



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 104 / Ausgabe 04

Agrarwissenschaft
Forschung

Praxis

Lebensmittelwerbung in deutschen Supermarkt-Apps: Eine Analyse von sechs führenden Handelsunternehmen

Von Stephan G.H. Meyerding und Mila T. Herchenbach

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	2
2 Methodik	8
2.1 Auswahl der Supermarkt-Apps	8
2.2 Datenerhebung	8
2.3 Kodierschema und Variablen	9
2.4 Datenanalyse	12
3 Ergebnisse	13
3.1 Verteilung der beworbenen Lebensmittel über die Supermarkt-Apps	13
3.2 Ernährungsphysiologisches und verarbeitungstechnisches Profil der beworbenen Lebensmittel	13
3.3 Zielgruppenorientierung der beworbenen Lebensmittel	17
3.4 Zeitliche und saisonale Muster	18
3.5 Werbung an Wochentagen versus Wochenenden	20
3.6 Preisreduzierungen bei der Lebensmittelwerbung	20
3.7 Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse	22
4 Diskussion	23
4.1 Interpretation der Charakteristika beworbener Lebensmittel	23
4.2 Relevanz für die öffentliche Gesundheit	24
4.3 Implikationen für digitale Nudging-Strategien und Konsumverhalten	25
4.4 Werbung gegenüber Kindern und vulnerablen Gruppen	25
4.5 Strukturelle Treiber ungesunder Werbemuster	26
4.6 Regulatorische Implikationen und politische Lücken	27
4.7 Stärken und Limitationen der Studie	28
5 Fazit	29
Zusammenfassung	30
Summary	31
Literaturverzeichnis	32

1 Einleitung

1.1 Digitalisierung des Lebensmitteleinzelhandels und digitale Entscheidungsarchitektur

Die fortschreitende Digitalisierung der Gesellschaft wirkt sich tiefgreifend auf nahezu alle Bereiche des täglichen Lebens aus. Dies betrifft nicht nur Kommunikation, Mobilität und Arbeitswelt, sondern auch Ernährungsgewohnheiten und Konsumverhalten (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2025; GRANHEIM et al., 2020). Getrieben wird diese Entwicklung vor allem durch die weitverbreitete Nutzung von Smartphones. Bis zum Jahr 2027 werden in Deutschland voraussichtlich 70,5 Millionen Menschen ein Smartphone nutzen, was mehr als 83 % der Bevölkerung entspricht (STATISTA, 2024). Mobile Endgeräte sind damit zu einem integralen Bestandteil des Alltags geworden. Im Jahr 2025 hatten deutsche Verbraucherinnen und Verbraucher durchschnittlich rund 42 Apps auf ihren Smartphones installiert, eine Zahl, die in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen ist (BITKOM, 2025bb).

Im Lebensmitteleinzelhandel hat die zunehmende Digitalisierung zu grundlegenden Veränderungen im Einkaufsverhalten und im gesamten Konsumerlebnis geführt (WOLNIAK et al., 2024). Diese Entwicklungen werden zunehmend unter dem Begriff der digitalen Lebensmittelumgebungen diskutiert. Darunter werden Online-Räume verstanden, in denen Lebensmittelsortimente, Produktinformationen und werbliche Anreize präsentiert werden und in denen lebensmittelbezogene Entscheidungen durch die Gestaltung der Benutzeroberfläche beeinflusst werden können (GRANHEIM et al., 2020).

Supermarkt-Apps stellen eine vom Handel kontrollierte Form dieser digitalen Lebensmittelumgebungen dar (GRANHEIM et al., 2020). Die Lidl-Plus-App zählt beispielsweise zu den führenden Supermarkt-Apps in Deutschland. Im September 2022 verzeichnete sie allein im Apple App Store nahezu 62.000 Downloads, was auf eine hohe Nutzeraktivität unter iPhone-Anwenderinnen und -Anwendern hinweist (AIRNOW, 2022). Solche Anwendungen gewinnen zunehmend an Bedeutung für die Kundenbindung und begleiten Nutzerinnen und Nutzer entlang des gesamten Einkaufsprozesses: von der Einkaufsplanung über personalisierte Empfehlungen bis hin zu Entscheidungen direkt am Point of Sale (FUENTES et al., 2019). Dabei verbinden diese Plattformen klassische Handelsangebote mit algorithmisch kuratierten Werbeinhalten und verwischen die Grenzen zwischen Information, Werbung und individualisierter Produktdarstellung (BENNETT et al., 2024; IFH KÖLN, 2023).

Die Wirksamkeit dieser digitalen Plattformen beruht auf spezifischen technischen und gestalterischen Elementen, die eng mit marketingpsychologischen Mechanismen verknüpft sind. Grund dafür ist, dass die Art und Weise der Produktpäsentation direkten Einfluss darauf hat, wie Verbraucher Produkte wahrnehmen und darauf reagieren. Ein zentrales Konzept in diesem Zusammenhang ist die sogenannte digitale Entscheidungsarchitektur, also die bewusste

Strukturierung des Entscheidungskontextes. Sie basiert auf der Annahme, dass kein Benutzeroberflächendesign neutral ist. Vielmehr werden sogenannte digitale Nudges eingesetzt. Digitale Nudges sind subtile Gestaltungselemente, die Verhalten in vorhersehbarer Weise beeinflussen, ohne Wahlmöglichkeiten einzuschränken oder ökonomische Anreize direkt zu verändern (VALENCIČ et al., 2023).

Da App-Umgebungen schnelle Aktualisierungen ermöglichen und exklusive Rabatte sowie Treueprogramme integrieren, werden Nutzerinnen und Nutzer wiederholt mit ausgewählten Angeboten konfrontiert. Dadurch nehmen diese Anwendungen eine besondere Rolle in alltäglichen Einkaufsroutinen ein (MAKSI et al., 2024). Der Umfang dieses Einflusses zeigt sich in der strategischen Steuerung von Aufmerksamkeit durch Elemente wie Produktplatzierung, Kennzeichnung oder Preisgestaltung. Diese Techniken beeinflussen Auswahlprozesse messbar, selbst wenn das verfügbare Sortiment unverändert bleibt, indem sie kognitive Verzerrungen gezielt nutzen. So führt eine visuelle Hervorhebung bestimmter Produkte dazu, dass diese leichter wahrgenommen und verarbeitet werden. Ebenso erzeugen durchgestrichene ursprüngliche Originalpreise mentale Anker, die eine rationale Bewertung des tatsächlichen Wertes erschweren (GREWAL et al., 2017). Digitale Benutzeroberflächen fungieren daher nicht lediglich als Informationskanäle, sondern als aktive Verhaltensarchitekturen, die marketingbezogene Reize in Entscheidungsprozesse integrieren und maßgeblich beeinflussen, wie Konsumentinnen und Konsumenten auf digitale Lebensmittelumgebungen reagieren (MAKSI et al., 2024).

