personen. Die neuronalen Reaktionen hängen darüber hinaus auch vom Hunger- bzw. Sättigungsstatus des Betrachters wie auch der individuellen Einstellung zum Geschmack der Speise ab.

So zeigt eine Metaanalyse von Pursey, Stanwell, Callister, Brain, Collins und Burrows (2014), dass adipöse Personen auf Bilder von Essen, vor allem von hochkalorischem, mit einer stärkeren neuronalen Aktivierung in den Gehirnnarealen, die mit Belohnung assoziiert sind, einschließlich der Insula und dem orbitofrontalen Cortex, reagieren als auf Bilder ohne Essen. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass satte adipöse Personen stärker auf Bilder von Essen reagieren, als satte Normalgewichtige. Gemessen wurden Aktivierungen in den Gehirnnarealen assoziiert mit dem Treffen von Entscheidungen

(präfrontaler Cortex (PFC), orbitofrontaler Cortex (OFC), Caudate nucleus), der Belohnungs-Antizipation (anterior cingulate cortex (ACC), OFC) und Emotionen (Insula, Caudate nucleus, Amygdala).

Petit et al. (2016) fanden in ihrer Studie heraus, dass in Übergewichtigen, die beim Betrachten von Bildern von gesundem Essen an den Genuss dieses Essens denken, höhere neuronale Aktivitäten im Bereich der kognitiven Kontrolle (Gyrus frontalis inferior) und der Vorfreude auf Belohnung (Insula, OFC) gemessen werden können, als in Normalgewichtigen. Wenn Übergewichtige allerdings dieselben Bilder betrachten und dabei an einen möglichen positiven Gesundheitsnutzen der gesunden Speise denken, dann zeigen diese in denselben Gehirnarealen geringere Aktivitäten. Dieses Ergebnis lässt Rückschlüsse darauf zu, dass Essen, das als gesund bezeichnet wird, von übergewichtigen Personen als weniger attraktiv betrachtet wird und dass demzufolge eine positivere, genussvollere Vermarktung von gesundem Essen sinnvoll sein könnte.

Stice, Spoor, Bohon, Veldhuizen und Small (2008) fanden heraus, dass adipöse Personen beim tatsächlichen Verzehr von Nahrung allerdings weniger Aktivierung im Belohnungszentrum aufzeigen, als normalgewichtige Personen.

Dieses Ergebnisse deutet daraufhin, dass sich adipöse Personen zwar einen höheren Genuss der visuell wahrgenommenen bzw. bald zu verspeisenden Nahrung erwarten, beim tatsächlichen Konsum aber einen geringeren Genuss verspüren als Normalgewichtige.

Ouwehand und Papies (2010) fanden in einem Online-Experiment heraus, dass die Konfrontation mit *food cues* das Verlangen nach hochkalorischem Essen in normalgewichtigen Personen mit hoher Selbstkontrolle reduzierten, in übergewichtigen Personen mit hoher Selbstkontrolle allerdings erhöhten.

Kinard (2016) führte ein Online-Experiment durch, womit er das Posting- und Like-Verhalten von Instagram-Usern untersuchte. Dabei wurde den Teilnehmern der Studie ein fiktives Instagram-Posting von einem Restaurant gezeigt, worauf ein Veggie Burger mit schwarzen Bohnen abgebildet war. Die Versuchsgruppe bekam das Posting mit bereits 105 vergebenen Likes und einigen positiven Kommentaren zu sehen. Die Kontrollgruppe sah dasselbe Posting, allerdings unkommentiert und kein einziges Mal geliked. Die Probanden wurden dazu aufgefordert das Bild genau zu betrachten und die Kommentare,

sofern vorhanden, aufmerksam durchzulesen. Daraufhin bekamen sie Fragen zu ihrem auf das Bild folgende Social-Media-Verhalten. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass adipöse Personen eher dazu tendieren, auf Posts von gesundem Essen zu reagieren, sie zu liken und dessen Quelle aufzurufen als Normal- und Übergewichtige. Besonders stark gemessen wurde dieser Effekt in der Gruppe, die das kommentar- und likelose Posting zu sehen bekam.

2.3.7 FOTOS VON ESSEN IN OSNs UND JUGENDLICHE

Social Media stellen wichtige Kommunikationsplattformen für Jugendliche dar. Bilder scheinen für diese Bevölkerungsgruppe einen höheren Stellenwert in der virtuellen Kommunikation zu haben als Texte.

Ein amerikanischer Bericht stellt dar, dass 73% aller Jugendlichen (12-17 Jahre) Mitglied mindestens eines OSNs sind. Bei der Nutzung dieser spielen Smartphones eine wichtige Rolle. Darüber hinaus fand man heraus, dass 31% der Jugendlichen das Internet nutzen, um sich über Gesundheit, Ernährung oder Fitness zu informieren (Lenhart, Purcell, Smith und Zickuhr, 2010).

Ein aktueller schwedischer Bericht zeigt, dass 91% der Jugendlichen (13-16 Jahre) Nutzer von OSNs sind. Die beliebteste Plattform darunter ist Instagram. Dieser gehören 75% der Jugendlichen an (Swedish Media Council, 2015). Wie in Kapitel 2.1.1.1 erwähnt, gehört in Österreich laut Schätzungen die Gruppe der 13-19 Jährigen zu den zweihäufigsten Usern von Instagram (Social Media Radar Austria, 2016).

Holmberg, Chaplin, Hillman und Berg (2016) untersuchten Postings von Jugendlichen und fanden heraus, dass 67,7% der geposteten Bilder von Essen kalorienreiche aber nährstoffarme Speisen enthalten, lediglich 21,8% der Bilder zeigen Obst und Gemüse. Nahezu die Hälfte der Bilder zeigt darüber hinaus ein Herstellerlogo. Häufig stellen die geposteten Fotos auch Nachahmungen von aktuellen Werbeschaltungen der Lebensmittelindustrie dar. Dies scheint vor allem für Kinder und Jugendliche problematisch, da persönliche Empfehlungen von Produkten sehr authentisch und vertrauenswürdig wirken und dadurch einen stärkeren Einfluss auf Kaufentscheidungen sowie das Ernährungsverhalten haben, als offensichtlich als Werbung deklarierte Maßnahmen.

In einer Studie konnte nachgewiesen werden, dass Social Media Interaktionen von Jugendlichen den Süßigkeiten-Verzehr von Gleichaltrigen regulieren können. Stärker beeinflussen lassen sich dabei Jugendliche mit geringem bzw. gestörtem Selbstwertgefühl (Bevelander, Anschütz, Creemers, Kleinjan und Engels, 2013). In einer weiteren Studie konnten die Forscher feststellen, dass Jugendliche eher ihnen unbekannte, kalorienarme Lebensmittel probieren, wenn Gleichaltrige dies vorgemacht haben und ebenso tun (Bevelander, Anschütz und Engels, 2012). Holmberg, Chaplin, Hillman und Berg (2016) stellten darüber hinaus fest, dass 74,8% der Bildbeschreibungen von geposteten Fotos emotionalen Inhaltes waren und lediglich 20,5% den Geschmack des Abgebildeten beschrieben. Die veröffentlichten Fotos zeigen, dass Jugendliche Essen in ästhetischer Weise fotografieren und es auch zur Identitätsbildung auf ihrem Instagram-User-Profil benutzen.

2.3.8 VIRTUELLES ESSEN IN OSNS UND ESSSTÖRUNGEN

Nicht unproblematisch erweist sich das Phänomen des virtuellen Essens für Personen, die an einer Essstörung leiden oder dazu neigen. Bilder von gesundem Essen, von Gemüse und Obst werden auf Instagram häufig auch mit Schlagworten wie *dieting*, *detox*, *fitspiration*, *thinspiration* etc. veröffentlicht. Unter diesen Hashtags werden Fotos gepostet, die Gesundheit und Sich-Wohlfühlen im Fokus haben, die Erlangung dessen aber meist reduziert durch einen dünnen und trainierten Körper darstellen und dabei flache, maskuline Körperformen idealisieren. Gesundheit wird dabei allein mit Fitness und bewusster, gesunder Ernährung in Zusammenhang gebracht. Dies kann ein gestörtes Verhältnis zum eigenen Körper sowie zu gesunder Nahrung produzieren und zum Auftreten von Essstörungen beitragen (Perloff, 2014).

Unter *thinspiration* werden meist Bilder von dünnen und trainierten Körpern gepostet. Ghaznavi und Tayloer (2015) fanden heraus, dass die Fotos meist mit zusätzlichen Schlagworten und Beschreibungen versehen sind, die den Betrachter dazu animieren Gewicht zu verlieren und damit vorhandene Essstörungen fördern können.

Im Gegensatz zu *thinspiration* soll *fitspiration* die Betrachter zu mehr Bewegung und Achtsamkeit motivieren und zu einem gesünderen Ernährungsverhalten bewegen.

Tiggemann und Zaccardo (2016) fanden in ihrer Studie heraus, dass es bei *fitspiration* aber kaum Unterschiede zu *thinspiration* gibt. Auch hier gibt es lediglich einen Frauentyp: dünn und durchtrainiert. Mit vorher/nachher Bildern sollen die Betrachter zum Abnehmen motiviert werden. Fotos von nährstoffreichem aber energiearmem Essen haben hier in erste Linie die Funktion einer Gewichtsreduktion beizutragen.

Einige Studien zeigen, dass die Nutzung von Facebook Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper schürt und zur Aufrechterhaltung bzw. Entwicklung von Essstörungen beitragen kann, sowie mit der Idealisierung von dünnen Körpern assoziiert wird (Fardouly, Diedrichs, Vartanian und Halliwell, 2015; Fardouly und Vartanian, 2015; Mabe, Forney und Keel, 2014; Tiggemann und Miller, 2010). Problematisch dabei scheint mitunter, vor allem für Mädchen und Frauen, die Möglichkeit zu sein, sich als Userin ständig mit anderen Gleichaltrigen vergleichen zu können, die das Ideal eines dünnen Körpers repräsentieren. Wenn es sich dabei um Fotos von alltäglichen, gewöhnlichen Mädchen handelt, die keine Models sind, wird der Prozess des sich Vergleichens viel schneller und in höherem Ausmaß in Gang gesetzt (Heinberg und Thompson, 1995).

Signe Rousseau (2014) geht davon aus, dass *foodporn* neben dem Erwecken von Essens-Phantasien auch den wachsenden Appetit auf schuldfreies Essen stillt. Virtuelles Essen wird demnach vor allem von Personen, die an einer Essstörung leiden, auch als Ersatz für reales Essen betrachtet.

Neurologische Studien zeigen, dass Personen, die an einer Essstörung leiden, andere neurologische Reaktionen auf Bilder von Essen aufzeigen, als Personen ohne Essstörung. Schienle, Schäfer, Hermann und Vaitl (2009) fanden heraus, dass Personen, die an einer Binge-Eating-Störung leiden, auf das Betrachten von Bildern von schmackhaften Speisen mit einer höheren Aktivität im Belohnungszentrum und höherer Aktivität im orbitofrontalen Cortex (OFC) reagieren als gesunde Personen. Personen hingegen, die an Bulimia nervosa leiden, zeigten eine stärkere Erregung und höhere Aktivierung im Gyurus cinguli anterior (ACC) und der Insula.

3 MATERIAL UND METHODEN

Die vorliegende Arbeit ist, unserem Wissen nach, die erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit auf Instagram veröffentlichten Bildern und deren Auswirkung auf die unmittelbare Nahrungspräferenz der Betrachter.

3.1 STUDIENDESIGN

Da in der Arbeit erforscht wird, welchen Einfluss auf der Onlineplattform Instagram veröffentlichte Essens-Bilder auf die unmittelbare Lebensmittelpräferenz ausüben, wurde die Studie in Form eines Online-Experiments durchgeführt.

3.2 DATENERHEBUNG UND ANALYSE

Der Fragebogen wurde mittels der webbasierten Befragungssoftware EFS Survey Spring 2016 erstellt. Auf diesen konnten die Teilnehmer während der Laufzeit der Studie vom 23.05.2016 bis 01.06.2016 online zugreifen.

Um möglichst viele Menschen zu erreichen wurde ein Link erstellt, der die Teilnehmer direkt zum Fragebogen führte. Dieser Link wurde an Personen via E-Mail bzw. Facebook-Nachrichten versendet, sowie in unterschiedliche Facebook-Gruppen gepostet. Dabei wurde darauf geachtet, dass Menschen unterschiedlicher Bildungsschichten, unterschiedlichen Alters und Geschlechts, aus unterschiedlichen Bundesländern und mit unterschiedlichen Interessen erreicht werden.

Bereits kurz nach Beginn der Studie war ersichtlich, dass die männliche Teilnehmerquote deutlich unter jener der Frauen liegt. In Reaktion darauf wurde zusätzlich in Facebook-Gruppen gepostet, deren Bezeichnung Rückschlüsse darauf zuließ, dass diesen Männer in einem höheren Ausmaß angehören könnten als Frauen (z.B. *Auto, Moped, Traktor und Co, Technische Universität Wien-TU, Montanuniversität Leoben – Industrielogistik Student Point* etc.).

An der Umfrage haben schließlich 664 Personen teilgenommen. 581 haben die Umfrage vollständig beantwortet und sind in die Analyse mittels IBM SPSS Statistics Version 24.0 aufgenommen worden. Dabei wurden die Daten ausgewertet und auf ihre jeweilige statistische Signifikanz hin untersucht. Es wurde ein Signifikanzniveau von 5% gewählt.

3.3 AUFBAU UND INHALT DES FRAGEBOGENS

Prinzipiell wurde darauf geachtet, dass das Untersuchungsziel der Studie von den Teilnehmern nicht erkannt wird.

Zu Beginn bekamen die Probanden lediglich die Information, dass es sich um eine Studie handelt, die sich mit dem Nutzerverhalten von Instagram-Usern beschäftigt. Weiters wurde ihnen mitgeteilt, dass als Dankeschön zwei Gutscheine verlost werden. Je ein Schoko-Abo sowie ein Gemüsekiestl-Abo. Dadurch war für die Teilnehmer nicht ersichtlich, dass auch die Frage nach der Goodie-Präferenz, eine Untersuchungsvariable ist.

Die Probanden wurden nach der Information und einer Einwilligungserklärung mittels Randomisierung in zwei unterschiedliche Gruppen mit jeweils einer Untergruppe eingeteilt:

- Gruppe 1: Burger
 - *Gruppe 1.1: Burger/Vor Bildeinfluss*
 - *Gruppe 1.2: Burger/Nach Bildeinfluss*
 -
- Gruppe 2: Vegetarisch
 - *Gruppe 2.1: Vegetarisch/Vor Bildeinfluss*
 - *Gruppe 2.2: Vegetarisch/Nach Bildeinfluss*

Im ersten Teil der Umfrage wurden demographische Daten der Teilnehmer erfasst. So wurde nach dem Geschlecht, dem Alter, dem Körpergewicht, der Körpergröße, dem höchsten Bildungsabschluss, einer aktuellen Berufstätigkeit, dem Berufsfeld, ob derzeit einem Studium nachgegangen wird und wenn ja in welchem Bereich gefragt. Weiters mussten die Teilnehmer angeben, ob sie über einen eigenen Instagram-Account verfügen.

Jene Probanden, die angaben einen Account zu haben, bekamen zwei weitere Fragen, die sich mit der Verwendungshäufigkeit der Plattform und der Posting-Frequenz auf dieser beschäftigten.

Nach dem Abfragen demographischer Daten sowie dem persönlichen Instagram-Verhalten wurden die Probanden einem fiktiven Instagram-Feed zugewiesen.

Die Umfrage enthielt zwei inszenierte Instagram-Feeds, die sich nur in einem Bild unterschieden:

- Fiktiver Instagram-Feed 1 (Gruppe 1/Burger)
Probanden bekamen auf Position 3 ein Foto eines Burgers mit Pommes frites und Ketchup zu sehen.
- Fiktiver Instagram-Feed 2 (Gruppe 2/Vegetarisch)
Probanden bekamen auf Position 3 ein Foto eines vegetarischen Tellers mit einem Avocado-Brot, unterschiedlichen Gemüsesorten und Obst zu sehen.

Abbildung 1 auf der nächsten Seite zeigt Bild 3 aus dem arrangierten Instagram-Feed der Gruppe Burger. Abbildung 2 zeigt Bild 3 aus dem fiktiven Instagram-Feed der Gruppe Vegetarisch.



Abbildung 1. Bild 3 aus dem fiktiven Instagram-Feed der Gruppe Burger.

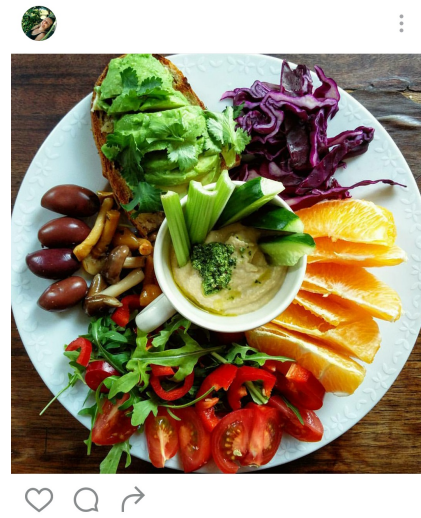


Abbildung 2. Bild 3 aus dem fiktiven Instagram-Feed der Gruppe Vegetarisch.

Insgesamt bekamen die Teilnehmer 7 Bilder zu sehen. Abgebildet waren Motive, die zu den am häufigsten veröffentlichten Inhalten auf Instagram zählen (z.B. Reise, Mode, Freunde, Sport, etc.) (Hu, Manikonda und Kambhampati, 2014). Hierbei war vor allem wichtig, dass die ausgewählten Bilder einen möglichst realitätsnahen Instagram-Feed nachbilden.

Nach dem Betrachten des fiktiven Instagram-Feeds wurden die Teilnehmer gefragt wie ansprechend bzw. interessant sie die soeben gesehenen Bilder fanden. Diese Frage konnte auf einer Skala von 1-7 beantwortet werden.

Weiters wurden die Probanden aufgefordert die Bilder in ihre präferierte Reihenfolge zu bringen. Das beliebteste Bild sollte auf Position 1 gebracht werden, das am wenigsten beliebte auf Position 7.

Daraufhin wurden dieselben Bilder ein zweites Mal gezeigt. Diesmal jedoch einzeln und in einem größeren Format. Die Probanden wurden aufgefordert sich in die Situation eines Posters hinein zu versetzen und jedem Foto Hashtags zuzuweisen (Minimum 1, Maximum 5).

Danach wurden zwei Fragen zu dem aktuellen Befinden gestellt. Mit der ersten Frage wurde abgefragt wie gut sich die Probanden fühlen, mit der zweiten wie glücklich sie sich fühlen. Beide Fragen konnten die Probanden auf einer Skala von 1-7 beantworten.

Eine der entscheidendsten Fragen der Untersuchung war die nach der Goodie-Präferenz (*Bitte gib Deine Goodie-Präferenz an: Schoko-Abo oder Gemüsekiestl-Abo*). Die Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Vor Bildeinfluss mussten die Frage ganz zu Beginn beantworten, nach dem die Einwilligungserklärung bestätigt wurde. Die Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss mussten sich erst, nachdem sie alle Fragen rund um den fiktiven Instagram-Feed beantwortet haben, für eines der beiden entscheiden.

Bezüglich der Goodie-Alternativen stand zunächst die Idee von Gutscheinen für ein Vegetarisches-Lokal sowie ein Burger-Lokal im Raum, die wir allerdings verwarfen, da Restaurantbesuche womöglich als besonderer Anlass betrachtet werden und somit die Entscheidung verzerren könnten. Wir entschieden uns schließlich für die Verlosung von Abos, da sich Abonnements zumindest über einen längeren Zeitraum erstrecken.

Den Schluss der Umfrage bildeten einerseits Fragen zu Lebensstilfaktoren (Rauchen, sportliche Aktivität) als auch die Frage nach einer vorhandenen Essstörung.

Die vier Fragebögen können im Anhang eingesehen werden.

3.4 CHARAKTERISTIKA DER STUDIENPOPULATION

Nach Abzug der fehlerhaften bzw. unvollständigen Datensätze verbleiben 581 vollständig ausgefüllte Fragebögen.

Von den 581 Teilnehmern wurden 294 Personen der Gruppe Burger zugeordnet, weitere 287 der Gruppe Vegetarisch.

Wie bereits in Kapitel 3.3 ausführlich beschrieben, wurden die Teilnehmer der Gruppen zusätzlich in zwei Untergruppen geteilt.

Die Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Vor Bildeinfluss mussten gleich zu Beginn, nach der Einwilligungserklärung, zwischen dem Schoko-Abo und dem

GemüsekiStl-Abo, wählen. Die Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss mussten sich erst nach dem Durchlaufen des fiktiven Instagram-Feeds zwischen den beiden Goodies entscheiden.

Abbildung 3 enthält eine detaillierte Übersicht über die Größe der Gruppen bzw. Untergruppen des Online-Experiments.

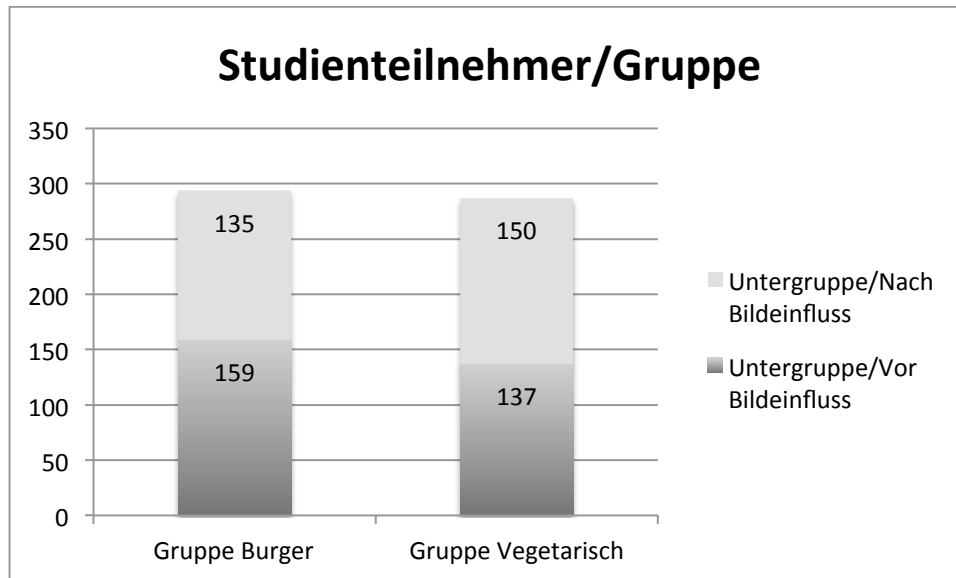


Abbildung 3. Absoluter Anteil der Studienteilnehmer pro Gruppe und Untergruppe.

3.4.1 GESCHLECHTERVERTEILUNG

Tabelle 1 gibt eine detaillierte Übersicht über die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer pro Untergruppe. Aus dieser ist ersichtlich, dass an der Umfrage deutlich mehr Frauen als Männer teilgenommen haben. Der Anteil der männlichen Teilnehmer liegt bei 20,5%, jener der weiblichen bei 79,5%.

Tabelle 1. *Relativer und absoluter Anteil der männlichen und weiblichen Studienteilnehmer pro Untergruppe [eigene Zusammenstellung, 2016]*

Gruppe	männlich	weiblich	gesamt
Burger/Vor Bildeinfluss in % (absolute Zahl)	18.9 (30)	81.1 (129)	100 (159)
Burger/Nach Bildeinfluss in % (absolute Zahl)	24.4 (33)	75.6 (102)	100 (135)
Vegetarisch/Vor Bildeinfluss in % (absolute Zahl)	19.0 (26)	81.0 (111)	100 (137)
Vegetarisch/Nach Bildeinfluss in % (absolute Zahl)	20.0 (30)	80.0 (120)	100 (150)
Gesamt	20.5 (119)	79.5 (462)	100 (581)

3.4.2 ALTERSVERTEILUNG

Das durchschnittliche Alter der Probanden beträgt 25.07 Jahre ($SD = 6.24$). Die Altersspanne liegt zwischen 15 und 67 Jahren. Abbildung 4 enthält detailliertere Informationen über die absolute Altersverteilung von Männern und Frauen pro Alterskategorie.

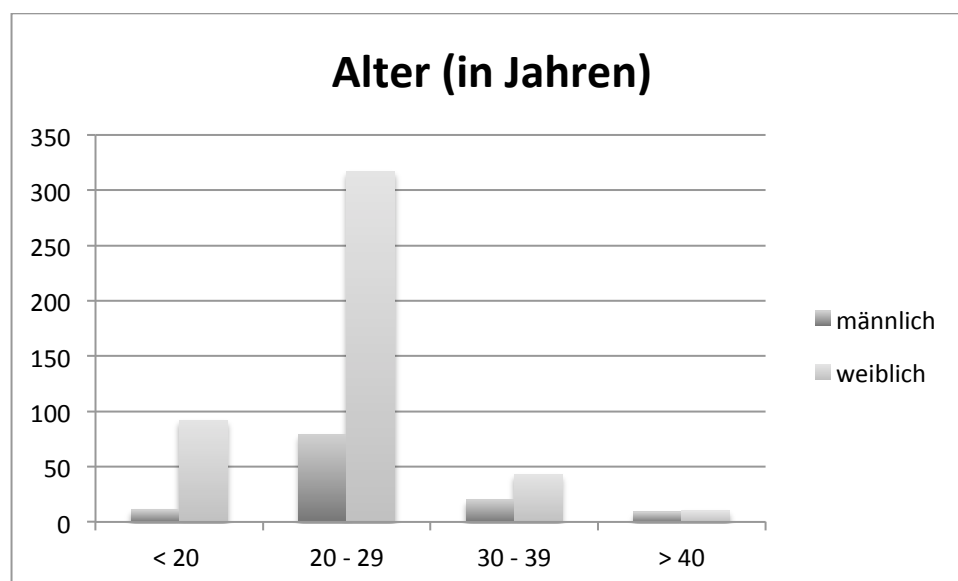


Abbildung 4. Absoluter Anteil der Studienteilnehmer und Studienteilnehmerinnen pro Altersgruppe.

3.4.3 BMI-VERTEILUNG

Der durchschnittliche BMI der Teilnehmer beträgt 22.63 kg/m^2 ($SD = 3.81$). Die BMI-Spannweite liegt zwischen 13 und 56 kg/m^2 . Abbildung 5 bildet den relativen Anteil der BMI-Kategorien ab, getrennt nach Geschlecht.

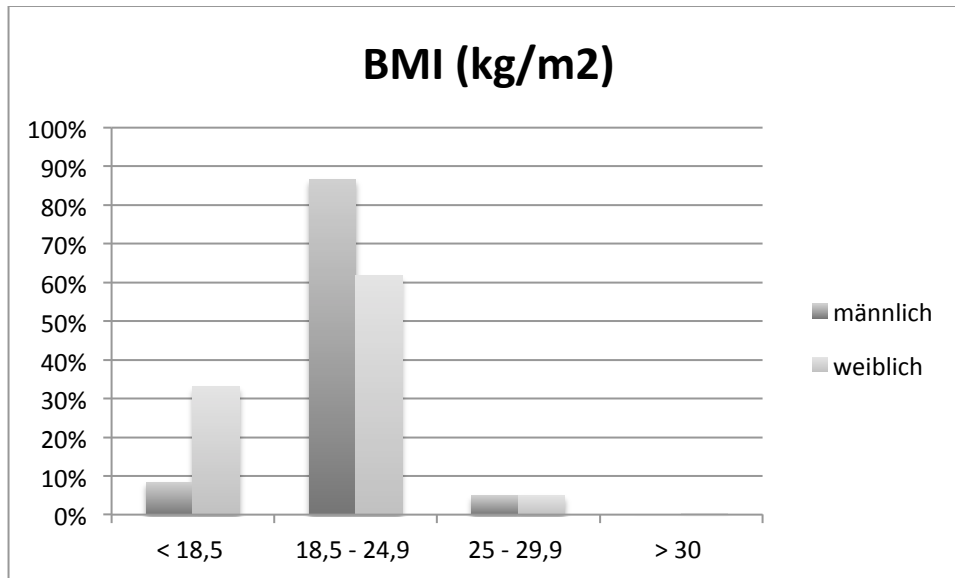


Abbildung 5. Relative Häufigkeit der BMI-Klassen in der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.

3.4.3.1 GESCHLECHTER-, ALTERS- UND BMI-HOMOGENITÄT

Die für die Untersuchung relevanten Gruppen wurden auf Geschlechter-, Alters- und BMI-Homogenität hin untersucht. Dazu gehören die Gruppen Burger und Vegetarisch sowie die Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Burger/Nach Bildeinfluss als auch Vegetarisch/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss.

Die Tests ergaben keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Geschlechter-, Alters- und BMI-Verteilung. Dies ist wünschenswert um die Gruppe miteinander vergleichen zu können. Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Merkmale der vier Untersuchungsgruppen.

Tabelle 2. *Merkmale der vier Untersuchungsgruppen [eigene Zusammenstellung, 2017]*

	Burger/Vor Bildeinfluss (N=159)	Burger/Nach Bildeinfluss (N=135)	Test- Statistik	p-Wert
Geschlecht (Frauen in %) ^a	81.8	75.6	1.35	.246
Alter (Jahre) ^b	25.3 (6.8)	25.2 (6.6)	0.07	.943
BMI (kg/m ²) ^b	22.6 (4.2)	22.6 (3.5)	0.06	.952
	Vegetarisch/Vor Bildeinfluss (N=137)	Vegetarisch/Nach Bildeinfluss (N=150)	Test- Statistik	p-Wert
Geschlecht (Frauen in %) ^a	81.0	80.0	0.05	.827
Alter (Jahre) ^b	25.2 (6.1)	24.6 (5.5)	0.81	.421
BMI (kg/m ²) ^b	23.1 (4.1)	22.3 (3.3)	1.95	.052

Anmerkung. Die in den Klammern enthaltenen Werte sind die jeweiligen

Standardabweichungen (*SD*). ^a T-Wert. ^b χ^2 -Wert

Mithilfe von Chi-Quadrat-Tests wurde ermittelt, ob die Geschlechter innerhalb der Gruppen und Untergruppen ähnlich verteilt sind.

Für die Gruppen Burger und Vegetarisch ist anzunehmen, dass sich die Geschlechterverteilung ähnelt, $\chi^2 (1, N = 581) = 0.33, p = .567$.

Auch für die Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Burger/Nach Bildeinfluss ist anzunehmen, dass die Geschlechter ähnlich verteilt sind, $\chi^2 (1, N = 294) = 1.35, p = .246$. Mit großer Wahrscheinlichkeit liegt auch in der Untergruppe Vegetarisch/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss eine Geschlechterhomogenität vor, $\chi^2 (1, N = 287) = 0.05, p = .827$.

Mittels eines T-Tests für unabhängige Stichproben wurde ermittelt ob es Unterschiede zwischen der Alters- und BMI-Verteilung innerhalb der Gruppen und Untergruppen gibt.

Für die Gruppen Burger und Vegetarisch ist anzunehmen, dass sich die Altersverteilung, $t(579) = 0.68, p = .500$, sowie auch die BMI-Verteilung, $t(579) = -0.28, p = .782$, ähneln. Auch zwischen den Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Burger/Nach Bildeinfluss zeigte sich kein signifikanter Unterschied die Altersverteilung, $t(292) = 0.07, p = .943$, sowie die BMI-Verteilung, $t(292) = 0.06, p = .952$, betreffend.

Weiters gibt es keine signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen den Untergruppen Vegetarisch/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss hinsichtlich der

Altersverteilung, $t(285) = 0.81$, $p = .421$. Die BMI-Werte zwischen den Untergruppen Vegetarisch- Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss unterscheiden sich nur knapp nicht signifikant voneinander, $t(285) = 1.95$, $p = .052$.

3.4.4 BILDUNGSFAKTOREN

3.4.4.1 HÖCHSTER BILDUNGSABSCHLUSS

In Bezug auf die höchste abgeschlossene Bildung gab nahezu die Hälfte der Teilnehmer (47%, N=271) den Schulabschluss an einer BHS oder AHS an. 28% haben ein abgeschlossenes Bachelor- und 10% ein abgeschlossenes Masterstudium. In Abbildung 6 ist die relative Häufigkeit aller im Fragebogen aufgelisteten Bildungsabschlüsse von Männern und Frauen zu sehen.

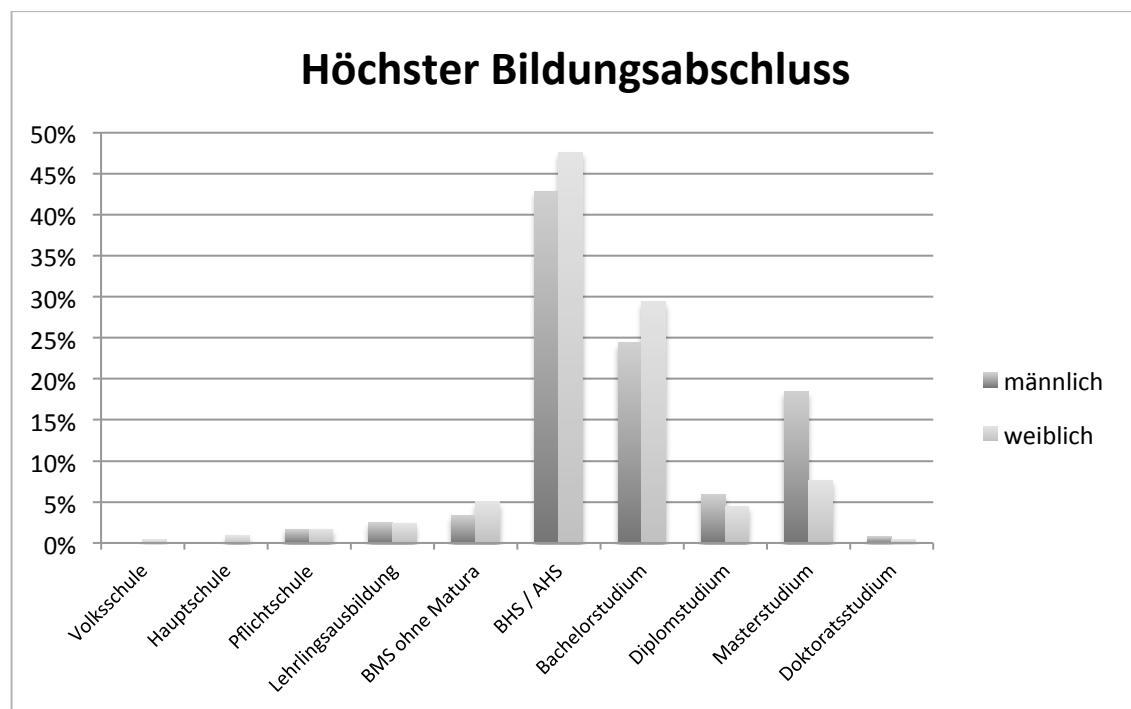


Abbildung 6. Relativer Anteil des höchsten Bildungsabschlusses, getrennt nach Geschlecht.

3.4.4.2 STUDIUM/BERUFSTÄTIGKEIT

73% (N=421) vom gesamten Untersuchungskollektiv gaben an einem Studium nachzugehen. 22% (N=128) der Studienpopulation sind berufstätig.

Von den Studierenden gaben 31% (N=151) an, einem Studium im Bereich Gesundheit/Medizin nachzugehen. Hierbei waren Mehrfachnennungen möglich. Von den Berufstätigen arbeiten 15% (N=14) des Studienkollektivs in den Bereichen Gesundheit/Medizin. Hierbei waren keine Mehrfachnennungen möglich.

Abbildung 7 zeigt den Anteil der studierenden Teilnehmer, der sich mit dem Bereich Medizin/Gesundheit beschäftigt im Vergleich zu allen anderen Studienrichtungen (Mehrfachnennungen waren möglich). Abbildung 8 zeigt den Anteil der berufstätigen Teilnehmer, der im Bereich Gesundheit/Medizin/Lebensmittel tätig ist im Vergleich zu allen anderen Berufsfeldern (keine Mehrfachnennungen waren möglich).

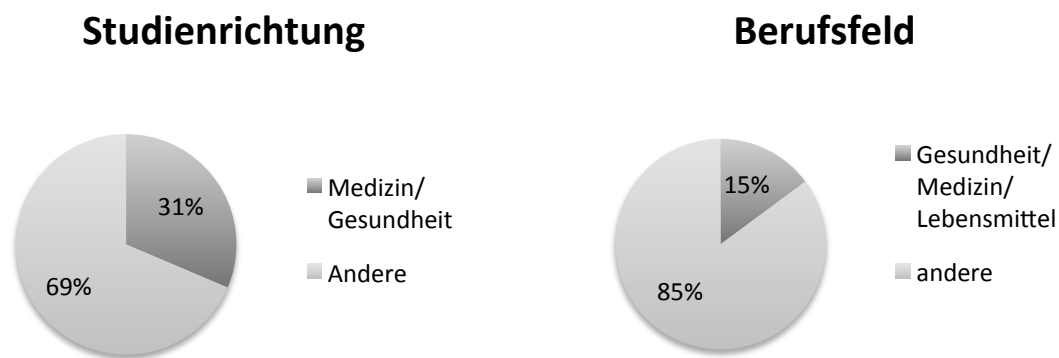


Abbildung 7. Anteil der Studienrichtung Medizin/Gesundheit unter allen Studienrichtungen.

Abbildung 8. Anteil des Berufsfeldes Medizin/Gesundheit/Lebensmittel unter allen Berufsfeldern.

Unter den Studenten als auch unter den Berufstätigen lag der Frauenanteil deutlich über dem der Männer. Dies liegt vor allem an der geringen Studienbeteiligung von Männern. Abbildung 9 zeigt die Geschlechterverteilung unter den Studenten. Abbildung 10 stellt die Geschlechterverteilung unter den Berufstätigen dar.

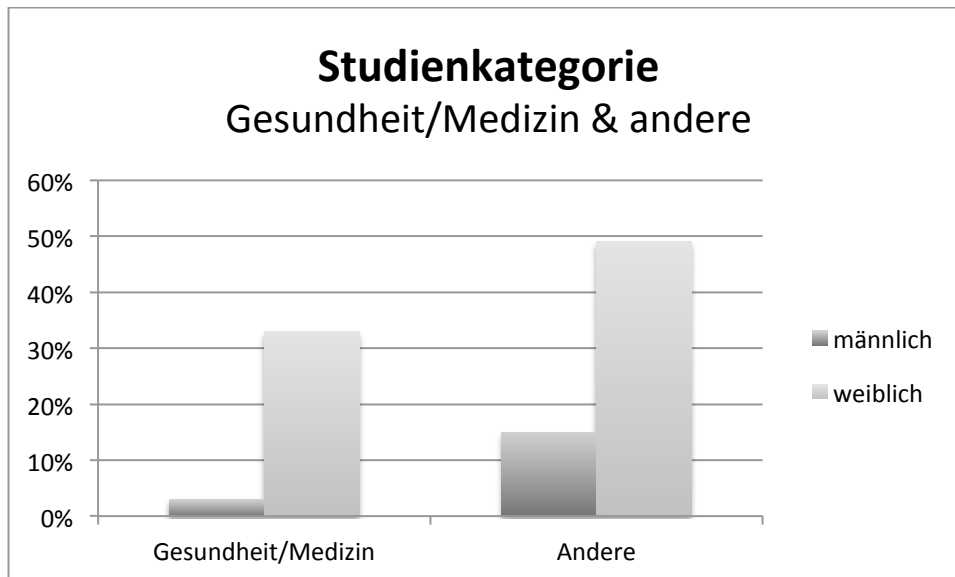


Abbildung 9. Relativer Anteil der Studenten aus dem Bereich Medizin/Gesundheit und allen anderen Studienrichtungen, getrennt nach Geschlecht. Mehrfachnennungen waren möglich.

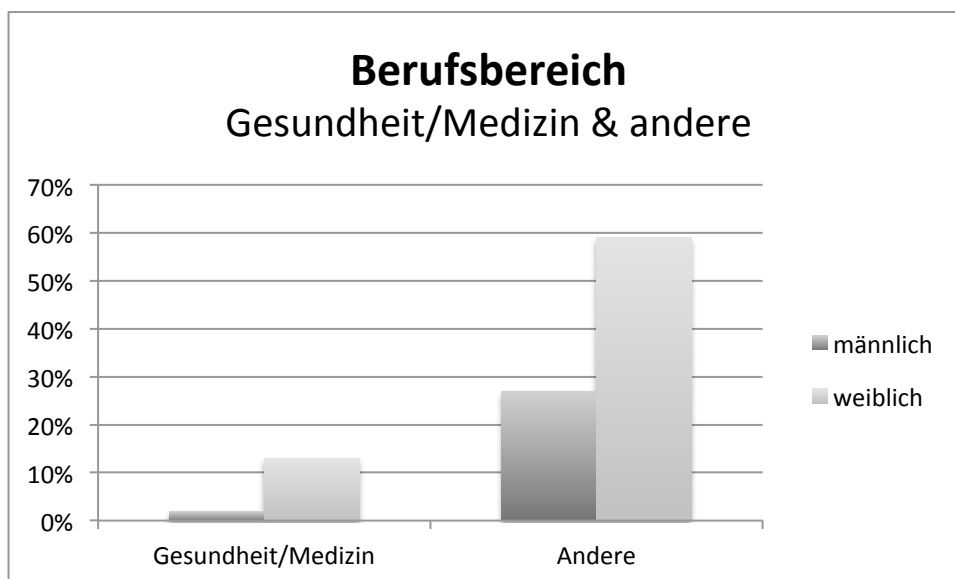


Abbildung 10. Relativer Anteil aus dem Berufsbereich Medizin/Gesundheit sowie alle anderen, getrennt nach Geschlecht. Keine Mehrfachnennungen waren möglich.

3.4.5 NUTZERVERHALTEN DER ONLINEPLATTFORM INSTAGRAM

In Bezug auf die Online-Plattform Instagram gaben rund 60% ($n=347$) der Teilnehmer an, über einen eigenen Account zu verfügen. Wie aus unten stehender Abbildung ersichtlich ist, verfügen Frauen mit 63% ($N=292$) häufiger über einen Account als Männer mit 46% ($N=55$).

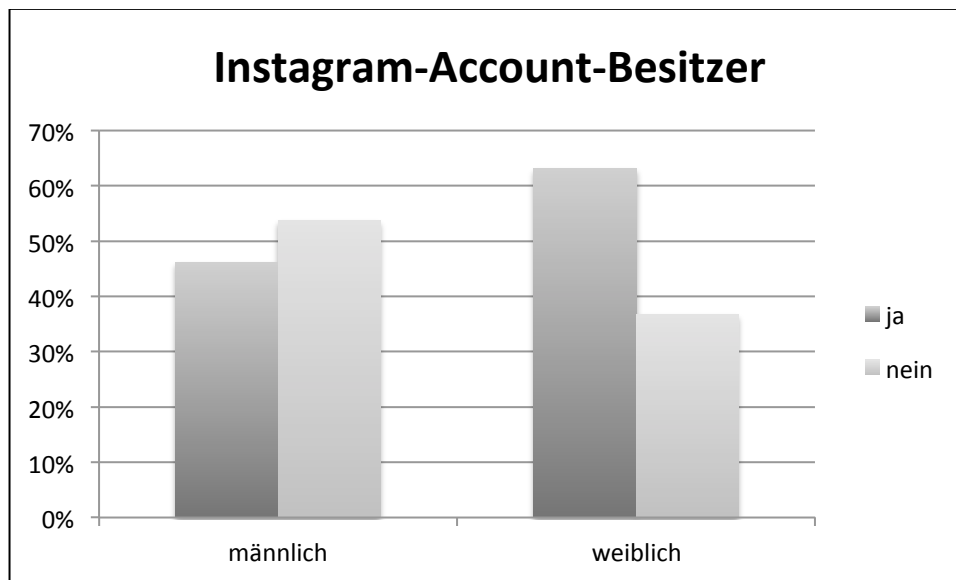


Abbildung 11. Instagram-Account-Besitzer.