Etablierte psychologische Mechanismen wie emotionale Ansprache, Preisreize und saisonale Narrative werden gezielt eingesetzt, um positive Emotionen hervorzurufen und Kaufentscheidungen zu beeinflussen. Besonders häufig finden sich süße Snacks, Fertiggerichte und Softdrinks in der digitalen Lebensmittelwerbung, da sie durch ihre visuellen Eigenschaften und ihre emotionale Aufladung gut mit diesen Mechanismen harmonieren (MAKSI et al., 2024). Darüber hinaus sind hochverarbeitete Produkte besonders profitabel, leicht standardisierbar und werden von umfangreichen Markenbudgets unterstützt, was sie zu idealen Kandidaten für wiederholte digitale Sichtbarkeit macht (MONTEIRO et al., 2019). Ihre sensorischen Eigenschaften sowie ihre starke Markenidentität fördern Impulskäufe und erhöhen die Interaktionsraten auf digitalen Plattformen. Da Algorithmen bevorzugt Inhalte priorisieren, die hohe Performance-Kennzahlen aufweisen, erhalten stark beworbene, energiedichte Produkte systematisch mehr Sichtbarkeit als frische oder minimal verarbeitete Alternativen (BENNETT et al., 2024).

1.2 Vulnerable Zielgruppen und gesundheitliche Auswirkungen digitaler Lebensmittelwerbung

Digitale Lebensmittelumgebungen sind somit durch ein komplexes Zusammenspiel von technischer Gestaltung und psychologischer Einflussnahme geprägt (GRANHEIM et al., 2020). Während

grundsätzlich alle Nutzerinnen und Nutzer diesen Mechanismen ausgesetzt sind, gelten Kinder, Jugendliche sowie Personen mit geringer Medienkompetenz als besonders vulnerabel gegenüber digitalen Werbestrategien (LAPIERRE et al., 2017; NADERER, 2021). Diese erhöhte Anfälligkeit resultiert vor allem aus einer Entwicklungsasymmetrie zwischen emotionaler und kognitiver Verarbeitung: Jüngere Zielgruppen verfügen häufig nicht über die notwendige Werbekompetenz, um kommerzielle Absichten von neutraler Information zu unterscheiden, und reagieren daher stärker emotional auf marketingbezogene Reize (NADERER, 2021; WHO, 2021).

Die neurobiologische Grundlage dieser Vulnerabilität liegt in der zeitlich versetzten Reifung verschiedener Hirnregionen. Während sich die Gehirnbereiche, die für die Verarbeitung von Belohnungsreizen zuständig sind, bereits in der Jugend relativ früh entwickeln, reifen jene Bereiche, die für die bewusste Steuerung des Verhaltens und die Kontrolle von Impulsen verantwortlich sind, erst später vollständig aus. Kinder verfügen daher über geringere Selbstregulationsfähigkeiten und zeigen eine erhöhte neurobiologische Sensitivität gegenüber emotional aufgeladenen Lebensmittelreizen im Vergleich zu Erwachsenen (LAPIERRE et al., 2017). In digitalen Benutzeroberflächen werden diese Reize zusätzlich durch interaktive und spielerische Elemente verstärkt, die unmittelbare Bedürfnisbefriedigung gegenüber rationalen Ernährungsentscheidungen priorisieren (MAKSI et al., 2024).

Auch das soziale Umfeld spielt eine zentrale Rolle. Studien zeigen, dass Erziehungsstile und aktive elterliche Medienbegleitung entscheidende Einflussfaktoren darstellen. Fehlen konsistente Medienregeln oder die Kontrolle, erhöht sich die Exposition gegenüber persuasiven und häufig ungesunden Werbeinhalten. Obwohl Supermarkt-Apps primär für erwachsene Nutzerinnen und Nutzer konzipiert sind, sind Kinder dennoch indirekt betroffen, etwa durch die Nutzung gemeinsamer Familiengeräte oder durch Kaufentscheidungen der Eltern, die durch kindorientierte Werbeelemente innerhalb der App beeinflusst werden (NADERER, 2021).

Sozioökonomische Faktoren verstärken diese Vulnerabilität zusätzlich. Elemente der digitalen Entscheidungsarchitektur, insbesondere Preisgestaltung und die prominente Platzierung hochverarbeiteter Produkte, sprechen besonders preissensitive Verbraucherinnen und Verbraucher an. Studien weisen darauf hin, dass Kinder aus Haushalten mit niedrigerem Einkommen überproportional häufig ungesunder digitaler Lebensmittelwerbung ausgesetzt sind und stärker auf diese reagieren (KELLY et al., 2023; VALEŇČIČ et al., 2023). Zusammengenommen entsteht so ein struktureller Rahmen der Vulnerabilität, der unausgewogene Ernährungsgewohnheiten begünstigt, welche sich häufig bis ins Erwachsenenalter fortsetzen (WHO, 2021).

Eine wachsende Zahl wissenschaftlicher Studien deutet darauf hin, dass diese Entwicklungen erhebliche Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit haben. Forschung zur digitalen Lebensmittelwerbung zeigt, dass besonders prominent beworbene Produkte häufig energiedicht und

hochverarbeitet sind (BOYLAND et al., 2020; WHO, 2021). Dies ist bedeutsam, da ein hoher Konsum hochverarbeiteter Lebensmittel konsistent mit einem erhöhten Risiko für chronische nichtübertragbare Erkrankungen wie Adipositas, Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht wird (SROUR et al., 2022). Der Zusammenhang zwischen digitaler Werbung und gesundheitlichen Risiken wird durch den sogenannten Priming-Effekt verstärkt: Wiederholte Exposition gegenüber digitalen Lebensmittelreizen erhöht nachweislich die unmittelbare Nahrungsaufnahme und verschiebt Präferenzen zugunsten hochkalorischer Produkte. Diese Effekte sind darauf zurückzuführen, dass entsprechende Werbereize neurobiologische Belohnungssysteme aktivieren, die mit Mechanismen vergleichbar sind, die auch bei substanzbezogenen Abhängigkeiten eine Rolle spielen (BOYLAND et al., 2020; GEARHARDT & DIFELICEANTONIO, 2022).

Über individuelle Gesundheitsfolgen hinaus ergeben sich auch weitreichende gesellschaftliche Implikationen. Im Zentrum dieser Entwicklungen stehen die sogenannten kommerziellen Determinanten von Gesundheit. Darunter werden privatwirtschaftliche Strategien und Marktstrukturen verstanden, die den Konsum gesundheitsschädlicher Produkte fördern. Diese kommerziellen Treiber werden zunehmend als zentrale Faktoren der globalen Syndemie beschrieben, ein Begriff, der das gleichzeitige Auftreten und die Wechselwirkung von Adipositas und Mangelernährung bezeichnet. Kommerzielle Einflussfaktoren schaffen Umgebungen, in denen ungesunde Ernährungsweisen zum strukturellen Standard werden (SWINBURN et al., 2019). Ernährungsbedingte Erkrankungen verursachen erhebliche Kosten für Gesundheitssysteme, was die Notwendigkeit weiterer Forschung zur Wechselwirkung zwischen digitaler Lebensmittelwerbung und Bevölkerungsgesundheit unterstreicht (WHO, 2022).

1.3 Regulatorische Herausforderungen und Forschungslücken

Verbraucher mit niedrigem Einkommen, die stark auf Preisaktionen reagieren und eher Kundenbindungsprogramme von Einzelhändlern nutzen, sind überproportional stark der App-basierten Vermarktung billiger, hochverarbeiteter Lebensmittel ausgesetzt (FRENCH et al., 2019). Digitale Einzelhandelsumgebungen können somit sozioökonomische Ungleichheiten bei der Nahrungsaufnahme perpetuieren, indem sie Erschwinglichkeit mit schlechter Qualität verknüpfen und damit gesundheitliche Ungleichheiten verschärfen. Aus politischer Sicht stellen diese Entwicklungen eine Herausforderung für die bestehenden Rahmenbedingungen zur Regulierung der Lebensmittelvermarktung dar. Während viele Länder die Werbung für ungesunde Lebensmittel im Fernsehen und in den sozialen Medien beschränkt haben, sind die von Einzelhändlern kontrollierten digitalen Plattformen nach wie vor weitgehend unreguliert (MUZZIOLI et al., 2025). Diese Regulierungslücke ist besonders problematisch, da Supermarkt-Apps die Kaufentscheidungen am Point of Sale, der entscheidenden Phase im Konsumprozess, direkt beeinflussen (BENNETT et al., 2024).

Obwohl die Forschung zu digitalem Lebensmittelmarketing in den vergangenen Jahren zugenommen hat, konzentrieren sich die meisten Studien auf soziale Medien oder Online-Lebensmittelshops. Supermarkt-Apps stellen jedoch eine eigenständige digitale Lebensmittelumgebung dar, die sich grundlegend von beiden unterscheidet (GRANHEIM et al., 2020). Anders als zufällige Werbeexpositionen in sozialen Netzwerken sind app-basierte Werbeangebote fest in routinierte Einkaufsprozesse eingebettet und direkt mit konkreten Kaufentscheidungen verknüpft (BENNETT et al., 2024). Gleichzeitig vereinen Supermarkt-Apps Marketingkommunikation, Treueprogramme und personalisierte Angebote innerhalb händlerkontrollierter Benutzeroberflächen, die regelmäßig genutzt werden. Trotz ihrer wachsenden Bedeutung fehlen bislang systematische empirische Analysen zur ernährungsbezogenen Qualität und zum Verarbeitungsgrad der in Supermarkt-Apps beworbenen Produkte, insbesondere im europäischen und deutschen Kontext (WHO, 2022). Studien aus anderen Regionen legen nahe, dass selbst dann, wenn gesündere Optionen verfügbar sind, die werbliche Sichtbarkeit überwiegend energiedichten, markenstarken und hochverarbeiteten Produkten vorbehalten bleibt (BENNETT et al., 2024).

Diese Befunde lassen sich jedoch nicht ohne Weiteres auf europäische Einzelhandelssysteme übertragen, da regulatorische Rahmenbedingungen erheblich variieren. So hat beispielsweise die Einführung des Nutri-Scores in mehreren europäischen Ländern, darunter Deutschland, einen standardisierten Maßstab für Nährwerttransparenz geschaffen, der potenziell Einfluss darauf haben könnte, wie Händler Produkte auf digitalen Plattformen präsentieren und bewerben (EGNELL et al., 2018).

Darüber hinaus bestehen methodische Forschungslücken. Nur wenige Studien haben mehrere Indikatoren für die Lebensmittelqualität, wie die Zusammensetzung der Lebensmittelgruppe, den Verarbeitungsgrad und das Nährwertprofil, in einem einzigen analytischen Rahmen kombiniert. Noch seltener wurden diese Qualitätsmerkmale systematisch mit werblichen Mechanismen wie Preisreduzierungen, zeitlichen Mustern oder Zielgruppenorientierung in Verbindung gebracht. Dort, wo solche Zusammenhänge in verwandten digitalen Kontexten untersucht wurden, zeigen die Ergebnisse eine besorgniserregende Korrelation: Energiedichte und hochverarbeitete Produkte sind nicht nur sichtbarer, sondern werden auch häufiger durch aggressive Preisaktionen und strategische zeitliche Platzierung hervorgehoben (BENNETT et al., 2024; MACHÍN et al., 2020). Preisbasierte Anreize werden demnach überproportional auf Produkte mit ungünstigem Nährwertprofil angewendet, wodurch eine Doppelbelastung entsteht: Ungesunde Optionen werden sowohl sichtbarer als auch wirtschaftlich attraktiver gemacht (MACHÍN et al., 2020). Vor diesem Hintergrund bleibt bislang unklar, ob Supermarkt-Apps lediglich bestehende Konsumnachfrage widerspiegeln oder aktiv digitale Umgebungen erzeugen, die ungesunde Ernährungsentscheidungen durch mehrschichtigen Werbedruck normalisieren. Der Mangel an systematischer Evidenz im europäischen Kontext schränkt die Möglichkeit von Politik, Public-Health-Akteuren und Handelsunternehmen ein, die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Ernährungsgesundheit fundiert zu bewerten.