Dieses Balkendiagramm zeigt den Anteil von Instagram-Usern und Nicht-Usern, getrennt nach Geschlecht.

Teilnehmer, die über einen eigenen Instagram-Account verfügen wurden weiters nach ihrem Nutzer- und Posting-Verhalten befragt. 54% ($N=186$) gaben an, die Plattform mehrmals pro Tag aufzurufen. Hinsichtlich des Nutzerverhaltens gibt es deutliche Geschlechterunterschiede wie Abbildung 12 zeigt.

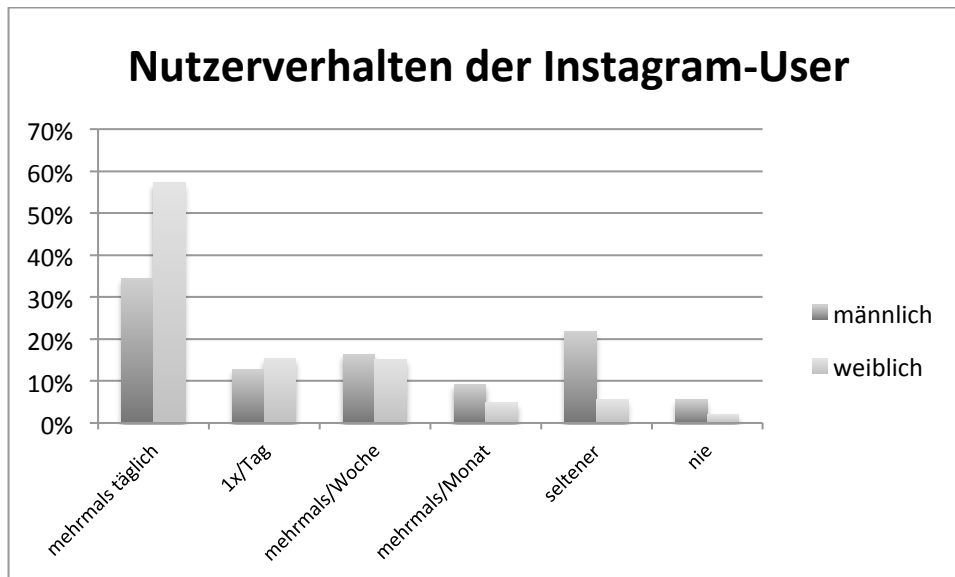


Abbildung 12. Nutzerverhalten der Instagram-User, getrennt nach Geschlecht.

In Bezug auf das Posten gaben 40% (N=137) der Befragten an, seltener als mehrmals pro Monat Bilder auf der Instagram-Plattform zu veröffentlichen. 33% (N=114) der User posten mehrmals pro Monat. Abbildung 13 zeigt wie häufig Männer und Frauen eigene Postings auf Instagram veröffentlichen. Auch hier gibt es deutliche Geschlechterunterschiede. Frauen verfügen nicht nur häufiger über einen Account, besuchen die Plattform öfter sondern nutzen diese auch öfter aktiv.

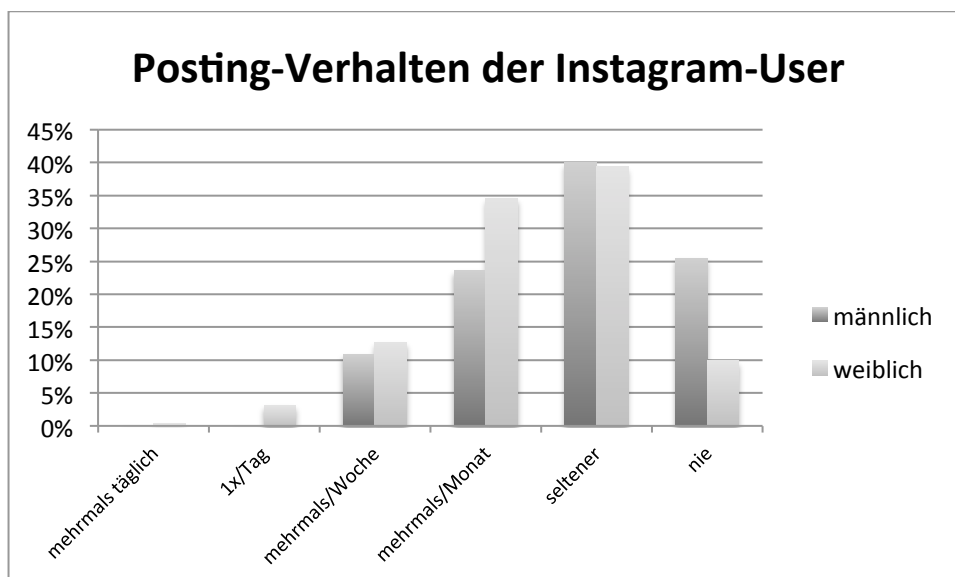


Abbildung 13. Posting-Verhalten der Instagram-User, getrennt nach Geschlecht.

3.4.6 LEBENSSTILFAKTOREN

In Bezug auf die sportliche Aktivität gaben rund 47% (N=275) an, mehrmals pro Woche zu trainieren. Abbildung 14 auf der nächsten Seite gibt eine detailliertere Auskunft über das Bewegungsausmaß der Probanden, getrennt nach Geschlecht.

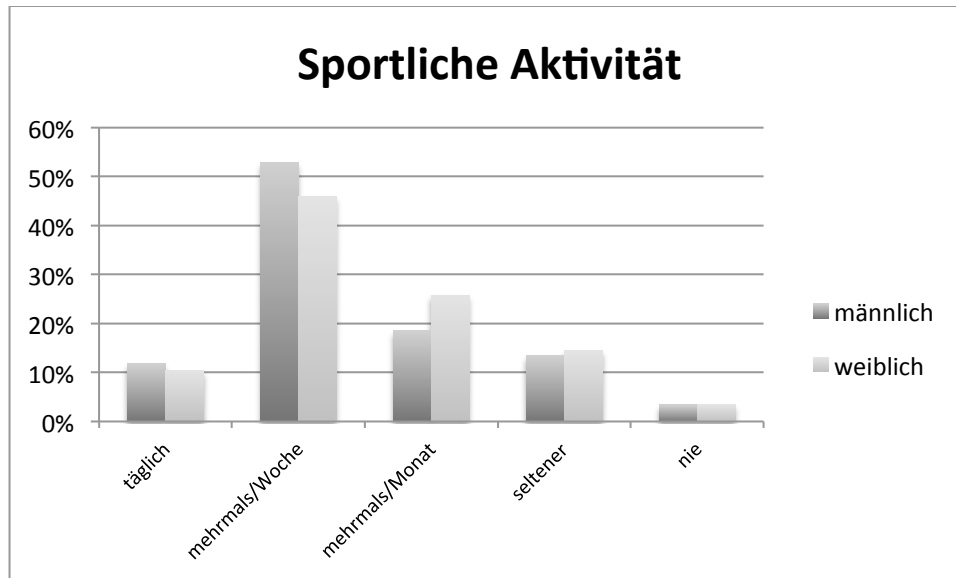


Abbildung 14. Sportliche Aktivität der Studienpopulation. Dargestellt in relativen Anteilen, getrennt nach Geschlecht.

Auf die Frage nach dem Rauchverhalten antworteten 21% (N=120) der Teilnehmer mit ja, 79% (N=461) mit nein. Abbildung 15 enthält die relativen Anteile der Raucher und Nichtraucher an der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.

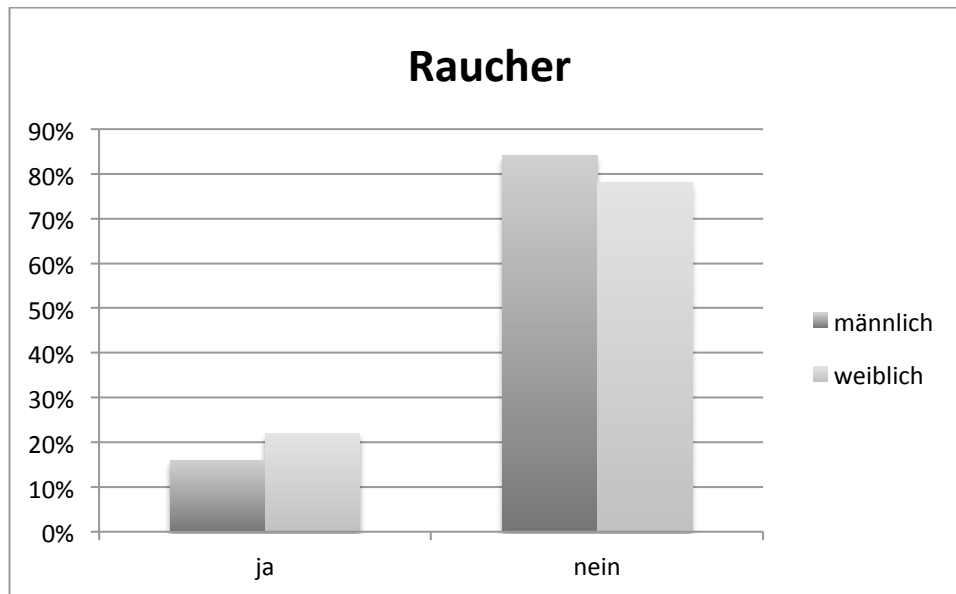


Abbildung 15. Relativer Anteil von Rauchern und Nichtrauchern an der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.

3.4.7 VORHANDENSEIN EINER ESSSTÖRUNG

Bezüglich einer Essstörung gaben 13% (N=75) der Befragten an, dass sie an einer Essstörung gelitten haben bzw. leiden. Untenstehende Abbildung zeigt die relative Häufigkeit von Essstörungen in der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.

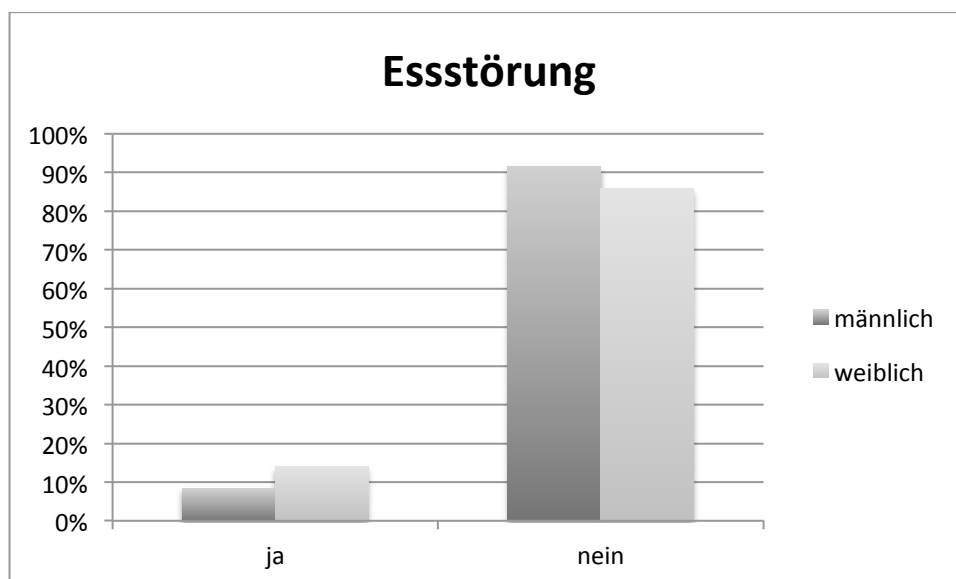


Abbildung 16. Relative Häufigkeit von Essstörungen in der Studienpopulation, getrennt nach Geschlecht.

3.4.8 GOODIE-AUSWAHL

Von den 581 Probanden entschieden sich 63,0% (N=367) für das Gemüsekiestl-Abo und 37,0% (N=214) für das Schoko-Abo. Das Ergebnis ist in Abbildung 17 grafisch dargestellt.

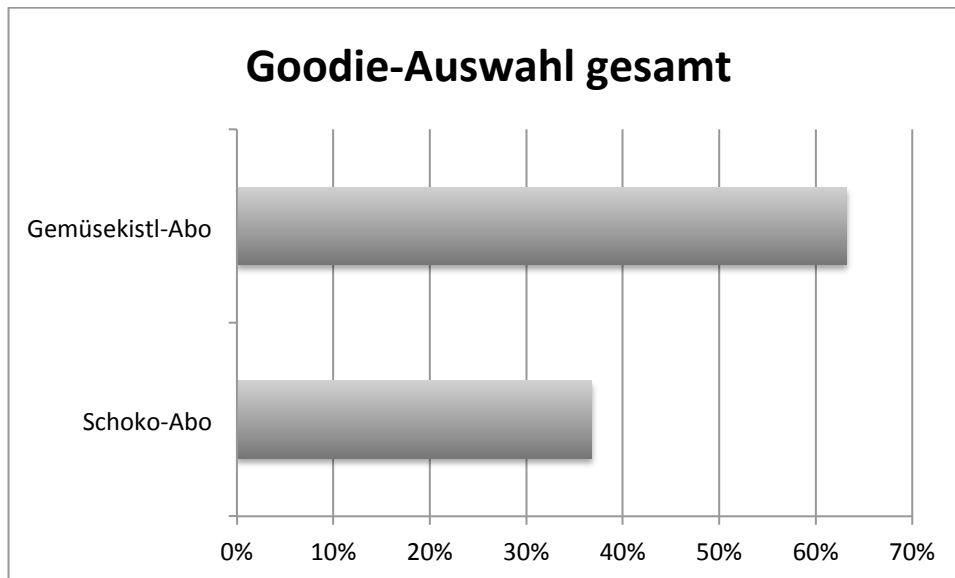


Abbildung 17. Goodie-Auswahl gesamt.

Dieses Balkendiagramm zeigt wie häufig sich die Probanden für das *Schoko-Abo* bzw. das *Gemüsekiestl-Abo* entschieden.

4 ERGEBNISSE

4.1 EINFLUSS DER AUF INSTAGRAM VERÖFFENTLICHTEN ESSENS-BILDER

4.1.1 EINFLUSS DES ESSENS-BILDES AUF DIE KURZFRISTIGE LEBENSMITTELPRÄFERENZ

F1: *Beeinflusst ein auf Instagram veröffentlichtes Foto, auf dem energiereiches bzw. energiearmes Essen abgebildet ist, die unmittelbare Präferenz für energiereichere bzw. energieärmere Lebensmittel?*

Untersucht wird, ob durch die Betrachtung von energiereichem (in unserem Fall ist dies der Burger mit Pommes frites und Ketchup) oder energieärmerem aber nährstoffreicherem Essen (in unserem Beispiel der Gemüseteller mit Avocado-Brot und Hummus) die kurzfristige Präferenz für energiereichere bzw. -ärmere Lebensmittel beeinflusst wird. Abbildung 18 zeigt welches Goodie die Probanden wählten, die sich zu Beginn der Umfrage für eines der beiden Abos entscheiden mussten. Gruppe Burger als auch Gruppe Vegetarisch bekamen vorab dieselben Informationen und mussten zuvor einer Einwilligungserklärung zustimmen.

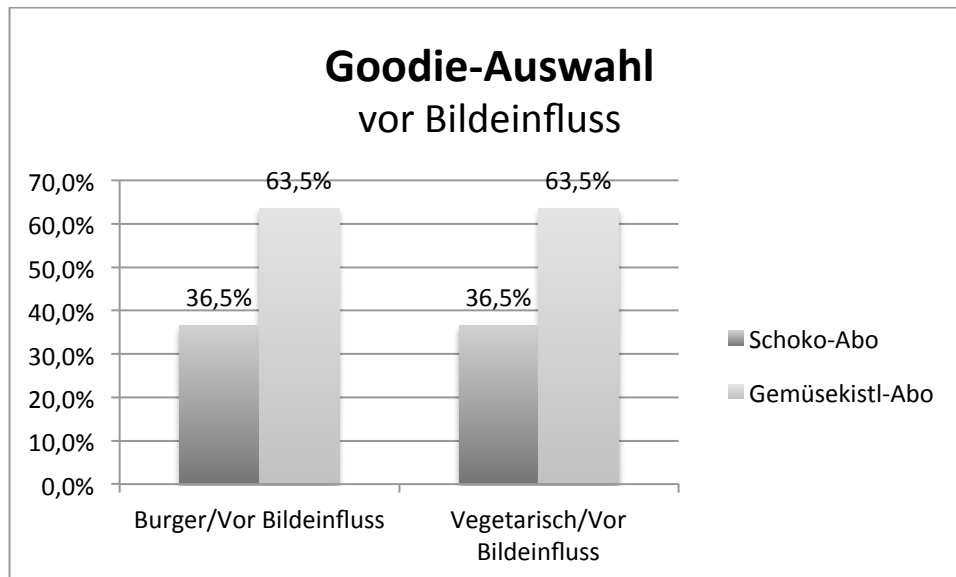


Abbildung 18. Goodie-Auswahl der Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Vor Bildeinfluss.

Das Balkendiagramm zeigt eine Präferenz für das Gemüsekiestl-Abo unter den Studienteilnehmern auf. Die Auswahl des Goodies unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Vor Bildeinfluss, $\chi^2(1, N = 296) = 0.00, p = .997$. Dieses Ergebnis zeigt, dass beide Gruppen noch keinerlei Einfluss durch die Umfrage erfahren und somit den gleichen Informations- und Beeinflussungs-Stand haben.

Nun stellt sich die Frage, ob Studienteilnehmer, die vor der Goodie-Abfrage mit Essens-Bildern konfrontiert wurden, anders entschieden haben.

Abbildung 19 zeigt welches Goodie die Probanden wählten, die sich erst am Ende der Umfrage nach dem Durchlaufen des gruppenspezifischen fiktiven Instagram-Feeds für eines der beiden Abos entscheiden mussten.

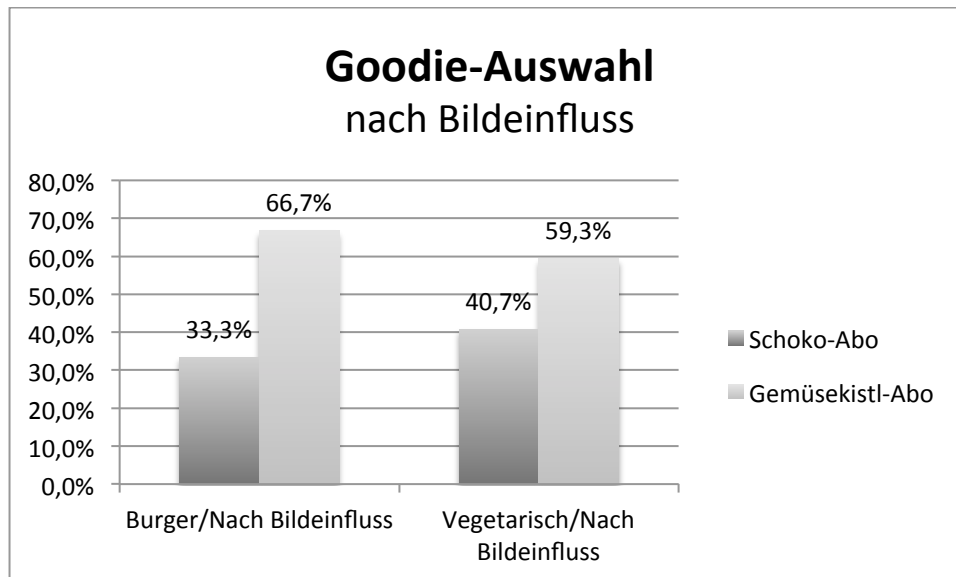


Abbildung 19. Goodie-Auswahl der Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss.

Die Auswahl des Goodies unterscheidet sich ebenso nicht signifikant zwischen den Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss, $\chi^2(1, N = 285) = 1.64, p = .201$.

Aus den beiden Grafiken ist jedoch folgende Tendenz ersichtlich: Die Studienteilnehmer, die zuvor einen Burger gesehen haben, entschieden sich häufiger für das GemüsekiStl als jene, die zu Beginn entscheiden mussten. Die Studienteilnehmer, die zuvor den vegetarischen Teller gesehen haben, entschieden sich seltener für das GemüsekiStl als die Probanden, die davor nicht beeinflusst wurden.

In einem weiteren Schritt wurden folgende Teilgruppen aus den Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss auf signifikante Unterschiede untersucht:

- Geschlecht
(Frauen, Männer)
- Alter
(<20 Jahre, 20-29 Jahre, 30-39 Jahre, >40 Jahre)
- BMI
(<18,5 kg/m², 18,5-24,9 kg/m², 25-29,9 kg/m², >30 kg/m²)
- Bildungsgrad

(Volksschule, Pflichtschule, Lehrlingsausbildung, Berufsbildende mittlere Schule ohne Matura, BHS/AHS, Bachelorstudium, Diplomstudium, Masterstudium, Doktoratsstudium, <BHS/AHS, >BHS/AHS, >Bachelorstudium)

- Student
(ja, nein)
- Studienkategorie
(Medizin/Gesundheit)
- Berufstätig
(ja, nein)
- Berufsbereich
(Gesundheit und Medizin)
- Instagram Account
(ja, nein)
- Nutzungshäufigkeit von Instagram
(mehrmals täglich, 1x/Tag, mehrmals/Woche, mehrmals/Monat, seltener, nie, <mehrmals/Monat, >mehrmals/Woche)
- Postingverhalten
(mehrmals täglich, 1x/Tag, mehrmals/Woche, mehrmals/Monat, seltener, nie, <mehrmals/Monat, >mehrmals/Woche)
- Raucher
(ja, nein)
- Sportliche Aktivität
(täglich, mehrmals/Woche, mehrmals/Monat, seltener, nie, <mehrmals/Monat, >mehrmals/Woche)
- Essstörung
(ja, nein)

Einen Einfluss auf die Goodie-Entscheidung scheinen die Faktoren *Sport*, *BMI* und *Studium Gesundheit/Medizin* zu haben. Hier konnten signifikante Unterschiede nachgewiesen werden. Im Folgenden werden alle signifikanten Unterschiede genauer beschrieben. Für alle anderen Teilgruppen, die nun nicht erwähnt werden, konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

4.1.1.1 TEILGRUPPE SPORT (WENIGER ALS MEHRMALS/WOCHE)

Unter den Probanden, die angaben weniger als mehrmals/Woche Sport zu betreiben, konnten zwischen den Gruppen ohne Bildeinfluss keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, $\chi^2(1, N = 127) = 0.26, p = .611$. Das lässt sich dadurch erklären, dass beide Gruppen zu Beginn nach dem Goodie gefragt wurden und somit bis zum Zeitpunkt der Frage lediglich den Informationstext und die Einwilligungserklärung zu lesen bekommen haben.