1.4 Zielsetzung und Beitrag der vorliegenden Studie

Die vorliegende Studie befasst sich mit diesen Lücken, indem sie die digitale Lebensmittelumgebung analysiert, die durch Supermarkt-Apps in Deutschland geschaffen wurde. Untersucht werden die Werbeinhalte von sechs führenden Supermarkt-Apps, die den Großteil des deutschen Lebensmitteleinzelhandels repräsentieren. Diese Auswahl basiert auf der hohen Marktkonzentration in Deutschland. Über 75 % des Marktanteils werden dort von lediglich vier Einzelhandelskonzernen kontrolliert: der EDEKA-Gruppe, der REWE-Gruppe, der Schwarz-Gruppe sowie Aldi (BVE, 2025). Berücksichtigt werden sowohl Vollsortimenter als auch deren Discount-Tochterunternehmen, da Netto zur EDEKA-Gruppe, PENNY zur REWE-Gruppe und Lidl zur Schwarz-Gruppe gehören. Durch die Fokussierung auf diese Marktführer werden jene digitalen Schnittstellen erfasst, die die größte Reichweite und Relevanz im alltäglichen Einkaufsverhalten besitzen. Die Klassifikation der beworbenen Produkte nach Lebensmittelgruppe, Nährwertqualität und Grad industrieller Verarbeitung ermöglicht es, die Struktur app-basierter Lebensmittelwerbung zu charakterisieren und deren Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit Public-Health-Zielen zu bewerten. Neben der Dokumentation der ernährungsbezogenen Zusammensetzung der beworbenen Produkte zielt die Studie darauf ab, ein besseres Verständnis dafür zu entwickeln, wie händlerkontrollierte digitale Plattformen die Sichtbarkeit von Lebensmitteln im Alltag beeinflussen. Darüber hinaus ordnet sie Supermarkt-Apps in die theoretischen Konzepte der digitalen Entscheidungsarchitektur sowie der Public-Health-Ernährung ein.

2 Methodik

Für die vorliegende Studie wurde eine quantitative Inhaltsanalyse von Lebensmittelwerbung in sechs Supermarkt-Apps durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden Daten zu allen während des Untersuchungszeitraums sichtbaren Lebensmittelangeboten gesammelt und nach verschiedenen Kriterien, darunter Nährwertqualität und Verarbeitungsgrad, klassifiziert.

2.1 Auswahl der Supermarkt-Apps

Sechs deutsche Supermarkt-Apps wurden in die Analyse miteinbezogen: Lidl Plus, Aldi Nord, EDEKA, REWE, Netto Plus und PENNY Coupons & Angebote. Wie in der Einleitung dargestellt, repräsentieren diese Handelsunternehmen gemeinsam den Großteil des deutschen Lebensmitteleinzelhandels und umfassen sowohl Vollsortimenter als auch führende Discountketten (BVE, 2025). Ihre Berücksichtigung spiegelt somit die strukturelle Vielfalt des deutschen Lebensmittelmarktes wider und ermöglicht die Erfassung unterschiedlicher Werbestrategien, die für verschiedene Handelsformate charakteristisch sind.

Darüber hinaus sind Supermarkt-Apps, die von großen Lebensmitteleinzelhändlern betrieben werden, in der deutschen Bevölkerung weit verbreitet. Eine repräsentative Umfrage von Bitkom (2025) berichtet, dass 72 % der Smartphone-Nutzer in Deutschland mindestens eine App eines Lebensmitteleinzelhändlers auf ihrem Gerät installiert haben, wobei viele Nutzer mehrere solcher Apps nutzen. Diese weit verbreitete Akzeptanz unterstreicht die Relevanz dieser digitalen Umgebungen als regelmäßige Kontaktpunkte mit Werbeinhalten. Da Smartphone-Apps zunehmend in alltägliche Einkaufsroutinen integriert sind, erlaubt die Fokussierung auf diese Anbieter eine umfassende Analyse jener digitalen Lebensmittelumgebungen, denen ein Großteil der Konsumentinnen und Konsumenten ausgesetzt ist (IFH KÖLN, 2023).

2.2 Datenerhebung

Vor Beginn der eigentlichen Datenerhebung wurde eine einwöchige Pilotphase in allen sechs Supermarkt-Apps durchgeführt. Ziel dieser Phase war es, wiederkehrende Werbestrukturen zu identifizieren, das Kodierschema zu optimieren und eine konsistente Anwendung der Variablen sicherzustellen.

Die Datenerhebung erfolgte manuell über einen Zeitraum von neun Wochen, beginnend in Kalenderwoche 44 (28. Oktober) und endend in Kalenderwoche 51 (22. Dezember) des Jahres 2024. Die Lidl-App wurde zusätzlich bis zum Ende der Kalenderwoche 52 (29. Dezember) beobachtet, um app-spezifische Aktualisierungszyklen angemessen zu berücksichtigen. Für jede App war eine Studentin bzw. ein Student des Studiengangs Ökotrophologie an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg für die systematische Dokumentation der beworbenen Produkte

verantwortlich. Auf diese Weise wurde eine konsistente Datenerfassung über alle Anbieter hinweg gewährleistet. Erfasst wurden ausschließlich Produkte, die innerhalb der Apps visuell hervorgehoben oder explizit beworben wurden, da diese Angebote die für Nutzerinnen und Nutzer salienteste Werbeebe面 darstellen. Jede App wurde mehrmals pro Woche gesichtet, um Unterschiede zwischen Wochentagen und Wochenenden, händlerspezifische Aktualisierungsrhythmen sowie kurzfristige Veränderungen im Zusammenhang mit Feiertagen abzubilden.

2.3 Kodierschema und Variablen

Zur Sicherstellung einer systematischen und transparenten Inhaltsanalyse wurde ein umfassendes Kodierschema entwickelt, das zentrale Merkmale app-basierter Lebensmittelwerbung erfasst. Dieses umfasste sowohl app-spezifische Informationen als auch zeitliche Merkmale, Produkteigenschaften, Nährwertqualität, Verarbeitungsgrad, Werbemechanismen sowie die Zielgruppenorientierung der beworbenen Produkte. Tabelle 1 fasst alle Variablen, Codes und Kategoriebezeichnungen zusammen, die für die Datenerhebung verwendet wurden.

Tab. 1: Für die Datenerhebung berücksichtigte Variablen

Variable	Code	Label	Code	Label	Code	Label
App	1	Lidl	2	Aldi Nord	3	EDEKA
	4	REWE	5	Netto	6	PENNY
Wochenende	0	Kein Wochenende	1	Wochenende		
Lebensmittel	0	Nein	1	Ja		
Lebensmittel- gruppe*	1	Brot	2	Getreideprodukte, Körner	3	Backwaren & Süßgebäck
	4	Eier & Pasta	5	Obst	6	Gemüse
	7	Hülsenfrüchte	8	Vegetarische Lebensmittel	9	Kartoffeln, Pilze
	10	Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	11	Milch- und Molkereiprodukte, Käse	12	Alkoholfreie Getränke
	13	Alkoholische Getränke	14	Öle, Fette, Butter	15	Zutaten zum Kochen/Backen
	16	Süßwaren, Zucker, Schokolade, Speiseeis	17	Fisch, Krebstiere & Schalentiere	18	Fleisch (Rind, Schwein)
	19	Wild, Geflügel, Innereien	20	Wurst- und Fleischwaren	21	Menükomponenten überwiegend pflanzenbasiert
	22	Menükomponenten überwiegend tierbasiert				
	1	Unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel	2	Verarbeitete kulinarische Zutaten	3	Verarbeitete Lebensmittel
	4	Ultra- hochverarbeitete Lebensmittel				
Preis- reduzierung	0	Nein	1	Ja		
Feiertag	0	Kein Feiertag	1	Halloween	2	Weihnachten
	3	Silvester	4	Black Friday		
Saisonal Nutri- Score***	0	Nein	1	Ja		
	0	K.A.	1	A	2	B
	3	C	4	D	5	E
Zielgruppe	0	Keine Zuordnung	1	Babys	2	Kleinkinder
	3	Kinder	4	Jugendliche	5	Erwachsene
	6	Seniorinnen und Senioren				

Anmerkung: * Der „Bundeslebensmittelschlüssel“ des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) ist ein System, in dem Lebensmittel in 22 verschiedene Untergruppen eingeteilt werden, wie beispielsweise „Brot“, „Gemüse“ oder „Milch, Milchprodukte und Käse“. ** Nach dem NOVA-System können Lebensmittel je nach Verarbeitungsgrad in vier Kategorien eingeteilt werden: „unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel“, „verarbeitete kulinarische Zutaten“, „verarbeitete Lebensmittel“ und „ultra-verarbeitete Lebensmittel“ (FET, 2025). *** Der Nutri-Score ist ein System zur Nährwertkennzeichnung von verarbeiteten Lebensmitteln. Eine Buchstabenskala (A bis E, wobei A die beste und E die schlechteste Bewertung ist) und eine fünfstufige Farbskala (von grün bis rot) sollen einen Überblick über die Nährwertbewertung eines Lebensmittels geben (BMLEH, 2020).

Alle Lebensmittel wurden anhand des Bundeslebensmittelschlüssels klassifiziert, der Lebensmittel in 22 klar definierte Untergruppen einteilt. Dieses Klassifikationssystem des Max-Rubner-Instituts ist in der deutschen Ernährungsforschung etabliert und gewährleistet eine standardisierte Gruppierung

sowie Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Handelsunternehmen (BMLEH, 2014). Wenn ein Produkt keiner eindeutigen Lebensmittelgruppe zugeordnet werden konnte, wurde ergänzend die DEBInet-Datenbank herangezogen. DEBInet ist ein deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetzwerk, das Zugriff auf im Bundeslebensmittelschlüssel gelistete Lebensmittel bietet und insbesondere bei markenspezifischen Produkten eine konsistente Kategorisierung ermöglicht.

Zur Bewertung des industriellen Verarbeitungsgrades wurde das NOVA-Klassifikationssystem angewendet. Dieser Ansatz wurde ursprünglich von einer Forschungsgruppe unter der Leitung von Carlos Augusto Monteiro an der Universität von São Paulo vorgeschlagen. Das System klassifiziert Lebensmittel nach Art, Umfang und Zweck der industriellen Verarbeitung, wobei vier Stufen unterschieden werden: unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel, verarbeitete Zutaten, verarbeitete Lebensmittel und hochverarbeitete Lebensmittel (MONTEIRO et al., 2019, 2011).

Die NOVA-Klassifikation fokussiert sich auf technologische und industrielle Transformationsprozesse und wird zunehmend in der Public-Health-Forschung genutzt, um potenzielle ernährungsbezogene und metabolische Risiken zu bewerten (FET, 2025).

Die Nährwertqualität der Produkte wurde anhand des Nutri-Scores beurteilt, eines farb- und buchstabenbasierten Kennzeichnungssystems auf der Vorderseite von Verpackungen. Der Nutri-Score reicht von A (ernährungsphysiologisch günstig) bis E (ernährungsphysiologisch ungünstig). Der zugrunde liegende Algorithmus gewichtet positive Bestandteile wie Ballaststoffe, Protein sowie Obst- und Gemüseanteile gegenüber kritischen Nährstoffen wie Zucker, gesättigten Fettsäuren und Salz. Bestimmte Produktgruppen, darunter alkoholische Getränke mit mehr als 1,2 % Alkoholgehalt, Säuglingsnahrung, diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke sowie unverarbeitetes Obst und Gemüse, erhalten keinen Nutri-Score (BMLEH, 2020).

Falls Informationen zur NOVA-Klassifikation oder zum Nutri-Score innerhalb der Apps nicht verfügbar waren, wurden entsprechende Angaben aus der Open-Food-Facts-Datenbank ergänzt. Diese öffentlich zugängliche, kollaborativ gepflegte Datenbank enthält NOVA- und Nutri-Score-Klassifikationen, Zutatenlisten sowie weitere Produktinformationen für eine Vielzahl von Marken- und Handelsprodukten.