Die Probanden, die angaben mehrmals/Monat, seltener oder nie Sport zu betreiben, trafen allerdings nach den fiktiven Instagram-Feeds differente Entscheidungen. Zwischen den Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss konnten signifikante Ergebnisse festgestellt werden, $\chi^2(1, N = 117) = 3.94, p = .047$.

So entschieden sich die Teilnehmer der Gruppe Burger/Nach Bildeinfluss häufiger für ein Gemüsekitl als die Teilnehmer ohne Einfluss. Die Probanden der Gruppe Vegetarisch/Nach Bildeinfluss entschieden sich häufiger für das Schoko-Abo als jene, die zuvor kein Bild gesehen haben.

Einen stärkeren Einfluss scheint das Bild des Burgers auf die Probanden auszuüben. In der Gruppe Burger stieg nach dem Bildeinfluss, die Präferenz für das Gemüsekitl-Abo um 14,6%. In der Gruppe Vegetarisch stieg nach dem Bildeinfluss, die Präferenz für das Schoko-Abo um 8%.

Die Ergebnisse sind in Abbildung 20 grafisch dargestellt.

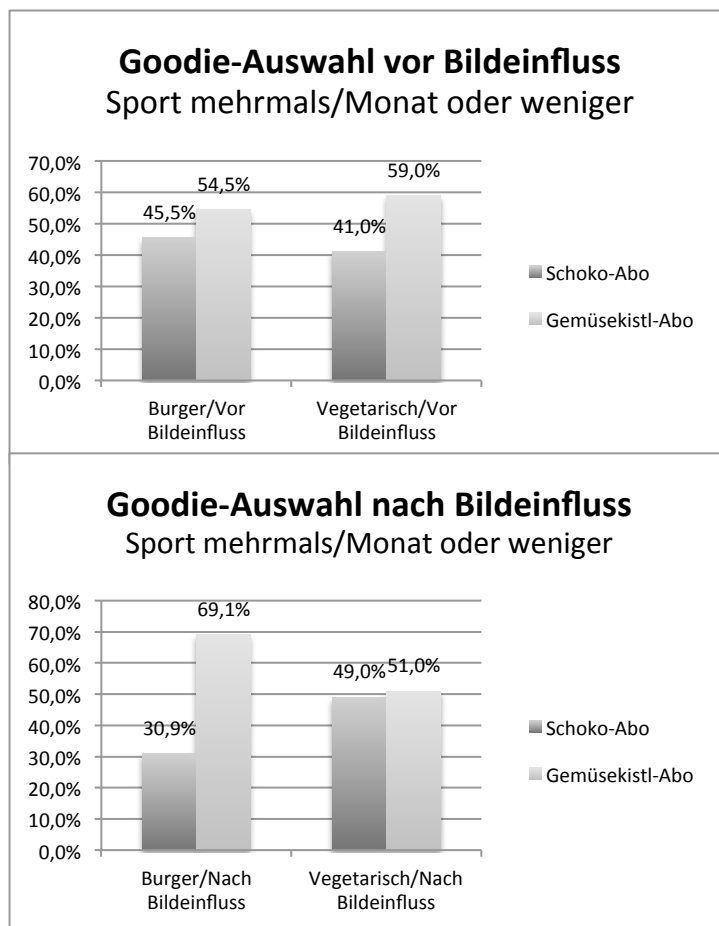


Abbildung 20. Goodie-Auswahl, Sport mehrmals/Monat oder weniger.

Diese Balkendiagramme zeigen die Goodie Auswahl der Probanden, die angegeben haben mehrmals/Monat, seltener oder nie zu trainieren. Oben: Entscheidung der Probanden, die nicht beeinflusst wurden. Unten: Entscheidung der Probanden, die erst nach dem Einfluss der Bilder zwischen den Goodies gewählt haben.

4.1.1.2 TEILGRUPPE STUDIUM GESUNDHEIT/MEDIZIN

Derselbe Trend ist auch unter den Gesundheits- und Medizinstudenten zu beobachten. Zwischen den Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Vor Bildeinfluss konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden, $\chi^2(1, N=75) = 0.06, p = .804$. Dieses Ergebnis basiert darauf, dass die Gruppen noch keinerlei Einfluss durch die Umfrage erfahren und somit ähnlich entschieden haben.

Nach dem Durchlaufen des inszenierten Feeds gab es allerdings signifikante Unterschiede zwischen den Gesundheits- und Medizinstudenten der Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss und Vegetarisch/Nach Bildeinfluss, $\chi^2(1, N = 76) = 9.57, p = .002$.

So entschieden sich nach dem Durchlaufen des fiktiven Instagram-Feeds deutlich mehr Probanden der Gruppe Burger für ein Gemüsekiestl-Abo. Ein ähnliches Ergebnis, in die entgegengesetzte Richtung, ist in der Gruppe Vegetarisch zu beobachten. Hier entschieden sich nach dem Bild des vegetarischen Tellers deutlich weniger Probanden für ein Gemüsekiestl-Abo. Auch hier übt das Bild des Burgers einen stärkeren Einfluss aus. Nach dem fiktiven Instagram-Feed mit dem Burger-Bild entschieden sich zusätzliche 22,8% der Probanden für das Gemüsekiestl-Abo. Das Bild des vegetarischen Tellers bewegte 7,9% der Probanden dazu, eher zum Schoko-Abo zu greifen. Siehe Abbildung 21.

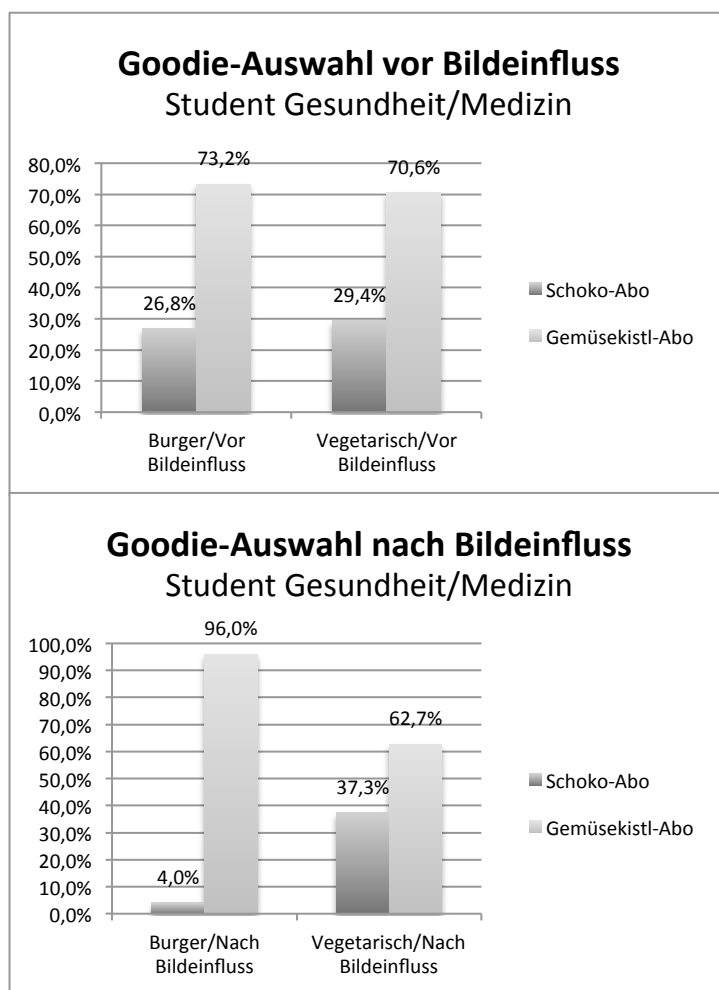


Abbildung 21. Goodie-Auswahl, Student Gesundheit/Medizin.

Dieses Balkendiagramm zeigt die Goodie Auswahl der Probanden, die einem Studium im Bereich Gesundheit und Medizin nachgehen. Herangezogen wurden Angaben der Teilnehmer aus den Untergruppen Burger/Ende sowie Vegetarisch/Ende.

4.1.1.3 TEILGRUPPE BMI >24,9 KG/M²

Der Trend, dass der Burger und der vegetarische Teller eher zum gegenteiligen Goodie motivieren zeigt sich auch in der Gruppe der Probanden, die einen BMI >24,9 kg/m² haben.

Zunächst konnten zwischen den Untergruppen Burger/Vor Bildeinfluss und Vegetarisch/Vor Bildeinfluss keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, $\chi^2(1, N=58) = 0.83, p = .362$. Dieses Ergebnis basiert darauf, dass die Gruppen noch keinerlei Einfluss durch die Umfrage erfahren und somit ähnlich entschieden haben.

Signifikante Unterschiede hinsichtlich der Auswahl des Goodies konnten allerdings bei Probanden mit einem BMI von >24,9 kg/m² der Untergruppen Burger/Nach Bildeinfluss sowie Vegetarisch/Nach Bildeinfluss nachgewiesen werden, $\chi^2(1, N = 53) = 4.47, p = .034$.

Hier fällt auf, dass beide Bilder einen nahezu ähnlichen Einfluss auf die Probanden ausgeübt haben. In der Gruppe Burger stieg nach dem Bildeinfluss die Entscheidungsrate für das Gemüsekißl-Abo um 19,3%. In der Gruppe Vegetarisch entschieden sich nach dem Bild des vegetarischen Tellers um 21,2% der Probanden mehr für das Schoko-Abo. Siehe Abbildung 22.

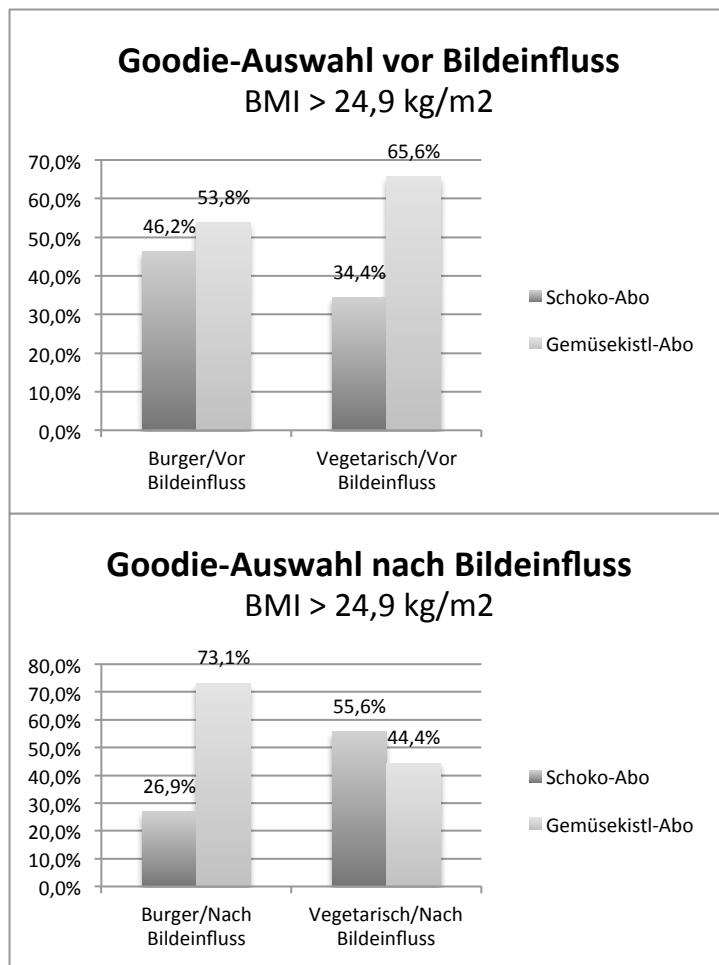


Abbildung 22. Goodie-Auswahl, BMI>24,9 kg/m².

Dieses Balkendiagramm zeigt die Goodie Auswahl der Probanden, deren BMI über 24,9 kg/m² liegt.

Herangezogen wurden Angaben der Teilnehmer aus den Untergruppen Burger/Ende sowie Vegetarisch/Ende.

4.1.2 EINFLUSS DES ESSENS-BILDES AUF DIE STIMMUNG

F2: *Beeinflusst ein Foto, auf dem energiereiches bzw. energieärmeres Essen abgebildet ist, die Stimmung?*

Die Fragen „Wie gut fühlst Du dich heute?“ sowie „Wie glücklich fühlst Du dich heute?“ konnten die Studienteilnehmer auf einer Skala von 1-7 beantworten (1=schlecht, 7=sehr gut).

Untersucht wurde, ob das Foto des Burgers sowie des vegetarischen Tellers die Stimmung der Probanden unterschiedlich beeinflusste. Wie aus den untenstehenden Abbildungen 23 und 24 hervorgeht, konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Der Mittelwert des Befindens „gut“ liegt in der Gruppe Burger bei 5,09 ($SD = 1,22$), in der Gruppe Vegetarisch bei 5,10 ($SD = 1,29$), $t(579) = -0.12$, $p = .904$.

Der Mittelwert des Befindens „glücklich“ beträgt in der Gruppe Burger 4,98 ($SD = 1,29$), in der Gruppe Vegetarisch 5,06 ($SD = 1,32$), $t(579) = -0.73$, $p = .463$.

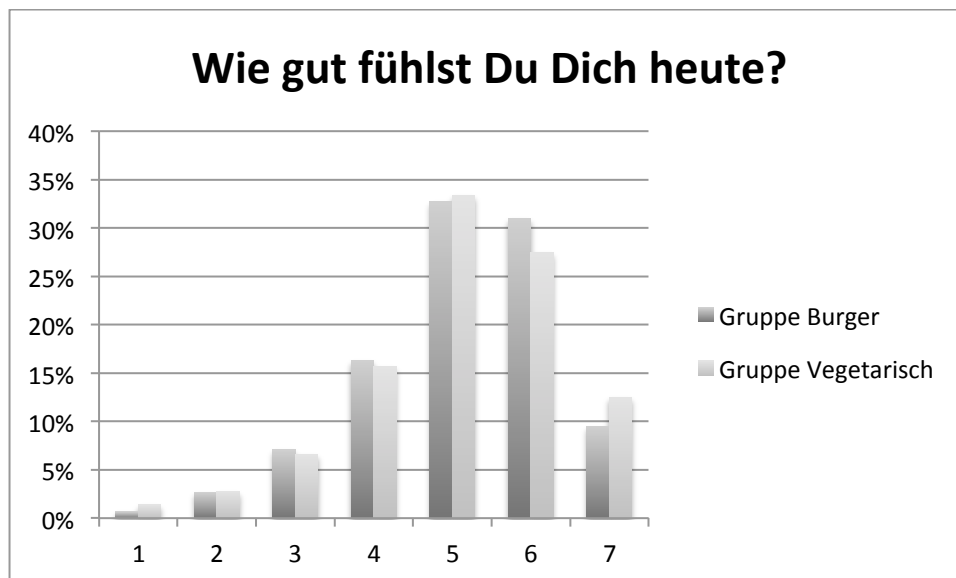


Abbildung 23. Relative Häufigkeit der Angaben zur Frage wie gut das Befinden ist (1 = schlecht, 7 = sehr gut). Getrennt nach Gruppen Burger und Vegetarisch.

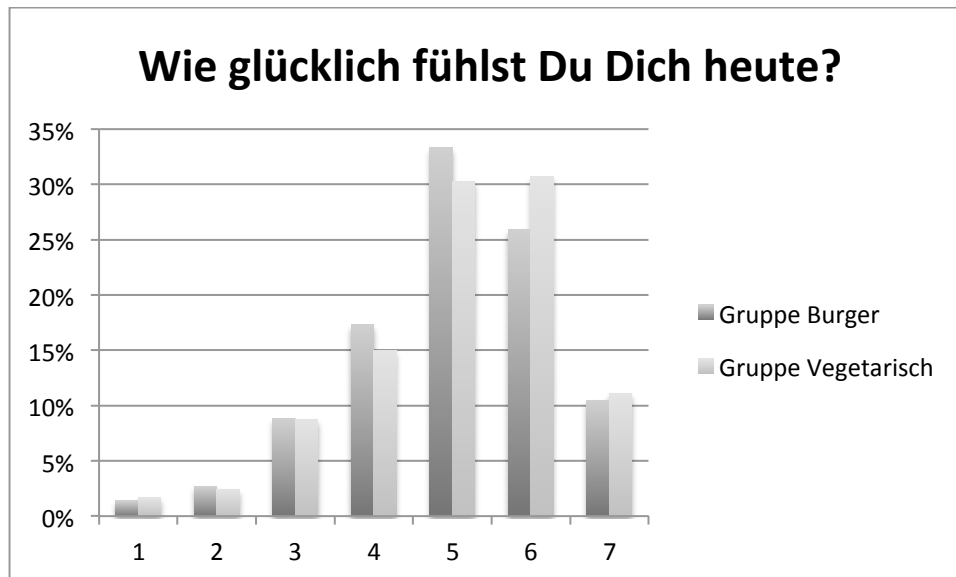


Abbildung 24. Relative Häufigkeit der Angaben zur Frage wie glücklich man ist (1 = gar nicht, 7 = sehr). Getrennt nach Gruppen Burger und Vegetarisch.

4.2 BELIEBTHEIT UND PRÄFERENZEN DER BILDER

Gibt es Unterschiede hinsichtlich der Beliebtheit des Bildes vom Burger und dem des vegetarischen Tellers?

Auf die allgemein gehaltene Frage wie ansprechend bzw. interessant der Instagram-Feed für die Probanden war, antworteten beide Gruppen nahezu gleich. Der Mittelwert der Gruppe Burger liegt bei 5,00 ($SD = 1,28$), jener der Gruppe Vegetarisch bei 4,01 ($SD = 1,37$). Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Angaben der Gruppen Burger und Vegetarisch, $t(579) = -0.13$, $p = .899$. Siehe Abbildung 25.

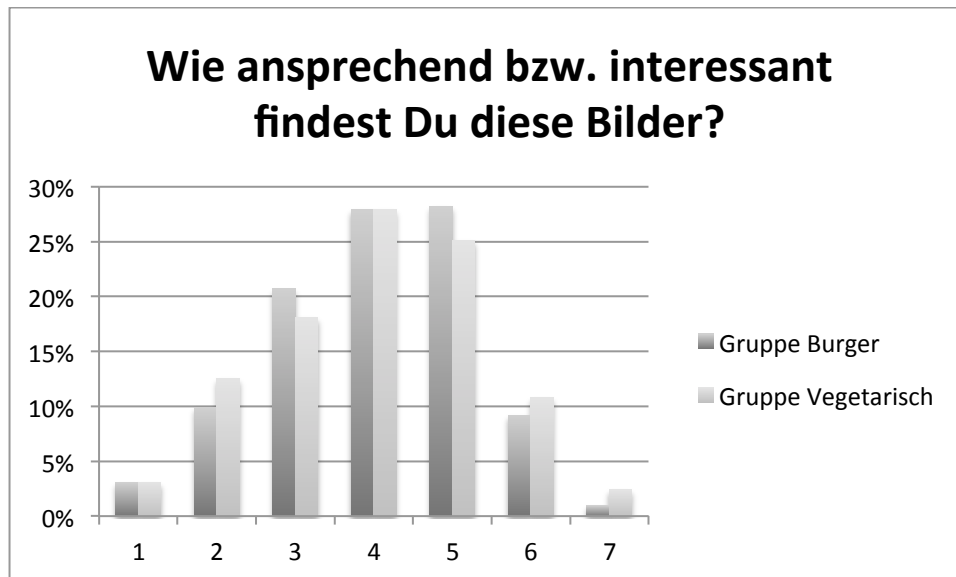


Abbildung 25. Wie ansprechend bzw. interessant findest Du diese Bilder?

Dieses Balkendiagramm zeigt wie interessant bzw. ansprechend die Bilder von den Probanden empfunden wurden. Beurteilt werden konnte auf einer Skala von 1-7 (1 = gar nicht interessant, 7 = sehr interessant).

Darüber hinaus wurden die Probanden aufgefordert, die gesehenen 7 Bilder in eine Reihenfolge zu bringen. Das beliebteste Bild auf Rang 1, das am wenigsten beliebte auf Rang 7. In Abbildung 26 sind die Bilder, die den Probanden in einem fiktiven Instagram-Feed gezeigt wurden, zusammengestellt.