Saisonale oder feiertagsbezogene Bezüge wurden anhand von Verpackungsgestaltung und Produktkennzeichnung dokumentiert. Produkte mit Bezug zu Halloween, Weihnachten, Silvester oder Black Friday wurden entsprechend kategorisiert. Frisches Obst und Gemüse wurde zusätzlich anhand des Saisonkalenders der Verbraucherzentrale (2022) in saisonale bzw. nicht saisonale Produkte eingeteilt.

Die Zielgruppenorientierung wurde anhand visueller und textlicher Merkmale der beworbenen Produkte bestimmt. Illustrationen mit kindlicher Ansprache, spezifische Farbgestaltung, vereinfachte

Sprache, Lifestyle-Bilder oder altersbezogene Werbeaussagen dienten als Indikatoren für eine zielgruppenspezifische Ausrichtung. Produkte ohne erkennbare Zuordnung wurden als neutral klassifiziert.

Dieses Vorgehen ermöglicht eine systematische Analyse der Struktur digitaler Lebensmittelumgebungen sowie eine Bewertung, inwiefern beworbene Produkte mit Public-Health-Zielen übereinstimmen oder diesen widersprechen.

2.4 Datenanalyse

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte deskriptiv mit dem Statistikprogramm IBM SPSS (Version 31). Tabellen und Abbildungen wurden zur Darstellung der Ergebnisse in Microsoft Excel (Version 16.8) erstellt.

Zur Beschreibung der Verteilung von Lebensmittelgruppen, NOVA-Verarbeitungskategorien und Nutri-Score-Bewertungen innerhalb des beworbenen Sortiments wurden Häufigkeiten und prozentuale Anteile berechnet. Mithilfe von Kreuztabellen wurden diese Verteilungen zwischen den einzelnen Apps verglichen und mit kontextuellen Variablen wie Preisreduzierungen, saisonalen Bezügen, Feiertagsverweisen, Wochenendplatzierungen und Zielgruppenorientierung in Beziehung gesetzt.

Von den insgesamt 5.577 dokumentierten Produktplatzierungen wurden 4.479 Lebensmittel in die Analyse einbezogen, während 1.098 Nicht-Lebensmittel ausgeschlossen wurden. Die Hauptanalysen basierten auf der vollständigen Lebensmittelstichprobe, um die generelle Struktur der digitalen Werbeumgebung zu charakterisieren. Zusätzlich wurde eine separate Teilstichprobe von 166 Produkten, die sich explizit an Kinder, Säuglinge oder Kleinkinder richteten, extrahiert und deskriptiv anhand derselben Variablen analysiert. Ziel war es, zu prüfen, ob sich die Ernährungs- und Verarbeitungsprofile kindgerichteter Werbung von der Gesamtstichprobe unterscheiden.

3 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die deskriptiven Ergebnisse der Inhaltsanalyse über die sechs Supermarkt-Apps hinweg dargestellt. Der Fokus liegt auf der Zusammensetzung und den Charakteristika der beworbenen Lebensmittel.

3.1 Verteilung der beworbenen Lebensmittel über die Supermarkt-Apps

Wie bereits im Methodenteil erwähnt, wurden insgesamt 5.577 Produktplatzierungen in den sechs Supermarkt-Apps erfasst. Den größten Anteil aller Platzierungen verzeichnete Aldi Nord, gefolgt von EDEKA und REWE. Lidl lag im mittleren Bereich, während PENNY und Netto geringere Anteile aufwiesen. Von der gesamten Stichprobe handelte es sich bei 4.479 Einträgen um Lebensmittel, was 80,31 % aller Platzierungen entspricht.

Der Anteil an Lebensmitteln variierte zwischen den Apps. EDEKA, REWE und PENNY wiesen besonders hohe Anteile an Lebensmittelwerbung auf. Auch Lidl und Netto zeigten überwiegend lebensmittelbezogene Angebote, während Aldi Nord einen deutlich geringeren Anteil an Lebensmitteln aufwies, was auf eine vergleichsweise stärkere Präsenz von Non-Food-Artikeln innerhalb dieser App hindeutet. Detaillierte Verteilungen sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2: Beschreibung der Stichprobe (n = 5577)

	Total	Lidl	Aldi Nord	EDEKA	REWE	Netto	PENNY
Produkte (alle)	5 577	656	1 991	1 596	884	145	305
Produkte (alle) in %	100	11,76	35,70	28,62	15,85	2,60	5,47
Lebensmittel	4 479	565	1 302	1 434	785	121	272
Lebensmittel % von allen	80,31	86,13	65,39	89,85	88,80	83,45	89,18

3.2 Ernährungsphysiologisches und verarbeitungstechnisches Profil der beworbenen Lebensmittel

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der NOVA-Verarbeitungsstufen und veranschaulicht Muster hinsichtlich der ernährungsphysiologischen Qualität. Einem Teil der Produkte konnte kein Nutri-Score zugewiesen werden (24,3 %). Darüber hinaus veranschaulicht Abbildung 1 die Verteilung der Nutri-Scores innerhalb bestimmter Verarbeitungskategorien, insbesondere bei hochverarbeiteten Lebensmitteln.

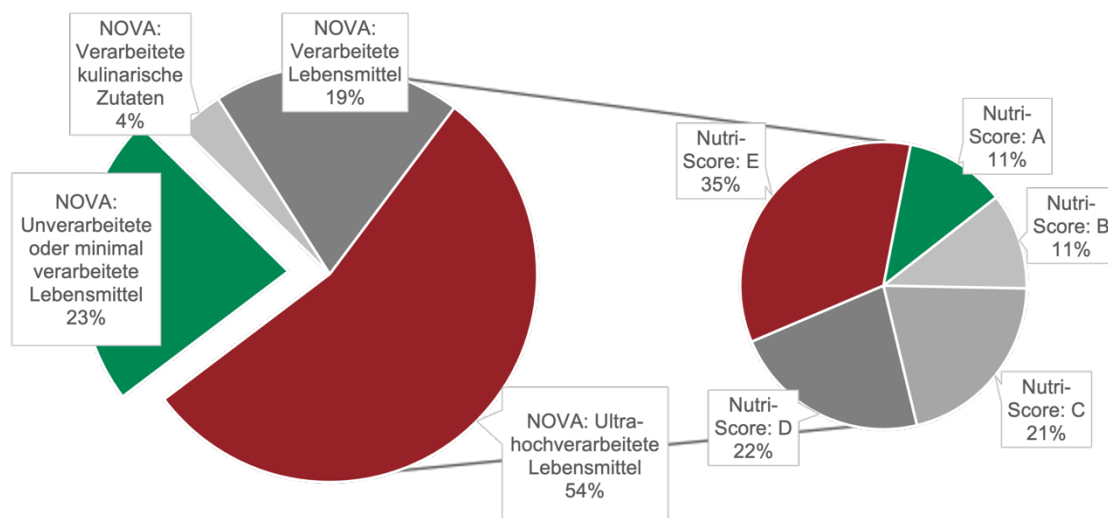


Abb. 1: Zusammenfassung der NOVA-Verarbeitungsstufen und Nutri-Score-Verteilung (n = 4.479)