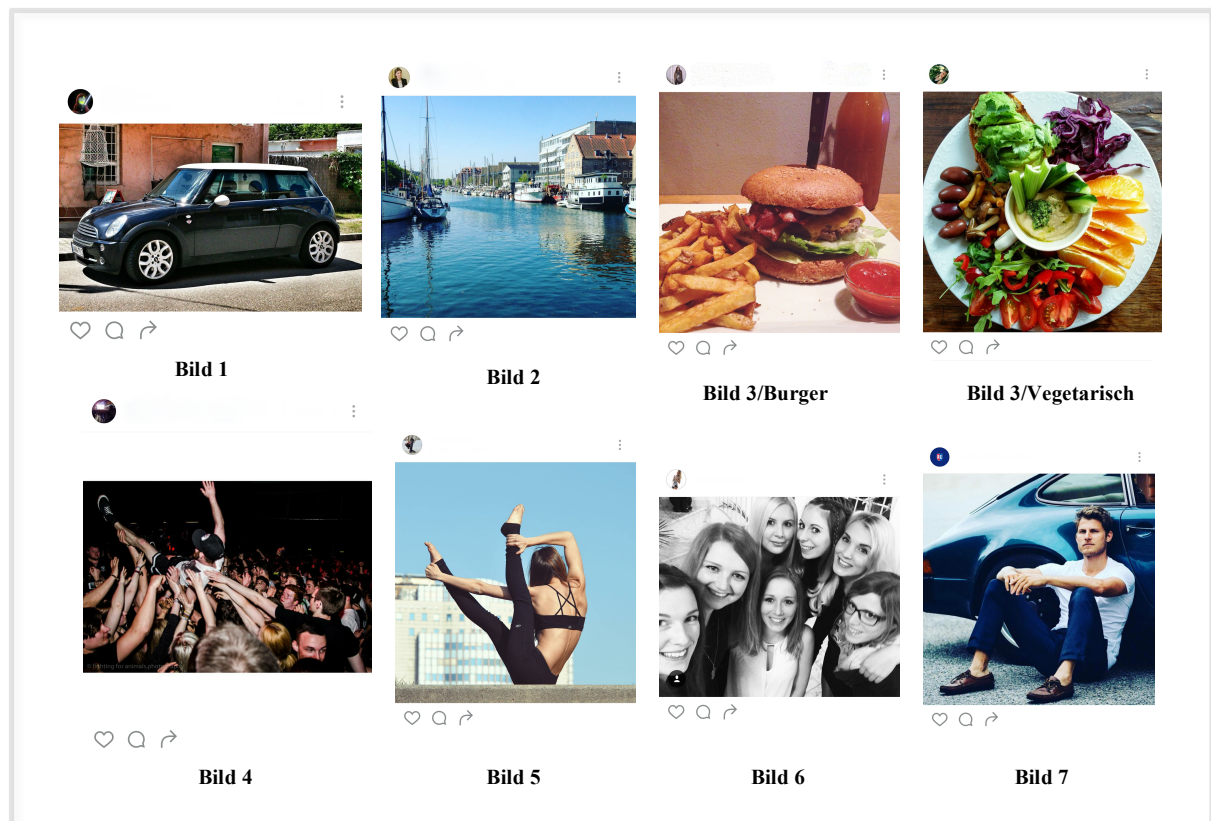


Abbildung 26. Zusammenstellung der in den fiktiven Instagram-Feeds gezeigten Bilder.
Bis auf Bild 3 sahen sowohl Gruppe Burger als auch Gruppe Vegetarisch dieselben Bilder.

Die Rangvergabe der Gruppe Burger ist in Tabelle 3 dargestellt. Tabelle 4 zeigt die Rangvergabe der Gruppe Vegetarisch.

Tabelle 3. Bilder-Rangliste der Gruppe Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]

Rang	Bild
1	2
2	5
3	3
4	4
5	6
6	7
7	1

Tabelle 4. Bilder-Rangliste der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]

Rang	Bild
1	2
2	3
3	5
4	6
5	4
6	7
7	1

In Bezug auf das Essens-Bild (Bild 3) gibt es einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Rangzuteilung zwischen den Gruppen Burger und Vegetarisch, $\chi^2(1, N = 581) = 77.09, p = .001$.

Wie aus den Tabellen 3 und 4 ersichtlich ist, wurde das Essens-Bild in der Burger-Gruppe durchschnittlich auf Rang 3 platziert, in der Gruppe Vegetarisch durchschnittlich auf Rang 2.

In Abbildung 27 ist die Häufigkeit der sieben Ränge, die dem Burger-Bild und dem Vegetarisch-Bild vergeben wurden, detailliert dargestellt. Aus dieser Grafik ist ersichtlich, dass die Gruppe Vegetarisch dem Essens-Bild deutlicher häufiger die Ränge 1 und 2 verlieh als Gruppe Burger.

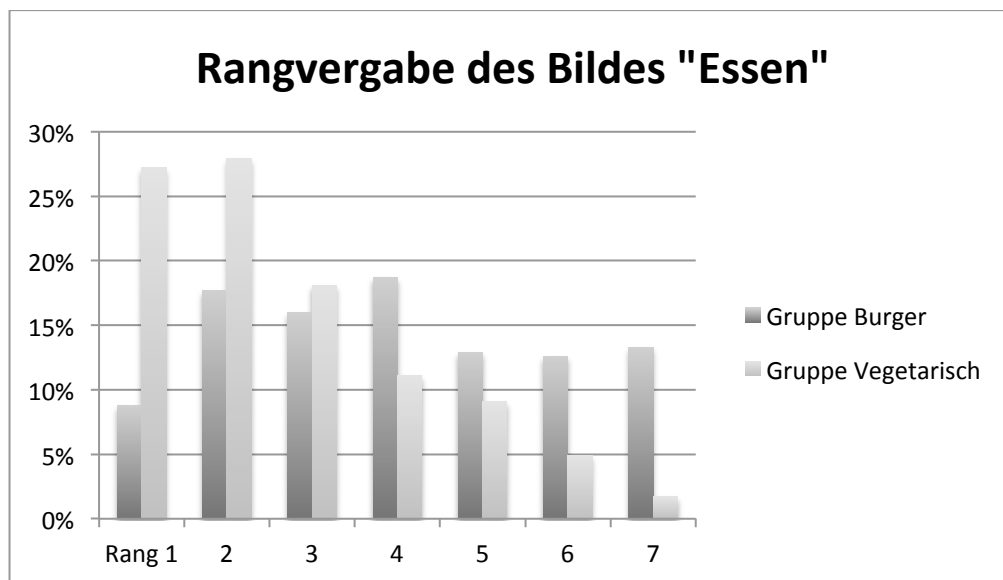


Abbildung 27. Rangvergabe Bild *Essen*

Dieses Diagramm zeigt die Beliebtheit des Bildes 3 pro Gruppe. Die Probanden teilten die 7 gesehenen Bilder nach ihrer Präferenz ein (1 = am beliebtesten, 7 = am wenigsten beliebt).

Allgemein scheint, dass das Essen interessiert und gefällt. Wurden doch dem Essens-Bild Platz 2 und 3 von sieben Rängen zugeteilt. Fraglich ist warum sich die Ränge des Essens-Bildes zwischen den Gruppen unterscheiden und welchen Stellenwert die abgebildete Speise bei der Beurteilung hatte.

4.3 HASHTAGS

F3: *Was sind die am häufigsten vergebenen Hashtags? Gibt es Unterschiede zwischen den zwei Gruppen?*

Im ersten Schritt wurden die Daten lediglich auf Groß- und Kleinschreibung korrigiert. Alle Großbuchstaben wurden mit Kleinbuchstaben ausgetauscht. Darüber hinaus wurden die #-Zeichen entfernt, sofern sie von den Probanden vor die Schlagworte geschrieben wurden. Mit diesen Daten wurde eine Schlagwortmatrix der vergebenen Hashtags zu Bild 3/Burger sowie Bild 3/Vegetarischer Teller erstellt.

Als zweites wurden die Hashtags thematisch geordnet. Englische und deutsche Zuweisungen derselben Bedeutung wurden zusammengeschlossen. Daraus entstanden größere Themengruppen.

In einem letzten Schritt wurden zusätzlich negative Assoziationen zu den beiden Bildern ermittelt.

4.3.1 HASHTAGS ZU BILD *BURGER*

Wie bereits in Kapitel 3.3 näher erläutert wurden die Probanden dazu aufgefordert mindestens ein Schlagwort pro Bild zu vergeben. Die Gruppe Burger bestand aus 294 Probanden, die insgesamt 788 Hashtags vergeben haben.

Aus der Wordcloud in Abbildung 28, die aus den vergebenen Hashtags zu Bild Burger besteht, ist ersichtlich, welche Schlagworte in der Gruppe Burger am häufigsten vergeben wurden. Die Wordcloud enthält die originalen Zuweisungen, wobei die Kleinschreibung angewandt und das #-Zeichen entfernt wurde, sofern es vorhanden war.



Abbildung 28. Wordcloud Gruppe Burger.

Diese Grafik zeigt die am häufigsten vergebenen Hashtags zu Bild Burger der Gruppe Burger.

Die vergebenen Schlagworte wurden nach ihrem Inhalt zu Gruppen zusammengefügt. Die 12 meist zitierten Begriffe sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Schlagworte, die seltener als 10 Mal vergeben wurden, sind nicht aufgelistet.

Tabelle 5. Häufigkeit der meist vergebenen Hashtags (inhaltlich) zu Bild Burger der Gruppe Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]

Vergebenes #	Häufigkeit (absolut)
burger	198
lecker/yummy/mjam	143
food	63
foodporn	61
love/heaven	43
hunger	22
fastfood	16
cheatday	14
abendessen	12
instafood	12
gönnen/genuss	11
selfmade	11

Wie aus obenstehender Tabelle und Hashtag-Matrix ersichtlich ist, ist ein Großteil der vergebenen Schlagworte neutral oder eher positiv formuliert. Allerdings muss beachtet werden, dass es schwierig ist, von einzelnen Worten eine positive oder negative Stimmung

abzulesen. So kann bspw. Fast Food neutral gesehen werden, genauso aber eher abwertend formuliert sein. Als negativ ausgewertet wurden nur vergebene Schlagworte, die dies eindeutig aussagen, z.B. Sünde, ungesund, etc.

Am häufigsten vergeben wurde der Name des Gerichts – *Burger* und *Pommes frites*. Am zweithäufigsten wurden Adjektive wie *lecker*, *yummy*, *mjam*, *mmmhhh* u.ä. vergeben. Deutlich dahinter liegen schließlich *food/essen*, *foodporn*, *love/heaven* etc. Diese widerspiegeln eine positive Beziehung zum gesehenen Gericht.

Betrachtet man die Gesamtzahl der Bildzuweisungen, wurden im Vergleich dazu wenig negative Zuweisungen formuliert.

In Abbildung 29 wurden die Begriffsgruppen schließlich einzelnen Kategorien zugeordnet, die aufzeigen womit das Bild des Burgers in erster Linie assoziiert wurde. Kategorien *Gesundheit* und *Aussehen* wurden nicht erwähnt, wobei beachtet werden muss, dass in dieser Auswertung nur Schlagworte beachtet wurden, die mindestens 10 Mal vergeben wurden.

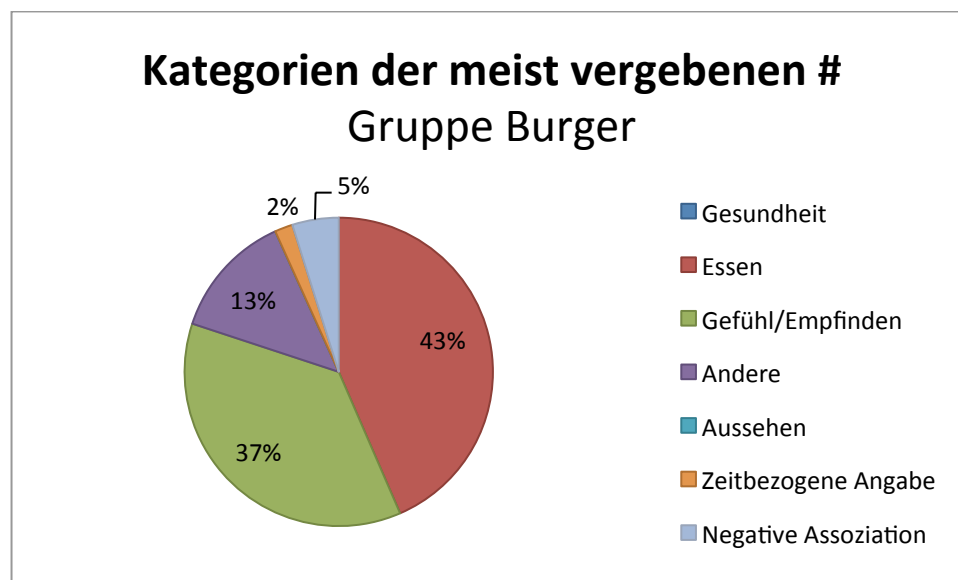


Abbildung 29. #-Kategorien, Gruppe Burger.

Diese Grafik zeigt den relativen Anteil der einzelnen Kategorien, der meist vergebenen Hashtags, zu Bild *Burger* in der Gruppe Burger.

Negative Assoziationen mit dem Burger-Bild stehen vor allem in Zusammenhang mit dem Energiegehalt des Gerichts. Lediglich 1 Zuweisung (von insgesamt 788) zielt auf das Leid von Tieren ab.

In Tabelle 6 sind alle negativen Schlagworte aufgelistet. Auch diese wurden, sofern dieselbe Bedeutung häufiger vorkam, thematisch größeren Gruppen zugeordnet. Jene Hashtags, die nur ein Mal vergeben wurden, entsprechen dem Original.

Tabelle 6. *Häufigkeit der Hashtags mit negativer Assoziation zum Bild Burger der Gruppe Burger [eigene Zusammenstellung, 2016]*

# mit negativer Assoziation	
sünde	12
kalorien	7
ungesund	5
ekelhaft	3
letsgetfat	2
don'teatthis	1
tieretoeten	1

4.3.2 HASHTAGS ZU BILD *VEGETARISCHER TELLER*

Die Gruppe Vegetarisch bestand aus 287 Probanden. Diese haben insgesamt 829 Schlagworte vergeben. Verglichen mit Gruppe Burger, wurden in der Gruppe Vegetarisch etwas mehr Hashtags vergeben.

Aus der Hashtag-Matrix in Abbildung 30 ist ersichtlich, welche Schlagworte in der Gruppe Vegetarisch am häufigsten vergeben wurden. Die Wordcloud enthält die originalen Zuweisungen, wobei die Kleinschreibung angewandt und das #-Zeichen entfernt wurde, sofern es vorhanden war.



Abbildung 30. Wordcloud, Gruppe Vegetarisch.

Diese Grafik zeigt die am häufigsten vergebenen Hashtags zu Bild vegetarischer Teller der Gruppe Vegetarisch.

Auch für die Gruppe Vegetarisch wurden die einzelnen Schlagworte inhaltlich zu einem Überbegriff zugeordnet. Entstanden sind daraus 10 relevante Gruppen. Themenbereiche, die unter 10 Nennungen enthalten, sind nicht aufgelistet. Siehe Tabelle 7.

Tabelle 7. Häufigkeit der meist vergebenen Hashtags (inhaltlich) zum Bild Vegetarischer Teller der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]

Vergebenes #	Häufigkeit (absolut)
healthy	193
veggie/vegan/rohkost/hummus	113
lecker/yummy/mjam	110
food/essen	77
foodporn	39
love	27
cleaneating	25
colours	25
breakfast/lunch/abendessen	20
fit	14

Wie bereits aus der Wordcloud und Tabelle 7 ersichtlich ist, spielen hier Schlagworte rund um die Bedeutung *gesund*, *lecker*, *veggie* die größte Rolle. Dahinter liegt *essen* und weit

abgeschlagen *foodporn*, *cleaneating*, *colours*, etc. Auch hier wurden dem Bild häufig neutrale bis eher positive Schlagworte zugewiesen. Eine Stimmungsdeutung gestaltet sich jedoch auch hier schwierig, da lediglich vom Wort selbst eine positive/neutrale/negative Bedeutung nicht abgelesen werden kann. So kann bspw. gesund sowohl positiv, neutral als auch negativ gemeint sein. Auch hier wurden als Hashtags mit negativer Assoziation ausschließlich jene Hashtags betrachtet, die offensichtlich negativ formuliert sind.

Wie in Gruppe Burger wurden auch in der Gruppe Vegetarisch wenige Hashtags mit negativer Assoziation vergeben.

In Abbildung 31 ist der relative Anteil der vergebenen Hashtags in Kategorien dargestellt. Beachtet werden muss, dass in die Analyse nur Schlagworte aufgenommen worden sind, die mindestens 10 Mal erwähnt wurden.

Kategorien der meist vergebenen # Gruppe Vegetarisch

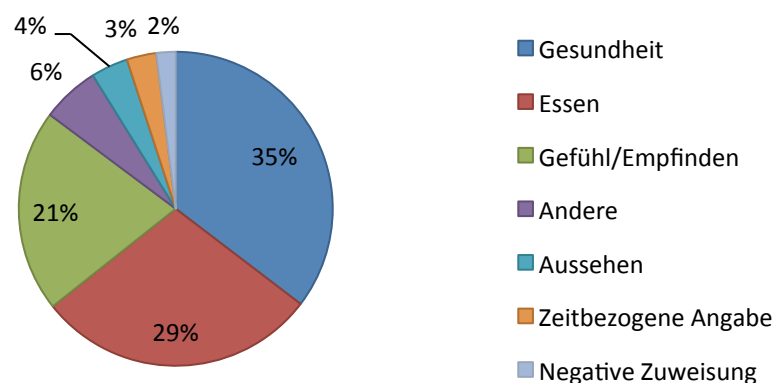


Abbildung 31. #-Kategorien, Gruppe Vegetarisch.

Diese Grafik zeigt den relativen Anteil der einzelnen Kategorien, der meist vergebenen Hashtags, zu Bild *Vegetarischer Teller* in der Gruppe Vegetarisch.

Inhaltlich zielen die Hashtags mit negativer Assoziation vor allem auf das gesunde Image von Vegetarischem ab.

Die Schlagworte mit negativer Assoziation sind in Tabelle 8 zusammengefasst, alle Hashtags entsprechen dem Original.

Tabelle 8. *Häufigkeit der Hashtags mit negativer Assoziation zum Bild Vegetarischer Teller der Gruppe Vegetarisch [eigene Zusammenstellung, 2016]*

# mit negativer Assoziation	
eatingaburgerafterthis	2
vomsalatschrumpftderbizeps	2
blablahealthy	1
beilagen	1
dontcarewhatyoueat	1
findthesteak	1
Igitt	1
missingmeat	1
nofoodporn'causetoohealthy	1
stillfat	1
toohealthy	1

5 DISKUSSION

Bilder von Essen interessieren und werden gerne betrachtet. Dies konnten bereits zahlreiche Studien aus unterschiedlichen Forschungsrichtungen mit unterschiedlichen Fragestellungen nachweisen und Erklärungsansätze daraus ableiten (siehe Kapitel 2). Zu dem Ergebnis, dass Bilder von Essen beliebt sind, kam auch die vorliegende Arbeit. Von sieben Bildern mit unterschiedlichen Motiven wurde das Bild des Essens in Gruppe Vegetarisch im Durchschnitt auf Rang zwei platziert und in Gruppe Burger auf Rang drei. Beide erhielten somit eine relativ hohe Platzierung. Hierbei stellt sich die Frage, aus welchem Grund sich die Ränge des Essens-Bildes zwischen den Gruppen unterscheiden und welchen Stellenwert die abgebildete Speise bzw. die Bildästhetik bei der Beurteilung hatten.

Einerseits könnte die Tatsache, dass das Bild des vegetarischen Tellers höher gereiht wurde, die Präferenz für vegetarisches Essen bzw. energieärmeres und nährstoffreicheres Essen aufzeigen. Diese Vermutung stützt auch die Tatsache, dass nahezu zwei Drittel der Probanden (63,5%), die sich vor dem Durchlaufen der Umfrage für ein Goodie entscheiden mussten, das GemüsekiStl-Abo im Vergleich zum Schoko-Abo wählten.

Dieses Ergebnis mag verwundern, da gegenwärtige Studien von gegenteiligen Resultaten berichten – zum Beispiel, dass energiereiche Lebensmittel als schmackhafter empfunden werden als energieärmere, dass zu häufig Fertigprodukte verzehrt werden, die einen zu hohen Kaloriengehalt, zu viel Salz und Fett (dabei vor allem zu viel gesättigte Fettsäuren) enthalten, dass die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas weltweit im Steigen begriffen ist, etc. (mehr dazu siehe Kapitel 1 und Kapitel 2.3.6).

Hier ist eine genauere Betrachtung der Studienpopulation notwendig. Diese zeigt, dass ein Großteil der Probanden normalgewichtig ist. Darüber hinaus ist der Großteil der Studienpopulation unter 30 Jahre alt und weist als höchsten Bildungsabschluss mindestens die Matura an einer AHS bzw. BHS auf. Das Studienkollektiv lässt somit keine Rückschlüsse auf die gesamte österreichische Bevölkerung zu. Die Altersverteilung der Stichprobe zeigt darüber hinaus, dass bei der Planung von Public-Health-Interventionen

auf Social-Media-Plattformen bedacht werden muss, wer damit erreicht werden soll, da nicht alle Altersgruppen Zugang zu diesen haben und sie daher auch nicht nutzen.

Die Annahme, dass das Resultat eine Präferenz bzw. bereits vorherrschende Akzeptanz für nährstoffreiches aber energieärmeres Essen aufzeigen könnte, wird durch die Studie rund um Mejova, Abbar & Haddadi (2016) bekräftigt. Sie fanden heraus, dass Instagram-User, die Bilder von gesundem Essen posten, beliebter sind und eine größere Anzahl an Followern haben. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Sharma und De Choudhury (2015), deren Untersuchung ergab, dass Bilder mit einem Kaloriengehalt von 150-300 kcal am häufigsten gepostet werden und die meisten Likes bekommen.

Diese Studienergebnisse zeigen auf, dass in bestimmten Bevölkerungsgruppen bereits eine soziale Akzeptanz für nährstoffreiches und energiearmes Essen bestehen könnte.

Andererseits muss allerdings auch die Wirkung der Ästhetik und Komposition des Bildes bei der Rangvergabe der Bilder beachtet werden. So könnte für die höhere Platzierung des Bildes des vegetarischen Tellers auch die Inszenierung und Präsentation der Speise sowie die Qualität des Fotos (Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, etc.) ausschlaggebend gewesen sein. Das Foto des vegetarischen Essens ist bunter, wurde aus einer anderen Perspektive aufgenommen und fand vielleicht auch dadurch größere Beliebtheit.

Unter den Probanden, die sich vor dem Durchlaufen der gesamten Umfrage für eines der beiden Goodies entscheiden mussten, konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Ebenso kein signifikanter Unterschied konnte hinsichtlich der Goodie-Auswahl unter den Probanden, die sich erst nach dem Durchlaufen der gesamten Umfrage für eines der beiden Goodies entscheiden mussten, festgestellt werden. Es herrscht auch hier die allgemeine Präferenz für das GemüsekiStl-Abo vor (in der Gruppe Burger wählten 66,7% das GemüsekiStl-Abo, in der Gruppe Vegetarisch wählten 59,3% das GemüsekiStl-Abo). Aus den Ergebnissen kann allerdings die Tendenz abgelesen werden, dass die Essens-Bilder die Entscheidung in beiden Fällen eher zu dem Gegenteiligen, dem Nicht-Gesehenen lenkten. So entschieden sich in der Gruppe Burger nach dem Betrachten des fiktiven Feeds um 3,2% der Befragten mehr für das GemüsekiStl-Abo. In der Gruppe Vegetarisch entschieden sich nach dem Betrachten der Bilder um 4,2% der Befragten weniger für das GemüsekiStl-Abo.

Allerdings konnten signifikante Unterschiede hinsichtlich der Goodie-Auswahl zwischen den Gruppen Burger und Vegetarisch, die erst am Ende der Umfrage ein Goodie auswählten, unter der Berücksichtigung der Faktoren Sport, BMI und Studium Gesundheit/Medizin, gefunden werden. Ergebnisse siehe Tabelle 9.

Tabelle 9. Übersicht der Vergleichsgruppen mit signifikanten Unterschieden in der Goodie-Auswahl [eigene Zusammenstellung, 2017]

Vergleichsgruppen	N-Probanden	p-Wert	χ^2
seltene sportliche Betätigung	117	.047	3,94
Gesundheits- / Medizinstudium	76	.002	9,57
BMI >24,9 kg/m ²	53	.034	4,47

Die Probanden, die angaben *selten Sport* zu betreiben, trafen nach dem Durchlaufen des fiktiven Instagram-Feeds signifikant differente Entscheidungen. So entschieden sich die Teilnehmer der Gruppe Burger/Nach Bildeinfluss häufiger (69,1%) für ein Gemüsekiestl-Abo als die Teilnehmer ohne Bild-Einfluss (54,5%). Die Probanden der Gruppe Vegetarisch/Nach Bild-Einfluss entschieden sich seltener (51,0%) für das Gemüsekiestl-Abo als jene, die zuvor kein Bild gesehen haben (59,0%). Einen stärkeren Einfluss hat hier das Bild des Burgers, mit einer Differenz von 14,6%, auf die Probanden ausgeübt. In der Gruppe Vegetarisch stieg nach dem Bildeinfluss, die Präferenz für das Schoko-Abo um 8,0%.

In der Gruppe der Probanden mit einem BMI >24,9 kg/m² wurde ein ähnliches Ergebnis festgestellt. Teilnehmer der Gruppe Burger entschieden sich nach dem Durchlaufen des fiktiven Feeds deutlich häufiger (73,1%) für das Gemüsekiestl-Abo als jene, die ihre Entscheidung davor trafen (53,8%). Personen der Gruppe Vegetarisch entschieden sich nach Umfrageende deutlich seltener (44,4%) für das Gemüsekiestl-Abo als jene, die ihre Entscheidung zu Beginn trafen (65,6%). Beide Bilder scheinen einen ähnlichen Einfluss ausgeübt zu haben. In der Gruppe Burger entschieden sich nach Umfrage-Ende um 19,3% der Probanden mehr für das Gemüsekiestl-Abo. In der Gruppe Vegetarisch entschieden sich um 21,2% der Probanden mehr für das Schoko-Abo. Die Befragten mit einem BMI >24,9 kg/m² der Gruppe Vegetarisch/Nach Bildeinfluss wählten als einzige Gruppe häufiger ein Schoko-Abo als ein Gemüsekiestl-Abo.

Auch unter den Gesundheits- und Medizinstudenten konnte ein ähnliches Ergebnis ermittelt werden. Nach dem Durchlaufen des fiktiven Instagram-Feeds entschieden sich deutlich mehr Gesundheits- und Medizin-Studenten (96,0%) der Gruppe Burger für das Gemüsekiestl-Abo als davor (73,2%). In der Gruppe Vegetarisch entschieden sich nach dem Durchlaufen der Umfrage deutlich weniger Probanden (62,7%) für das Gemüsekiestl-Abo als ohne Bild-Einfluss (70,6%). Auch hier scheint das Bild des Burgers einen stärkeren Einfluss ausgeübt zu haben (Differenz: 22,8%) als das des Vegetarischen Tellers (Differenz: 7,9%).

Die Sättigungs-Hypothese stellt eine mögliche Erklärung dafür dar, dass die Probanden eher zum Gegenteiligen, zum Nicht-Gesehenen tendierten (siehe Kapitel 2.3.3.2).

Wie in Studien bereits herausgefunden wurde, führt das Betrachten von Bildern von ähnlichen Speisen dazu, dass ein darauffolgender Konsum eines derartigen Gerichts als weniger schmackhaft empfunden wird (Larson, Redden und Elder, 2013). Darüber hinaus wurde herausgefunden, dass alleine die Vorstellung, viel von einem bestimmten Lebensmittel zu essen, dazu führt, dass bei einem darauffolgenden Konsum weniger von diesem bestimmten Lebensmittel verzehrt wird (Morewedge, Huh und Vosgerau, 2010). So könnte die Goodie-Auswahl auf einem ähnlichen Mechanismus basieren. Die Gruppe Vegetarisch sah mehrere Male das Gemüse-Bild, fühlte sich womöglich gesättigt davon und bevorzugte am Umfrage-Ende etwas Anderes, Energiereicheres – in unserem Fall Schokolade. Die Gruppe Burger sah mehrere Male den Burger mit Pommes frites und bevorzugte am Ende der Umfrage etwas Energieärmeres – in unserem Fall Gemüse. Zu beachten gilt, dass es sich hierbei lediglich um die Auswahl von fiktiven Lebensmitteln handelt und somit um keinen, auf die Umfrage folgenden, tatsächlichen Konsum der auszuwählenden Goodies.

In der Gruppe Burger könnte das Bild des Burgers auch als *temptation related cue* fungieren, das die Probanden an ihr Ziel z.B. Abzunehmen, Gewicht zu halten, Sich gesund zu ernähren, etc. erinnerte (siehe Kapitel 2.3.4). Diese Funktion scheint das Bild vor allem in jenen Studienpopulationsgruppen auszuüben, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit tatsächlich mit den oben genannten Zielen und Wünschen bereits auseinandergesetzt haben. So wurden signifikante Ergebnisse in den Gruppen der Probanden, die wenig Sport treiben, übergewichtig sind oder einem Gesundheits- bzw. Medizinstudium nachgehen, gefunden. Den stärksten Einfluss hatte der Burger auf die

Gruppen mit dem Merkmal *Gesundheits- bzw. Medizinstudium* und dem Merkmal $BMI > 24,9 \text{ kg/m}^2$.

Im Gegensatz dazu hat das Bild des Vegetarischen Tellers in der Gruppe Vegetarisch womöglich als Stellvertreter für die Erreichung eines gesetzten Zieles fungiert, beispielsweise Sich gesund zu ernähren, Sein Gewicht zu halten, etc. und hat die Probanden dadurch zum energiereicheren Abo, dem Schoko-Abo, verleitet. Chandon und Wansink (2007) konnten in diesem Zusammenhang herausfinden, dass vor allem Personen, die ihr Essverhalten kontrollieren, in als besonders gesund beworbenen Lokalen, energiereichere Beilagen bestellen. Weiters konnten Wilcox, Vallen, Block und Fitzsimons (2009) aufzeigen, dass Personen eher zu einer ungesunden Speise greifen, wenn sich auf der Speisekarte auch nur eine einzige gesunde Speise befindet. In der vorliegenden Studie konnten signifikante Unterschiede in den Gruppen mit den Merkmalen *Übergewicht*, *geringe sportliche Betätigung* oder *Gesundheits- bzw. Medizinstudium* gefunden werden. Vor allem bei den Übergewichtigen sowie Gesundheits- bzw. Medizinstudenten kann davon ausgegangen werden, dass sie sich mit ihrem Essverhalten etwas intensiver beschäftigen.

Hinsichtlich der Stimmung (*wie gut fühlst du dich heute?* und *wie glücklich fühlst du dich heute?*) konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Darüber hinaus fanden die Probanden beider Gruppen die gesehenen Bilder nahezu gleich ansprechend bzw. interessant.

Die Ergebnisse der vergebenen Hashtags repräsentieren die Resultate bereits vorausgegangener Studien (Rousseau, 2014; Mejova, Abbar und Haddadi, 2016). In der Gruppe Burger wurde beim Vergeben von Schlagworten am häufigsten die Speise selbst thematisiert, *burger* und *pommes frites*. Am zweithäufigsten wurden emotionale Zuweisungen wie *lecker*, *yummy*, *mjam*, *mmmhhh* etc. gemacht. Deutlich dahinter liegen schließlich *food/essen*, *foodporn*, *love/heaven* etc. Hierbei wird davon ausgegangen, dass es sich um positiv gemeinte Zuweisungen handelt. Lediglich 5% der 788 Hashtags konnten als negativ identifiziert werden. Diese zielen in erster Linie auf den hohen Energiegehalt des Gerichts ab – z.B. *sünde*, *kalorien*, *ungesund*, *letsgetfat*. Nur eine Zuweisung zielt auf das Leid von Tieren ab.

Die Gruppe Vegetarisch hat am häufigsten den Gesundheitsaspekt der gesehenen Speise thematisiert. So wurde am häufigsten das Schlagwort *healthy* bzw. *gesund* vergeben. Am zweithäufigsten wurde die Art der Speise beschrieben – z.B. *veggie*, *rohkost*, etc. Am dritthäufigsten wurden emotionale Zuweisungen gemacht – z.B. *lecker*, *yummy*, *mjam*, etc. Auch hier wurden vor allem neutrale bis eher positive Zuweisungen vergeben. Als negativ konnten nur 2% aller Schlagworte identifiziert werden. Hier zielen die Hashtags mit negativer Assoziation vor allem auf das gesunde Image von Vegetarischem ab – z.B. *eatingaburgerafterthis*, *vomsalatschrumpftderbizeps*, *blablahealthy*, *beilagen*.

Vergleicht man die vergebenen Hashtags zu Bild 3/Essen der beiden Gruppen, so findet man einen großen Unterschied: während dem Burger-Bild in erster Linie das Hashtag *burger* vergeben wurde, also der Name des Gerichts, wurde dem Vegetarisch-Bild am häufigsten das Adjektiv *healthy* zugeschrieben. Dies lässt Rückschlüsse darauf zu, dass Personen mit vegetarischen Lebensmitteln vor allem dessen Gesundheitswert assoziieren. Spannend hierbei ist das Ergebnis der Studie rund um Raghunatan, Naylor und Hoyer (2006), das zeigt, dass gesundes Essen generell als weniger schmackhaft, im Vergleich zu energiereichem, allgemein eher als ungesund bezeichnetem Essen, beurteilt und in erster Linie mit Erfolg und der Aufrechterhaltung von dauerhafter Gesundheit assoziiert wird. Darüber hinaus konnten Ohla, Toepel, Le Coutre und Hudry (2012) und Coary und Poor (2016) mit zwei unterschiedlichen Studiendesigns und –methoden herausfinden, dass Bilder von hochkalorischer Nahrung als genussvoller empfunden werden. In der vorliegenden Untersuchung wurden eindeutig positiv assoziierte Hashtags *lecker/yummy/mjam*, *foodporn*, *love/heaven*, etwas häufiger in der Gruppe-Burger vergeben. Darüber hinaus wurden auch Schlagworte mit eindeutig negativer Assoziation in Gruppe-Burger etwas häufiger zugeteilt (siehe Kapitel 4.3).

Das Schlagwort *foodporn* wurde dem Bild Burger eineinhalbmal so oft zugewiesen wie dem Bild Vegetarisch. Spannend in diesem Zusammenhang ist das Ergebnis der Studie rund um Mejova, Abbar und Haddadi (2016), die herausfanden, dass auf Instagram unter *#foodporn* am häufigsten energiereiche Lebensmittel gepostet werden, mit steigendem BIP allerdings auch immer mehr energieärmere und nährstoffreichere Nahrungsmittel.

Das Ergebnis der vorliegenden Studie ist für Public-Health-Interventionen von Relevanz. In einigen Studien wurde ein positiver Einfluss von Bildern von Essen auf die Betrachter

gefunden, wie etwa die steigende Akzeptanz von Kindern für fremdes Obst und Gemüse, dass in einem Bilderbuch zuvor gesehen wurde (Heath, Houston-Price und Kennedy, 2014) oder das erfolgreichere Aufzeigen von Ernährungsgewohnheiten mittels Ernährungstagebüchern in Form von Bildern (Zepeda und Deal, 2008).

Die Resultate dieser Untersuchung zeigen jedoch, dass Bilder von Essen in bestimmten Bevölkerungsgruppen auch Gegenteiliges bewirken können. Dieses Ergebnis ist besonders für die Gestaltung von gesundheitsförderlichen Ernährungsmaßnahmen von Bedeutung.

5.1 LIMITATIONEN

Bei der vorliegenden Arbeit müssen folgende Limitation, die bei der Auswertung des Fragebogens und Diskussion der Ergebnisse aufgefallen sind, berücksichtigt werden:

- Fragebogen:

Für eine bessere und klarere Interpretation der Ergebnisse wäre die Frage nach dem Ausmaß der Beschäftigung mit dem eigenen Essverhalten der Probanden von großem Vorteil.

- Goodie:

Fraglich ist, ob das Schoko-Abo sowie das GemüsekiStl-Abo als zwei gleichwertige Auswahlmöglichkeiten zu betrachten sind oder ob das Ergebnis ein anderes wäre, hätte man statt dem GemüsekiStl-Abo z.B. ein ObstkiStl-Abo angeboten.

Spannend darüber hinaus ist die Frage, ob sich die Goodie-Auswahl durch reale Goodie-Alternativen verändert hätte, z.B. durch die Aushändigung eines physischen Goodies nach Fertigstellung des Fragebogens. Dadurch wäre die Durchführung der Studie allerdings an einen Standort gebunden, wodurch sich das ganze Studien-Setting verändert hätte.

- Ergebnisse

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass bei den Gruppen mit signifikanten Unterschieden die Teilnehmerzahl relativ gering ist. In diesem

Zusammenhang wäre es sinnvoll in einer Folgestudie die Teilnehmerzahl zu erhöhen und die Signifikanzwerte zu prüfen.

Aus den Ergebnissen kann darüberhinaus nur auf die unmittelbare Lebensmittelpräferenz rückgeschlossen werden. Spannende offen gebliebene Fragen sind, ob nach der Durchführung des Experiments gegessen wurde, und, wenn ja, was gegessen wurde.

6 FAZIT

Die vorliegende Arbeit zeigt auf, dass auf Instagram veröffentlichte Bilder von Essen, die unmittelbare Nahrungspräferenz generell nicht beeinflussen.

Allerdings konnte festgestellt werden, dass Personen, mit einem $BMI > 24,9 \text{ kg/m}^2$ oder Personen, die *selten Sport treiben* oder Personen, die einem *Medizin- bzw.*

Gesundheitsstudium nachgehen, von Essens-Bildern sehr wohl beeinflusst werden. Die Tendenz der Ergebnisse geht dahin, dass wenn das Burger-Bild gesehen wurde, eher das Gemüsekistl-Abo ausgewählt wurde. Im Gegensatz dazu wurde das Gemüsekistl-Abo seltener ausgewählt, wenn das Vegetarischer-Teller-Bild gesehen wurde. Dieses Ergebnis könnte für die Planung von gesundheitsförderlichen Maßnahmen sowie der Gestaltung von Projekten, die nährstoffreiches und energiearmes Essen propagieren, von Bedeutung sein.

Dass soziale Normen für die Akzeptanz von nährstoffreichem und energieärmerem Essen im Entstehen sind bzw. teilweise bereits bestehen, zeigt das Ergebnis der Frage nach dem bevorzugten Goodie. Dabei entschieden sich die Probanden generell häufiger für das Gemüsekistl-Abo als das Schoko-Abo.

Die Untersuchung der Hashtags zeigt einen wichtigen Unterschied hinsichtlich der Assoziationen zu den gesehenen Bildern. Während die Schlagworte in der Gruppe Burger zu 43% das Essen beschreiben und zu 37% das positive Empfinden, beschreiben die vergebenen Schlagworte in der Gruppe Vegetarisch zu 35% den gesundheitsförderlichen Aspekt der Speise, 29% beschreiben das Essen und lediglich 21% zielen auf das positive Empfinden ab. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass nährstoffreiches und energiearmes Essen in erster Linie als *gesund* gesehen wird und nicht als schmackhaft. So könnte es sich als sinnvoll erweisen, das Image von nährstoffreichem und energiearmem Essen zu ändern – weg von gesund hin zu genussvoll.

Bezüglich des Einflusses von Fotos von Essen auf die Stimmung, konnten keine signifikanten Ergebnisse gefunden werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Online Social Networks haben einen festen Platz in unserer Gesellschaft eingenommen und gehören zu wichtigen virtuellen meinungsbildenden Kommunikations- und Distributionskanälen. Die im Oktober 2010 gelaunchte Online Plattform Instagram gehört mit weltweit 400 Millionen monatlich aktiven Nutzern zu den beliebtesten Social Media Networks. Während auf Facebook, Twitter & Co vorwiegend textbasierte Nachrichten veröffentlicht werden, ermöglicht Instagram lediglich das Posten von Fotos, die mit Text bzw. Schlagworten, so genannten Hashtags (#), versehen werden können. Eines der beliebtesten Motive dabei ist Essen – aus den unterschiedlichsten Perspektiven und mit verschiedensten Funktionszuweisungen. Dass Menschen gerne Fotos von Essen betrachten, scheint dadurch bedingt zu sein, dass der menschliche Organismus früh gelernt haben soll, beim Sehen von Essen auch Freude zu entwickeln (*visual hunger*), da Essen das Überleben sicherte. Das Sehen von Essen geht mit diversen physiologischen, emotionalen und kognitiven Reaktionen einher. Einige Studien konnten bereits nachweisen, dass auch das Betrachten von lediglich abgebildetem Essen ähnliche Reaktionen hervorrufen kann. So kann das Betrachten von Fotos von Essen Hunger bzw. Sättigung bewirken, Erinnerungen mit der jeweiligen Speise hervorrufen oder den Nahrungskonsum beeinflussen bzw. lenken.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie sich das Betrachten der auf Instagram veröffentlichten Fotos von Essen auf den Betrachter und seine unmittelbare Nahrungspräferenz auswirkt.

Um einer Antwort auf diese Fragestellung näher zu kommen wurde ein Online-Experiment durchgeführt, das einen fiktiven Instagram-Feed mit einem Essens-Bild enthielt. Die Umfrage wurde in zwei Gruppen geteilt: Gruppe Burger enthielt im Instagram-Feed, neben sechs weiteren Bildern unterschiedlicher Motive, das Foto eines Burgers; Gruppe Vegetarisch enthielt dieselben Fotos, statt dem Burger allerdings das Foto eines vegetarischen Tellers. Diese beiden Gruppen wurden darüber hinaus in weitere zwei Gruppen unterteilt. Die eine Gruppe musste vor Durchlaufen der gesamten Umfrage zwischen zwei Goodie-Alternativen (Gemüsekitl-Abo oder Schoko-Abo) wählen, die andere Gruppe musste sich erst am Ende des Fragebogens, nach einer intensiveren

Beschäftigung mit den Fotos, für eines der beiden Goodies entscheiden. So konnten Unterschiede zwischen den vorher/nachher Gruppen, sowie den Burger/Vegetarisch Gruppen hinsichtlich der Goodie-Auswahl ermittelt werden. Darüberhinaus wurde untersucht, ob sich das Betrachten der beiden Essens-Fotos unterschiedlich auf die Stimmung der Probanden auswirkt und welche Assoziationen die Studienteilnehmer mit den Bildern haben.

Die Teilnehmer wurden den beiden Gruppen mit jeweils zwei Untergruppen mittels Randomisierung zugeteilt.

Die Untersuchung zeigte eine allgemeine Präferenz für das Gemüsekiestl-Abo im Vergleich zum Schoko-Abo. Generell konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen der Gruppe Burger und Gruppe Vegetarisch hinsichtlich der Goodie-Auswahl festgestellt werden. Einen Einfluss haben die Essens-Fotos allerdings auf die Probanden mit den Merkmalen $BMI > 24,9 \text{ kg/m}^2$ oder *seltene sportliche Betätigung* oder *Medizin- bzw. Gesundheitsstudium* ausgeübt. Hier wurden signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich der Goodie-Auswahl gefunden. Bei allen drei Probandengruppen mit den genannten Merkmalen konnte festgestellt werden, dass sie sich nach dem Durchlaufen des Feeds eher für das jeweils andere entschieden. Probanden der Gruppe Burger entschieden sich am Ende der Umfrage häufiger für das Gemüsekiestl-Abo als Probanden der Gruppe Vegetarisch. Probanden der Gruppe Vegetarisch entschieden sich am Ende der Umfrage häufiger für das Schoko-Abo als Probanden der Gruppe Burger. Einen stärkeren Einfluss auf die Goodie-Auswahl hat das Bild des Burgers ausgeübt. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass das Bild des Burgers sowie jenes des vegetarischen Tellers unterschiedliche Assoziationen hervorrufen. Während dem Bild des Burgers in erster Linie Schlagworte rund um Essen und Empfinden verliehen wurden, wurden dem Bild des vegetarischen Tellers vor allem Schlagworte, die den gesundheitlichen Aspekt der Speise hervorheben und das Essen beschreiben, zugeteilt. Schlagworte, die den Genuss der Speise hervorheben wurden in der Gruppe Vegetarisch deutlich seltener vergeben, als in der Gruppe Burger. Hinsichtlich des Einflusses auf die Stimmung durch das Essens-Foto konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Gruppe Burger und Gruppe Vegetarisch festgestellt werden.