Industriell verarbeitete Produkte machten den größten Anteil der Werbeaktionen im gesamten Datensatz aus. Hochverarbeitete Lebensmittel (NOVA 4) stellten mit 54,2 % aller beworbenen Produkte die größte Kategorie dar. Unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel (NOVA 1) erreichten einen Anteil von 22,5 %, während verarbeitete Lebensmittel (NOVA 3) 19,2 % ausmachten. Verarbeitete kulinarische Zutaten (NOVA 2) waren mit 3,6 % am seltensten vertreten. Damit fielen mehr als die Hälfte aller beworbenen Lebensmittel in die höchste Verarbeitungsstufe (NOVA 4), während grundlegende oder minimal verarbeitete Lebensmittel (NOVA 1) etwa ein Fünftel des beworbenen Sortiments ausmachten. Ein ähnlich unausgewogenes Bild zeigte sich hinsichtlich der Ernährungsqualität innerhalb der einzelnen Verarbeitungskategorien. Nur 22 % der beworbenen Lebensmittel erhielten Nutri-Score A oder B, während 57 % in die weniger günstigen Kategorien D und E fielen.

Das Profil der Lebensmittelgruppen verdeutlicht, welche Produkttypen diese Muster maßgeblich beeinflussten. In Abbildung 2 sind die Lebensmittelgruppen dargestellt, die in den untersuchten Supermarkt-Apps am häufigsten beworben wurden.

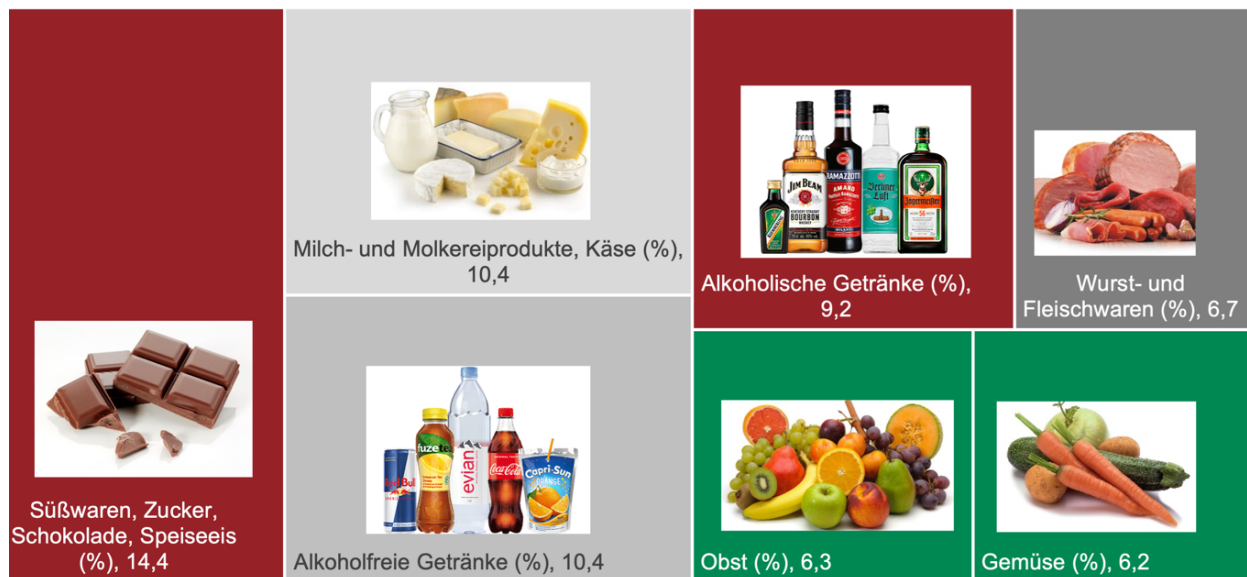


Abb. 2: Zusammenfassung der am häufigsten beworbenen Lebensmittelgruppen (n = 4.479)

Wie in Abbildung 2 dargestellt, fiel der größte Anteil der Werbung auf Süßwaren, Zucker, Schokolade und Speiseeis, die zusammen 14,4 % aller beworbenen Lebensmittel ausmachten. Milch- und Molkereiprodukte, Käse sowie alkoholfreie Getränke erreichten jeweils 10,4 %, gefolgt von alkoholischen Getränken mit 9,2 %. Wurst- und Fleischwaren sowie Obst und Gemüse traten deutlich seltener auf und machten jeweils etwa sechs Prozent der beworbenen Lebensmittel aus.

Tabelle 3 zeigt die detaillierte Zusammensetzung der in Supermarkt-Apps beworbenen Lebensmittel, einschließlich der Unterschiede in den NOVA-Verarbeitungsstufen, der Nutri-Score-Verteilung und der Lebensmittelgruppen.