Die vorliegende Arbeit konnte zeigen, dass das Betrachten von Fotos von energiereicherem bzw. energieärmerem Essen die unmittelbare Nahrungspräferenz

generell nicht beeinflusst, sehr wohl aber von Personengruppen mit bestimmten Merkmalen - $BMI > 24,9 \text{ kg/m}^2$ oder *seltene sportliche Betätigung* oder *Medizin- bzw. Gesundheitsstudium*. Dieses Ergebnis ist von Relevanz bei der Planung von Public-Health-Interventionen, die zu einem gesünderen Ernährungsstil beitragen sollen. Durch den gezielten Einsatz von gegenteiligen Bildern könnten Personen beeinflusst und zu einem gesünderen Ernährungsstil gelenkt werden.

Das Resultat, dass sich deutlich mehr Probanden für das GemüsekiStl-Abo entschieden haben, lässt Rückschlüsse zu, dass in bestimmten Bevölkerungsschichten soziale Normen für die Akzeptanz von nährstoffreichem und energieärmerem Essen im Entstehen sind bzw. teilweise bereits bestehen.

Die Untersuchung der vergebenen Schlagworte zu den Bildern von Essen kam zu dem Ergebnis, dass nährstoffreiches und energiearmes Essen in erster Linie als *gesund* gesehen wird und nicht als schmackhaft. Dadurch drängt sich die Frage auf, ob womöglich das Schaffen eines neuen Images von nährstoffreichem Essen auf die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas positive Auswirkungen haben könnte.

8 LITERATURVERZEICHNIS

Abbar, S., Mejova, Y., & Weber, I. (2015, April). You tweet what you eat: Studying food consumption through twitter. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3197-3206). ACM.

Alleyne, A. (2015). This is your brain on tidiness: The psychology of 'organization porn'. Zugriff am 30.11.2016 unter <http://edition.cnn.com/2015/04/22/world/this-is-your-brain-on-tidiness/>

Anschutz, D. J., Van Strien, T., & Engels, R. C. (2011). Exposure to slim images in mass media: television commercials as reminders of restriction in restrained eaters.

Appelhans, B. M. (2009). Neurobehavioral inhibition of reward-driven feeding: implications for dieting and obesity. *Obesity*, 17(4), 640-647.

Artworx (2015). Social Media in Österreich 2015. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://www.artworx.at/social-media-in-oesterreich-2015-2/>

Berthoud, H. R. (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss?. *Current opinion in neurobiology*, 21(6), 888-896.

Berthoud, H. R., & Morrison, C. (2008). The brain, appetite, and obesity. *Annu. Rev. Psychol.*, 59, 55-92.

Bevelander, K. E., Anschütz, D. J., Creemers, D. H., Kleinjan, M., & Engels, R. C. (2013). The role of explicit and implicit self-esteem in peer modeling of palatable food intake: A study on social media interaction among youngsters. *PloS one*, 8(8), e72481.

Bevelander, K. E., Anschütz, D. J., & Engels, R. C. (2012). The effect of a fictitious peer on young children's choice of familiar v. unfamiliar low-and high-energy-dense foods. *British Journal of Nutrition*, 108(06), 1126-1133.

Boland, W. A., Connell, P. M., & Vallen, B. (2013). Time of day effects on the regulation of food consumption after activation of health goals. *Appetite*, 70, 47-52.

Bompas, A., Kendall, G., & Sumner, P. (2013). Spotting fruit versus picking fruit as the selective advantage of human colour vision. *i-Perception*, 4(2), 84-94.

Boswell RG, Kober H (2016). Food cue reactivity and craving predict eating and weight gain: a meta-analytic review. *Obes* 17: 159-177.

Borzekowski, D. L., & Robinson, T. N. (2001). The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *Journal of the American Dietetic Association*, 101(1), 42-46.

Boulos, R., Vikre, E. K., Oppenheimer, S., Chang, H., & Kanarek, R. B. (2012). ObesiTV: how television is influencing the obesity epidemic. *Physiology & behavior*, 107(1), 146-153.

Burger, J. M., Bell, H., Harvey, K., Johnson, J., Stewart, C., Dorian, K., & Swedroe, M. (2010). Nutritious or delicious? The effect of descriptive norm information on food choice. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29(2), 228.

Caballero, B. (2007). The global epidemic of obesity: an overview. *Epidemiologic reviews*, 29(1), 1-5.

Capurro, D., Cole, K., Echavarría, M. I., Joe, J., Neogi, T., & Turner, A. M. (2014). The use of social networking sites for public health practice and research: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 16(3).

Chandon, P., & Wansink, B. (2007). The biasing health halos of fast-food restaurant health claims: lower calorie estimates and higher side-dish consumption intentions. *Journal of Consumer Research*, 34(3), 301-314.

- Chou, W. Y. S., Hunt, Y. M., Beckjord, E. B., Moser, R. P., & Hesse, B. W. (2009). Social media use in the United States: implications for health communication. *Journal of medical Internet research*, 11(4).
- Coary, S., & Poor, M. (2016). How consumer-generated images shape important consumption outcomes in the food domain. *Journal of Consumer Marketing*, 33(1), 1-8.
- Cockburn, A. (1977). Gastro-porn. *New York Review of Books* (Vol. 20).
- De Choudhury, M., Sharma, S., & Kiciman, E. (2016). Characterizing dietary choices, nutrition, and language in food deserts via social media. In *Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work & Social Computing* (pp. 1157-1170). ACM.
- Dejmanee, T. (2016). "Food Porn" as Postfeminist Play Digital Femininity and the Female Body on Food Blogs. *Television & New Media*, 17(5), 429-448.
- Drobes, D. J., Miller, E. J., Hillman, C. H., Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Food deprivation and emotional reactions to food cues: Implications for eating disorders. *Biological psychology*, 57(1), 153-177.
- Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Elmadfa, I. et al. (2012). Österreichischer Ernährungsbericht 2012. 1. Auflage, Wien.
- Elder, R. S., & Krishna, A. (2012). The "visual depiction effect" in advertising: Facilitating embodied mental simulation through product orientation. *Journal of Consumer Research*, 38(6), 988-1003.
- Facebook (2016). First Quarter 2016 Results Conference Call, April 27th 2016. Zugriff am 16.11.2016 unter http://files.shareholder.com/downloads/AMDA-NJ5DZ/1997399916x0x888716/741C6DBD-C9DC-48E9-AC9B-43523DDEACF9/FB_Q116_Transcript.pdf

Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: The impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, 13, 38-45.

Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2015). Negative comparisons about one's appearance mediate the relationship between Facebook usage and body image concerns. *Body Image*, 12, 82-88.

Fishbach, A., & Dhar, R. (2005). Goals as excuses or guides: The liberating effect of perceived goal progress on choice. *Journal of Consumer Research*, 32(3), 370-377.

Fishbach, A., Friedman, R. S., & Kruglanski, A. W. (2003). Leading us not into temptation: Momentary allurements elicit overriding goal activation. *Journal of personality and social psychology*, 84(2), 296.

Forbes (2015). 50 Free Ways To Increase Your Instagram Followers. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://www.forbes.com/sites/jaysondemers/2015/06/18/50-free-ways-to-increase-your-instagram-followers/#21fbfc231920>

Freeinstagramfollowers (2016). Free Instagram Likes. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://freeinstagramfollowers.org/free-instagram-likes/>

Ghaznavi, J., & Taylor, L. D. (2015). Bones, body parts, and sex appeal: An analysis of# thinspiration images on popular social media. *Body image*, 14, 54-61.

Gil-Or, O., Levi-Belz, Y., & Turel, O. (2015). The “Facebook-self”: characteristics and psychological predictors of false self-presentation on Facebook. *Frontiers in psychology*, 6.

González, J., Barros-Loscertales, A., Pulvermüller, F., Meseguer, V., Sanjuán, A., Belloch, V., & Ávila, C. (2006). Reading cinnamon activates olfactory brain regions. *Neuroimage*, 32(2), 906-912.

Grajales III, F. J., Sheps, S., Ho, K., Novak-Lauscher, H., & Eysenbach, G. (2014). Social media: a review and tutorial of applications in medicine and health care. *Journal of medical Internet research*, 16(2).

Harrar, V., Toepel, U., Murray, M. M., & Spence, C. (2011). Food's visually perceived fat content affects discrimination speed in an orthogonal spatial task. *Experimental brain research*, 214(3), 351-356.

Harris, J. L., Bargh, J. A., & Brownell, K. D. (2009). Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology*, 28(4), 404.

Heath, P., Houston-Price, C., & Kennedy, O. (2014). Let's look at leeks! Picture books increase toddlers' willingness to look at, taste and consume unfamiliar vegetables. *Frontiers in psychology*, 5, 191.

Heinberg, L. J., & Thompson, J. K. (1995). Body image and televised images of thinness and attractiveness: A controlled laboratory investigation. *Journal of social and clinical psychology*, 14(4), 325-338.

Holmberg, C., Chaplin, J. E., Hillman, T., & Berg, C. (2016). Adolescents' presentation of food in social media: An explorative study. *Appetite*, 99, 121-129.

Howard, S., Adams, J., & White, M. (2012). Nutritional content of supermarket ready meals and recipes by television chefs in the United Kingdom: cross sectional study. *BMJ*, 345.

Hu, Y., Manikonda, L., & Kambhampati, S. (2014). What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. In *ICWSM*.

Hutter Consult GmbH (2015). Reichweitzenzahlen von Instagram für Österreich. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://www.thomashutter.com/index.php/2015/10/instagram-nutzerzahlen-fuer-deutschland-oesterreich-schweiz-und-europa/>

Instagram (2016). Press. Zugriff am 16.11.2016 unter <https://www.instagram.com/press/>

InstagramTags (2016). Popular Instagram Tags for Likes and Followers. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://www.instagramtags.com/food/>

Israel MFA (2015). Foodography – A unique Israeli adventure. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://mfa.gov.il/MFA/IsraelExperience/VideoLibrary/Pages/Foodography-A-unique-Israeli-adventure.aspx>

Jeannerod, M. (2001). Neural simulation of action: a unifying mechanism for motor cognition. *Neuroimage*, 14(1), S103-S109.

Johnston, J., & Baumann, S. (2014). *Foodies: Democracy and distinction in the gourmet foodscape*. Routledge.

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.

Kaufman, F. (2005). Report DEBBIE DOES SALAD The Food Network at the frontiers of pornography. *Harpers*, 1865, 55.

Karriere.at (2016). New Media Jobs. Zugriff am 16.11.2016 unter <http://www.karriere.at/jobs/new-media>

Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business horizons*, 54(3), 241-251.

Kinard, B. R. (2016). Insta-Grams: The Effect of Consumer Weight on Reactions to Healthy Food Posts. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(8), 481-486.

Lamos, V., & Cristianini, N. (2010). Tracking the flu pandemic by monitoring the social web. In *2010 2nd International Workshop on Cognitive Information Processing*, S. 411-416.

- Larson, J., Redden, J. P., & Elder, R. (2013). Satiation from sensory simulation: Evaluating foods decreases enjoyment of similar foods. *Available at SSRN 2325157*.
- Laska, M., Freist, P., & Krause, S. (2007). Which senses play a role in nonhuman primate food selection? A comparison between squirrel monkeys and spider monkeys. *American journal of primatology*, 69(3), 282-294.
- Ledbetter, C. (2015). Chili's Just Spent \$750K To Take Your Instagram Photos To The Next Level. Zugriff am 30.11.2016 unter http://www.huffingtonpost.com/2015/05/18/chilis-food-photos_n_7305692.html
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social Media & Mobile Internet Use Among Teens and Young Adults. Zugriff am 21.12.2016 unter <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED525056.pdf>
- Line Corporation (2016). Introducing "Foodie" Dedicated Camera App for Food Photos. Zugriff am 15.01.2016 unter <https://linecorp.com/en/pr/news/en/2016/1236>
- Linné, Y., Barkeling, B., Rössner, S., & Rooth, P. (2002). Vision and eating behavior. *Obesity research*, 10(2), 92-95.
- Mabe, A. G., Forney, K. J., & Keel, P. K. (2014). Do you "like" my photo? Facebook use maintains eating disorder risk. *International Journal of Eating Disorders*, 47(5), 516-523.
- Madzharov, A. V., & Block, L. G. (2010). Effects of product unit image on consumption of snack foods. *Journal of Consumer Psychology*, 20(4), 398-409.
- Manago, A. M., Graham, M. B., Greenfield, P. M., & Salimkhan, G. (2008). Self-presentation and gender on MySpace. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 446-458.
- Marwick, A. E. (2005). 'I'm a Lot More Interesting than a Friendster Profile': Identity Presentation, Authenticity and Power in Social Networking Services. *Association of Internet Researchers*, 6.

Meißner, H., & Stahl, M. (2016). Picture Based Food Recommendation. *Mensch und Computer 2016-Tagungsband*.

Mejova, Y., Abbar, S., & Haddadi, H. (2016). Fetishizing Food in Digital Age: #foodporn Around the World. *ICWSM*, 250-258.

Miller, T. (2007). *Cultural citizenship: Cosmopolitanism, consumerism, and television in a neoliberal age*. Temple University Press.

Moorhead, S. A., Hazlett, D. E., Harrison, L., Carroll, J. K., Irwin, A., & Hoving, C. (2013). A new dimension of health care: systematic review of the uses, benefits, and limitations of social media for health communication. *Journal of medical Internet research*, 15(4).

Morewedge, C. K., Huh, Y. E., & Vosgerau, J. (2010). Thought for food: Imagined consumption reduces actual consumption. *Science*, 330(6010), 1530-1533.

Morgen, C. S., & Sørensen, T. I. (2014). Obesity: global trends in the prevalence of overweight and obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 10(9), 513-514.

Morland, K. B., & Evenson, K. R. (2009). Obesity prevalence and the local food environment. *Health & place*, 15(2), 491-495.

Moss, M. (2013). *Salt, sugar, fat: how the food giants hooked us*. Random House.

Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... & Abraham, J. P. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766-781.

Ohla, K., Toepel, U., Le Coutre, J., & Hudry, J. (2012). Visual-gustatory interaction: orbitofrontal and insular cortices mediate the effect of high-calorie visual food cues on taste pleasantness. *PLoS One*, 7(3), e32434.

- Olsen, N. V., Sijtsema, S. J., & Hall, G. (2010). Predicting consumers' intention to consume ready-to-eat meals. The role of moral attitude. *Appetite*, 55(3), 534-539.
- Ouwehand, C., & Papies, E. K. (2010). Eat it or beat it. The differential effects of food temptations on overweight and normal-weight restrained eaters. *Appetite*, 55(1), 56-60.
- Paul, M. J., & Dredze, M. (2011). You are what you Tweet: Analyzing Twitter for public health. *ICWSM*, 20, 265-272.
- Papies, E. K., & Hamstra, P. (2010). Goal priming and eating behavior: enhancing self-regulation by environmental cues. *Health Psychology*, 29(4), 384.
- Perloff, R. M. (2014). Social media effects on young women's body image concerns: Theoretical perspectives and an agenda for research. *Sex Roles*, 71(11-12), 363-377.
- Petit, O., Merunka, D., Anton, J. L., Nazarian, B., Spence, C., Cheok, A. D., ... & Oullier, O. (2016). Health and Pleasure in Consumers' Dietary Food Choices: Individual Differences in the Brain's Value System. *PloS one*, 11(7), e0156333.
- Petit, O., Velasco, C., Cheok, A. D., & Spence, C. (2015). Consumer sensory neuroscience in the context of food marketing. In *Proceedings of the 12th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (p. 49). ACM.
- Piech, R. M., Pastorino, M. T., & Zald, D. H. (2010). All I saw was the cake. Hunger effects on attentional capture by visual food cues. *Appetite*, 54(3), 579-582.
- Pinel, J. P., Assanand, S., & Lehman, D. R. (2000). Hunger, eating, and ill health. *American Psychologist*, 55(10), 1105.
- Piqueras-Fiszman, B., Kraus, A. A., & Spence, C. (2014). "Yummy" versus "Yucky"! Explicit and implicit approach-avoidance motivations towards appealing and disgusting foods. *Appetite*, 78, 193-202.

- Polivy, J., & Herman, C. P. (1985). Dieting as a problem in behavioral medicine. *Advances in behavioral medicine, 1*, 1-37.
- Pope, L., Latimer, L., & Wansink, B. (2015). Viewers vs. Doers. The relationship between watching food television and BMI. *Appetite, 90*, 131-135.
- Pursey, K. M., Stanwell, P., Callister, R. J., Brain, K., Collins, C. E., & Burrows, T. L. (2014). Neural responses to visual food cues according to weight status: a systematic review of functional magnetic resonance imaging studies. *Frontiers in nutrition, 1*, 7.
- Raghunathan, R., Naylor, R. W., & Hoyer, W. D. (2006). The unhealthy= tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal of Marketing, 70*(4), 170-184.
- Ross, R., Janssen, I., Dawson, J., Kungl, A. M., Kuk, J. L., Wong, S. L., ... & Hudson, R. (2004). Exercise-induced reduction in obesity and insulin resistance in women: a randomized controlled trial. *Obesity research, 12*(5), 789-798.
- Roth, D. A., Herman, C. P., Polivy, J., & Pliner, P. (2001). Self-presentational conflict in social eating situations: a normative perspective. *Appetite, 36*(2), 165-171.
- Rousseau, S. (2015). Food “Porn“ in Media. *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics*. Springer.
- Schienle, A., Schäfer, A., Hermann, A., & Vaitl, D. (2009). Binge-eating disorder: reward sensitivity and brain activation to images of food. *Biological psychiatry, 65*(8), 654-661.
- Spence, C., Okajima, K., Cheok, A. D., Petit, O., & Michel, C. (2015). Eating with our eyes: from visual hunger to digital satiation. *Brain and cognition*.
- Spence, C., Piqueras-Fiszman, B., Michel, C., & Deroy, O. (2014). Plating manifesto (II): the art and science of plating. *Flavour, 3*(1), 1.

Shafer, J. (2012). The strange allure of disaster porn. Zugriff am 30.11.2016 unter <http://blogs.reuters.com/jackshafer/2012/10/30/the-strange-allure-of-disaster-porn/>

Sharma, S. S., & De Choudhury, M. (2015). Measuring and characterizing nutritional information of food and ingestion content in instagram. In *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web* (pp. 115-116). ACM.

Social Media Radar Austria (2016). Instagram. Zugriff am 19.12.2016 unter <http://socialmediaradar.at/instagram>

Stapinski, H. (2013). Restaurants Turn Camera Shy. Zugriff am 30.11.2016 unter http://www.nytimes.com/2013/01/23/dining/restaurants-turn-camera-shy.html?pagewanted=1&_r=2&smid=tw-nytimes&src=twr

Statista (2016a). Anzahl der Nutzer von Facebook in Österreich in ausgewählten Monaten von April 2013 bis August 2016 (in Millionen). Zugriff am 16.11.2016 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/296115/umfrage/facebook-nutzer-in-oesterreich/>

Statista (2016b). Ranking der größten sozialen Netzwerke und Messenger nach der Anzahl der monatlich aktiven Nutzer (MAU) im Juni 2016 (in Millionen). Zugriff am 15.11.2016 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181086/umfrage/die-weltweit-groessten-social-networks-nach-anzahl-der-user/>

Statista (2016c). Top 10 Social Media Portale in Österreich nach Marktanteil im Jahr 2016. Zugriff am 16.11.2016 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/431593/umfrage/marktanteile-von-social-media-seiten-in-oesterreich/>

Stice, E., Spoor, S., Bohon, C., Veldhuizen, M. G., & Small, D. M. (2008). Relation of reward from food intake and anticipated food intake to obesity: a functional magnetic resonance imaging study. *Journal of abnormal psychology*, 117(4), 924.

Swedish Media Council (2015). Ungar & medier 2015. Fakta om barns och ungas användning och upplevelser av medier. Zugriff am 21.12.2016 unter

<http://www.statensmedierad.se/download/18.7a953dba14fef1148cf3b32/1442841939189/Ungar-och-medier-2015.pdf>

The Key of Awesome (2012). Eat It Don't Tweet It. Zugriff am 16.11.2016 unter <https://www.youtube.com/watch?v=ukdoK3l4aM4>

Tiggemann, M., & Miller, J. (2010). The Internet and adolescent girls' weight satisfaction and drive for thinness. *Sex roles*, 63(1-2), 79-90.

Tiggemann, M., & Zaccardo, M. (2016). 'Strong is the new skinny': A content analysis of# fitspiration images on Instagram. *Journal of Health Psychology*.

Van de Belt, T. H., Berben, S. A., Samsom, M., Engelen, L. J., & Schoonhoven, L. (2012). Use of social media by Western European hospitals: longitudinal study. *Journal of medical Internet research*, 14(3).

Van der Laan, L. N., De Ridder, D. T., Viergever, M. A., & Smeets, P. A. (2011). The first taste is always with the eyes: a meta-analysis on the neural correlates of processing visual food cues. *Neuroimage*, 55(1), 296-303.

Ventura, H. G. (2012). Food Porn. Zugriff am 30.11.2016 unter <http://helengraceventurathompson.com/blog/historyoffoodphotography/?p=37>

Wallner-Liebmann, S., Koschutnig, K., Reishofer, G., Sorantin, E., Blaschitz, B., Kruschitz, R., ... & Mangge, H. (2010). Insulin and hippocampus activation in response to images of high-calorie food in normal weight and obese adolescents. *Obesity*, 18(8), 1552-1557.

Wang, G. J., Volkow, N. D., Telang, F., Jayne, M., Ma, J., Rao, M., ... & Fowler, J. S. (2004). Exposure to appetitive food stimuli markedly activates the human brain. *Neuroimage*, 21(4), 1790-1797.

WHO (2014). Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief (WHO/NMH/NHD/14.6). Geneva. Zugriff am 03.01.2017 unter:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149021/2/WHO_NMH_NHD_14.6_eng.pdf

Wilcox, K., Vallen, B., Block, L., & Fitzsimons, G. J. (2009). Vicarious goal fulfillment: When the mere presence of a healthy option leads to an ironically indulgent decision. *Journal of Consumer Research*, 36(3), 380-393.

Zellner, D. A., Loss, C. R., Zearfoss, J., & Remolina, S. (2014). It tastes as good as it looks! The effect of food presentation on liking for the flavor of food. *Appetite*, 77, 31-35.

Zepeda, L., & Deal, D. (2008). Think before you eat: photographic food diaries as intervention tools to change dietary decision making and attitudes. *International Journal of Consumer Studies*, 32(6), 692-698.

Zlatevska, N., Dubelaar, C., & Holden, S. S. (2014). Sizing up the effect of portion size on consumption: a meta-analytic review. *Journal of Marketing*, 78(3), 140-154.

9 APPENDIX

9.1 ABSTRACT (DEUTSCH)

Online Social Networks gehören zu wichtigen virtuellen meinungsbildenden Kommunikations- und Distributionskanälen. Das Charakteristikum der nutzerstarken Plattform Instagram ist die Veröffentlichung von Fotos unterschiedlicher Motive, häufig auch von Essen. Das Betrachten von Fotos von Essen kann Hunger bzw. Sättigung bewirken, Erinnerungen mit der jeweiligen Speise hervorrufen oder den Nahrungskonsum beeinflussen bzw. lenken. Die vorliegende Arbeit untersucht, wie sich das Betrachten der auf Instagram veröffentlichten Fotos von Essen auf den Betrachter und seine unmittelbare Nahrungspräferenz auswirkt. Durchgeführt wurde ein Online-Experiment, das einen fiktiven Instagram-Feed mit einem Essens-Bild enthielt. Gruppe *Burger* bekam das Foto eines Burgers, Gruppe *Vegetarisch* das Foto eines vegetarischen Tellers zu sehen. Die Probanden mussten am Ende des Experiments zwischen einer energieärmeren und energiereicheren Goodie-Alternative (GemüsekiStl-Abo oder Schoko-Abo) wählen. Die Untersuchung zeigt eine allgemeine Präferenz für das GemüsekiStl-Abo. Generell beeinflusst das Betrachten von Fotos von energiereicherem bzw. energieärmerem Essen die unmittelbare Nahrungspräferenz nicht, sehr wohl aber von Personengruppen mit bestimmten Merkmalen - $BMI > 24,9 \text{ kg/m}^2$ ($\chi^2(1, N = 53) = 4.47, p = .034$) oder *seltene sportliche Betätigung* ($\chi^2(1, N = 117) = 3.94, p = .047$) oder *Medizin- bzw. Gesundheitsstudium* ($\chi^2(1, N = 76) = 9.57, p = .002$). Bei allen drei Probandengruppen mit den genannten Merkmalen konnte festgestellt werden, dass sie sich nach dem Durchlaufen des Feeds eher für das Gegenteilige entschieden. Probanden, die das Foto des Burgers sahen, entschieden sich häufiger für das GemüsekiStl-Abo. Probanden, die das Foto des Vegetarischen Tellers sahen, wählten häufiger das Schoko-Abo. Die Untersuchung der vergebenen Schlagworte zu den Bildern von Essen kam zu dem Ergebnis, dass nährstoffreiches und energiearmes Essen in erster Linie als *gesund* gesehen wird und nicht als schmackhaft. Dadurch drängt sich die Frage auf, ob womöglich das Schaffen eines neuen Images von nährstoffreichem Essen auf die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas positive Auswirkungen haben könnte.

9.2 ABSTRACT (ENGLISH)

Online social networks belong to important virtual opinion-forming communication and distribution channels in our society. Currently, Instagram is one of the platforms with highest global reach. While others are more text-based, Instagram only allows to post photos. One of the most popular motifs amongst them is food. Looking at photos of food can cause hunger or saturation, evoke memories of particular foods and influence food consumption. The present thesis deals with the question of how photographs of food published on Instagram affect the viewer and his immediate food preferences. To get an answer to this question, an online experiment was carried out which contained a fictional Instagram feed featuring one food image. The survey was divided into two groups: group *Burger* included the photo of a burger in the Instagram feed, in addition to six other pictures of different motifs; Group *Vegetarian* contained the same photos, however, instead of the burger picture the photo of a vegetarian plate was depicted. At the end of the experiment, the subjects had to choose between an energy-rich or a low-energy goodie alternative (vegetable-box-subscription or chocolate-box-subscription). The study showed a general preference for the vegetable-box-subscription compared to the chocolate-box-subscription. Overall, no significant differences between the group *Burger* and the group *Vegetarian* in regard to the goodie selection were found. However, the food photographs had an influence on the subjects with the characteristics $BMI > 24.9 \text{ kg/m}^2$ ($\chi^2(1, N = 53) = 4.47, p = .034$) or *rare sporting activities* ($\chi^2(1, N = 117) = 3.94, p = .047$) or *nutrition or health studies* ($\chi^2(1, N = 76) = 9.57, p = .002$). Those groups showed significant differences in the selection of goodies in a way that they decided for the contrary goodie as seen in the feed: On the first hand, participants of the group *Burger* more frequently choose the vegetable-box-subscription in comparison to subjects of the group *Vegetarian*. On the other hand, participants of the group *Vegetarian* more frequently selected the chocolate-box-subscription as opposed to subjects of the group *Burger*. The study of the assigned catchwords to the pictures of food concluded that nutrient-rich and low-energy food is seen primarily as healthy and not as tasty. This raises the question of whether the creation of a new image of nutritious food could have a positive impact on the prevalence of overweight and obesity.

9.3 FRAGEBOGEN

Angehängt ist der erstellte Fragebogen, der sich aufteilte in jeweils zwei Goodie-Gruppen: im Entwurf Goodie-Präferenz Anfang sowie Goodie-Präferenz Ende genannt. Sowie in zwei Instagram-Feed-Gruppen: im Entwurf Instagram-Feed_fett (Gruppe Burger) und Instagram-Feed_gesund (Gruppe Vegetarisch) genannt.

Fragebogen

1 Einwilligungserklärung

#Instagram #Survey #UniWien

Information und Einwilligungserklärung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer!

Im Rahmen meiner Masterarbeit an der Universität Wien beschäftige ich mich mit dem **Nutzerverhalten von Instagram-Usern** und bitte Dich an meiner Befragung teilzunehmen. Auch wenn Du Instagram selbst nicht verwendest, kannst Du an der Umfrage teilnehmen.

Als Dankeschön verlost die Universität Wien ein **Gemüsekitl-Abo** sowie ein **Schoko-Abo** im Wert von jeweils 95 €.

Die Befragung dauert insgesamt **ca. 4 Minuten** und besteht aus einigen geschlossenen und wenigen offenen Fragen. Die Daten werden selbstverständlich anonym und vertraulich behandelt. Die Verarbeitung und Speicherung der beantworteten Fragebögen dienen lediglich der Auswertung dieser und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Datenerhebung dient ausschließlich dem Zweck des Erkenntnisgewinns.

Ich bitte Dich die Fragen sorgfältig durchzulesen und sie spontan zu beantworten. Damit kann eine bessere Aussagekraft geleistet werden.

Ich freue mich über Deine Teilnahme, mit der Du einen wichtigen Beitrag zur Forschung an der Universität Wien leistest.

Für weitere Informationen oder auftretenden Fragen stehe ich dir jederzeit zur Verfügung:

sarah.rogaunig@unet.univie.ac.at

Einwilligungserklärung

Ich erkläre mich bereit, an der Studie der Universität Wien teilzunehmen und den Fragebogen korrekt und gewissenhaft zu beantworten. Ich habe ausreichende Informationen über die Durchführung und den Ablauf der Beantwortung des Fragebogens erhalten und die Einwilligungserklärung gelesen. Meine erhobenen und gespeicherten Daten dürfen ausschließlich im Sinne der Forschung verwendet werden. Mein Recht auf Auskunft über die gespeicherten Daten wird demzufolge gewährleistet.

Vielen Dank für Deine Teilnahme!

Sarah Rogaunig

Bist Du mit der Einwilligungserklärung einverstanden?

- ☐ ja
- ☐ nein

2.1 Goodie-Präferenz Anfang

Bitte gib Deine Goodie-Präferenz an:

- ☐ Schoko-Abo
- ☐ Gemüsekiestl-Abo

3 Persönliche Angaben

Bitte wähle Dein Geschlecht aus:

- ☐ männlich
- ☐ weiblich

Bitte gib Dein Alter an:

Alter (Jahre)

Bitte gib Dein Körpergewicht an:

Körpergewicht (kg)

Bitte gib Deine Körpergröße an:

Körpergröße (cm)

Was ist Dein höchster Bildungsabschluss?

- ☐ Volksschule
- ☐ Hauptschule
- ☐ Pflichtschule
- ☐ Lehrlingsausbildung
- ☐ Berufsbildende mittlere Schule ohne Matura
- ☐ BHS / AHS
- ☐ Bachelorstudium
- ☐ Diplomstudium
- ☐ Masterstudium
- ☐ Doktoratsstudium

Studierst Du zurzeit?

- ☐ ja
- ☐ nein

4.1 Studium

Wähle bitte die Kategorie/n Deines Studiums/Deiner Studien aus:

- ☐ Geistes- und Kulturwissenschaften
- ☐ Ingenieurwissenschaften
- ☐ Künstlerische Studien
- ☐ Lehramtsstudium
- ☐ Medizin/Gesundheit (z.B. Humanmedizin, Sportwissenschaften, Ernährungswissenschaften, etc.)
- ☐ Naturwissenschaften (z.B. Physik, Chemie, Geografie, etc.)
- ☐ Rechtswissenschaften
- ☐ Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

☐ Theologische Studien

5.1 Berufstätigkeit

Bist Du berufstätig?

☐ ja

☐ nein

5.1.1.1 Berufstätigkeit_ja

In welchem Berufsbereich bist Du derzeit tätig?

☐ Bau, Baunebengewerbe und Holz

☐ Büro, Wirtschaft, Finanzwesen und Recht

☐ Chemie, Kunststoffe, Rohstoffe und Bergbau

☐ Elektrotechnik, Elektronik und Telekommunikation

☐ Gesundheit und Medizin

☐ Glas, Keramik und Stein

☐ Grafik, Druck, Papier und Fotografie

☐ Handel und Verkauf

☐ Hilfsberufe und Aushilfskräfte

☐ Hotel- und Gastgewerbe

☐ Informationstechnologie

☐ Körper- und Schönheitspflege

☐ Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft

☐ Lebensmittel

☐ Maschinen, Kfz und Metall

☐ Medien, Kunst und Kultur

☐ Reinigung und Hausbetreuung

☐ Reise, Freizeit und Sport

☐ Sicherheitsdienste

- ☐ Soziales, Erziehung und Bildung
- ☐ Textil, Mode und Leder
- ☐ Umwelt
- ☐ Verkehr, Transport und Zustelldienste
- ☐ Wissenschaft, Forschung und Entwicklung

6 Instagram-Account

Verfügst Du über einen Instagram-Account?

- ☐ ja
- ☐ nein

7.1 Instagram-Verhalten

Wie oft benützt Du Instagram?

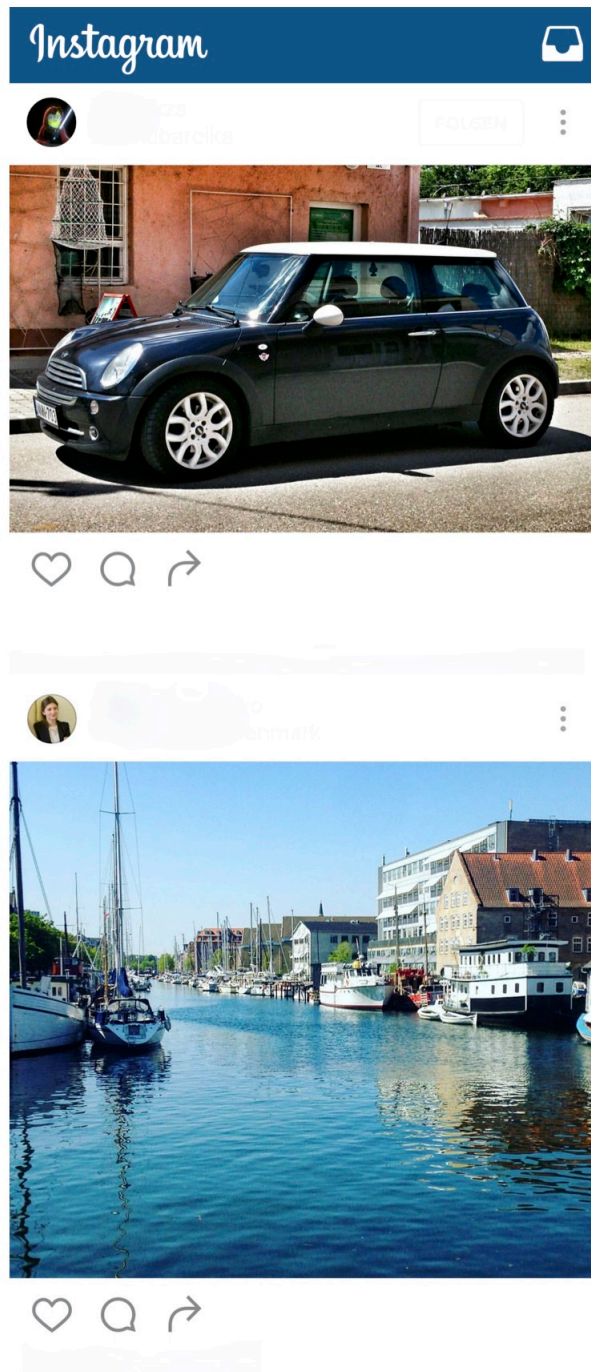
- ☐ mehrmals täglich
- ☐ 1x/Tag
- ☐ mehrmals/Woche
- ☐ mehrmals/Monat
- ☐ seltener
- ☐ nie

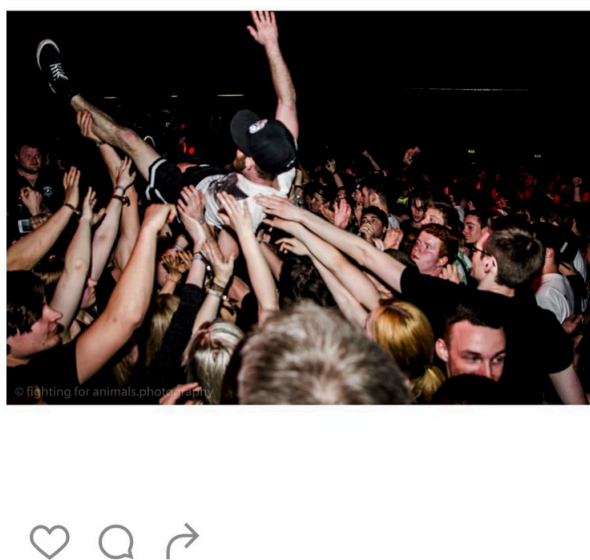
Veröffentlichst Du selbst Bilder?

- ☐ mehrmals täglich
- ☐ 1x/Tag
- ☐ mehrmals/Woche
- ☐ mehrmals/Monat
- ☐ seltener
- ☐ nie

8.1 Instagram-Feed_fett

Bitte schau Dir diese Instagram-Posts an:







sarah14hs
Vienna, Austria



verena_enerl





peekandoloppenburg



Wie ansprechend bzw. interessant findest Du diese Bilder?

1 = gar nicht interessant

7 = sehr interessant

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

Welche Bilder sprechen dich inhaltlich am meisten an?

Bitte reihe diese Bilder nach Deiner Präferenz.

Am PC - Bilder in gewünschter Reihenfolge nach rechts verschieben.
oben = am beliebtesten; unten = am wenigsten beliebt

Auf Smartphones - der Reihenfolge nach antippen.
1 = am beliebtesten; 7 = am wenigsten beliebt

1 2 3 4 5 6 7

Bild 1

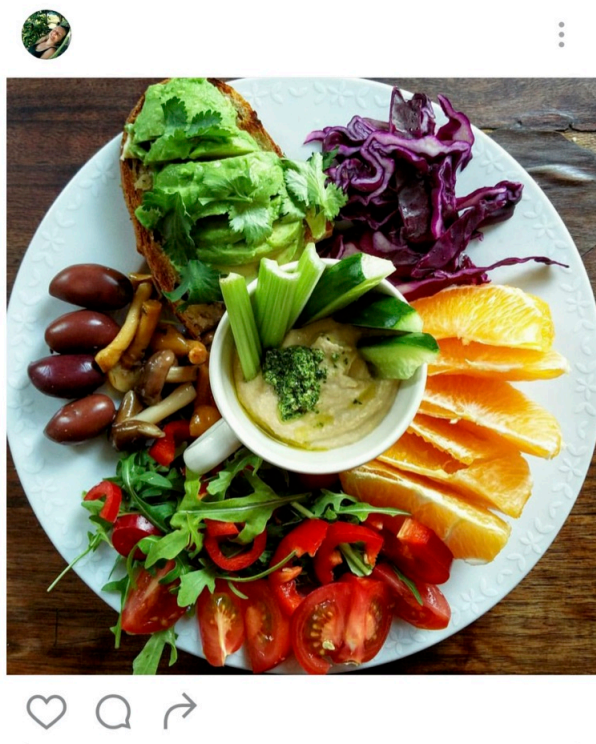


Bild 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9.1 Instagram-Feed_gesund

Bitte schau Dir diese Instagram-Posts an:







[Redacted username]

FOLGEN



sarahhicha
Vienna, Austria





Wie ansprechend bzw. interessant findest Du diese Bilder?

1 = gar nicht interessant

7 = sehr interessant

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

Welche Bilder sprechen dich inhaltlich am meisten an?

Bitte reihe diese Bilder nach Deiner Präferenz.

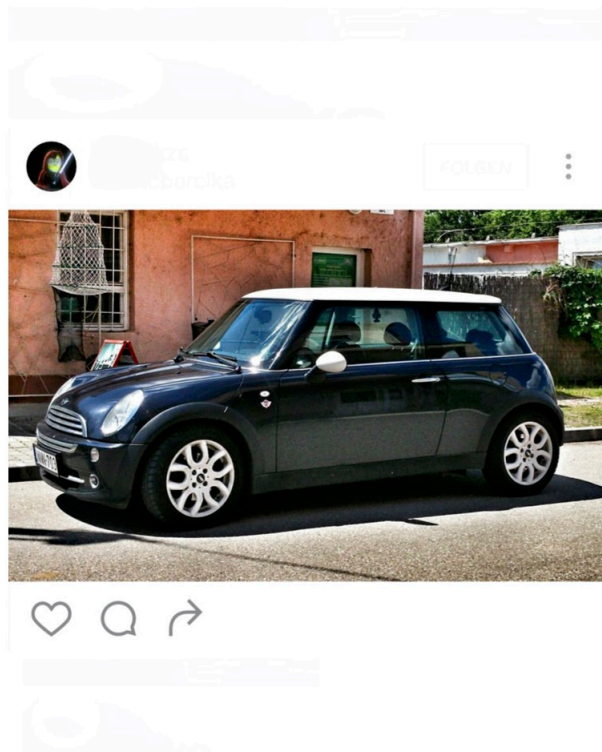
Am PC - Bilder in gewünschter Reihenfolge nach rechts verschieben.
oben = am beliebtesten; unten = am wenigsten beliebt

Auf Smartphones - der Reihenfolge nach antippen.
1 = am beliebtesten; 7 = am wenigsten beliebt

	1	2	3	4	5	6	7
Bild 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bild 7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10 Hashtag_Bild1

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

- | | |
|-----|----------------------|
| # 1 | <input type="text"/> |
| # 2 | <input type="text"/> |
| # 3 | <input type="text"/> |
| # 4 | <input type="text"/> |
| # 5 | <input type="text"/> |

11 Hashtag_Bild2

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

- | | |
|-----|----------------------|
| # 1 | <input type="text"/> |
| # 2 | <input type="text"/> |
| # 3 | <input type="text"/> |
| # 4 | <input type="text"/> |
| # 5 | <input type="text"/> |

12.1 Hashtag_Bild3_fett

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

- | | |
|-----|----------------------|
| # 1 | <input type="text"/> |
| # 2 | <input type="text"/> |
| # 3 | <input type="text"/> |
| # 4 | <input type="text"/> |
| # 5 | <input type="text"/> |

13.1 Hashtag_Bild3_gesund

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

# 1	
# 2	
# 3	
# 4	
# 5	

14 Hashtag_Bild4

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



username

FOLGEN



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

1

2

3

4

5

15 Hashtag_Bild5

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto verstehen?



sarah.ticha
Vienna, Austria



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

1

2

3

4

5

16 Hashtag_Bild6

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

- | | |
|-----|----------------------|
| # 1 | <input type="text"/> |
| # 2 | <input type="text"/> |
| # 3 | <input type="text"/> |
| # 4 | <input type="text"/> |
| # 5 | <input type="text"/> |

17 hashtag_Bild7

Mit welchem/n #Hashtag/s würdest du dieses Foto versehen?



peekandcloppenburg



Bitte gib **mindestens 1 Begriff** und maximal 5 Begriffe an.

1

2

3

4

5

18 Mood

Wie gut fühlst Du Dich heute?

1 = schlecht

7 = sehr gut

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

Wie glücklich fühlst Du Dich heute?

1 = gar nicht
7 = sehr

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

19.1 Goodie-Präferenz Ende

Bevor Du ans Ende der Umfrage gelangst, gib bitte noch Deine Goodie-Präferenz an:

- ☐ Schoko-Abo
- ☐ GemüsekiStl-Abo

20 Lebensstil

Zum Abschluss noch drei Fragen:

Rauchst Du?

- ☐ ja
- ☐ nein

Wie viel Sport betreibst du?

- ☐ täglich
- ☐ mehrmals/Woche
- ☐ mehrmals/Monat
- ☐ seltener
- ☐ nie

Hast Du oder hattest Du eine Essstörung?

- ☐ ja
- ☐ nein

21 Danke

Bitte klicke noch einmal auf "Weiter", um die Umfrage zu beenden!

Wenn Du am Gewinnspiel teilnehmen möchtest, gib bitte noch Deine E-Mail-Adresse an:

22 Endseite

#done

Du bist am Ende der Umfrage.

Vielen Dank für Deine Teilnahme!

Die Gewinner werden per E-Mail benachrichtigt.