Tab. 3: In Supermarkt-Apps beworbene Lebensmittel (n = 4479)

	Total	Lidl	Aldi Nord	EDEKA	REWE	Netto	PENNY
Lebensmittel (n)	4 479	565	1 302	1 434	785	121	272
NOVA: Unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel (%)	22,5	19,1	19,7	30,6	18,9	7,4	16,5
NOVA: Verarbeitete kulinarische Zutaten (%)	3,6	8,3	3,8	1,6	2,7	13,2	2,2
NOVA: Verarbeitete Lebensmittel (%)	19,2	16,3	27,0	16,0	12,4	24,8	21,7
NOVA: Hochverarbeitete Lebensmittel (%)	54,2	56,3	48,5	51,6	65,1	54,5	59,6
Nutri-Score: k. A. (%)	24,3	12,7	13,5	43,0	18,9	19,0	19,9
Nutri-Score: A (%)	8,6	15,2	10,1	6,5	6,1	3,3	7,4
Nutri-Score: B (%)	8,2	8,8	8,2	5,9	9,6	14,0	12,5
Nutri-Score: C (%)	15,8	18,2	17,0	11,2	19,1	13,2	21,7
Nutri-Score: D (%)	16,9	19,5	16,6	12,9	21,3	19,8	20,6
Nutri-Score: E (%)	26,0	25,5	34,4	20,6	24,5	30,6	18,0
Brot (%)	1,9	3,4	0,5	2,9	0,8	3,3	2,9
Getreideprodukte, Körner (%)	2,1	1,6	2,8	1,5	2,4	2,5	1,5
Backwaren & Süßgebäck (%)	4,1	5,5	6,5	2,2	2,0	5,8	4,4
Eier & Pasta (%)	1,3	2,5	1,0	1,1	1,1	0,8	1,1
Obst (%)	6,3	2,7	7,5	7,9	5,7	0,8	2,9
Gemüse (%)	6,2	7,3	7,7	6,2	4,8	2,5	2,9
Hülsenfrüchte (%)	1,1	0,7	0,2	1,7	1,9	1,7	0,7
Vegetarische Lebensmittel (%)	1,7	5,1	0,8	1,3	1,5	3,3	0,7
Kartoffeln, Pilze (%)	2,8	2,5	3,6	2,3	2,5	4,1	2,2
Lebensmittel für besondere Ernährungsformen (%)	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	1,1
Milch- und Molkereiprodukte, Käse (%)	10,4	11,9	10,4	7,9	13,6	9,1	11,8
Alkoholfreie Getränke (%)	10,4	13,8	6,8	9,0	13,4	14,0	18,0
Alkoholische Getränke (%)	9,2	4,4	9,1	12,0	8,9	11,6	5,1
Öle, Fette, Butter (%)	2,2	1,9	2,1	1,7	2,5	2,5	5,1
Zutaten zum Kochen/Backen (%)	2,7	2,1	5,7	0,7	2,2	1,7	1,5
Süßwaren, Zucker, Schokolade, Speiseeis (%)	14,4	10,8	14,8	13,5	16,3	17,4	18,0
Fisch, Krebstiere & Schalentiere (%)	3,1	2,8	4,6	2,0	2,9	1,7	2,9
Fleisch (Rind, Schwein) (%)	3,7	2,8	4,2	5,8	0,1	1,7	3,7
Wild, Geflügel, Innereien (%)	2,2	2,3	2,9	2,4	0,6	3,3	1,5
Wurst- und Fleischwaren (%)	6,7	5,5	6,3	9,7	4,6	1,7	4,0
Menükomponenten überwiegend pflanzenbasiert (%)	4,5	3,2	1,5	4,4	9,6	7,4	5,5
Menükomponenten überwiegend tierbasiert (%)	2,8	6,9	0,6	3,6	2,2	3,3	2,2
Wochenende (%)	17,3	23,0	45,3	0,0	0,0	13,2	14,7
Preisreduzierung (%)	86,2	97,2	57,5	96,4	100	100	100
Feiertag = Nein (%)	93,8	98,8	88,6	94,9	97,2	92,6	93,4
Saisonal = Nein (%)	94,1	97,7	88,9	95,2	96,4	98,3	97,4
Zielgruppe = Keine Zuordnung (%)	87,5	98,4	84,3	80,5	95,5	88,4	93,0

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, war die Kategorie Nutri-Score E mit einem Anteil von 26 % aller beworbenen Lebensmittel am häufigsten vertreten. Es folgten die Kategorien Nutri-Score D (16,9 %)

und C (15,8 %). Im Gegensatz dazu waren Produkte mit günstigeren Bewertungen seltener anzutreffen: Die Kategorien Nutri-Score A und B machten lediglich 8,6 % bzw. 8,2 % aus.

Insgesamt zeigen sich deutliche Unterschiede in der Nährwert- und Verarbeitungszusammensetzung der beworbenen Lebensmittel zwischen den einzelnen Händlern, wie Tabelle 3 zeigt. REWE wies mit 65,1 % den höchsten Anteil hochverarbeiteter Lebensmittel auf, während Aldi Nord mit 48,5 % den niedrigsten Anteil verzeichnete. Im Gegensatz dazu waren unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel (NOVA 1) innerhalb der EDEKA-App am sichtbarsten und machten dort 30,6 % aus, während Netto mit 7,4 % den geringsten Anteil aufwies. Hinsichtlich der Nährwertqualität waren Produkte mit Nutri-Score A in der Lidl-App am häufigsten vertreten (15,2 %) und in der Netto-App am seltensten (3,3 %). Aldi Nord zeigte den höchsten Anteil der ungünstigsten Nutri-Score-Kategorie E (34,4 %), während PENNY den niedrigsten Anteil aufwies (18 %). Süßwaren, Zucker, Schokolade und Speiseeis machten bei allen Händlern einen erheblichen Anteil der Werbung aus, wobei PENNY den höchsten Anteil (18 %) und Lidl den niedrigsten Anteil (10,8 %) zeigte. EDEKA und Netto bewarben alkoholische Getränke am häufigsten, während Lidl und PENNY vergleichsweise geringe Anteile aufwiesen.

4.3 Zielgruppenorientierung der beworbenen Lebensmittel

Um zu untersuchen, ob die beworbenen Lebensmittel als neutrale Angebote präsentiert oder gezielt an bestimmte Konsumentengruppen adressiert wurden, wurde die Zielgruppenorientierung der Werbung analysiert. Über die gesamte Stichprobe hinweg zeigte die überwiegende Mehrheit der beworbenen Lebensmittel keine erkennbare Ausrichtung auf eine spezifische Zielgruppe. Insgesamt wurden 87,5 % der Lebensmittel als ohne Zielgruppenbezug klassifiziert, was darauf hinweist, dass Gestaltung und Präsentation der Produkte keine eindeutige Ansprache eines bestimmten Publikums erkennen ließen.

Trotz der allgemeinen Dominanz neutraler Werbung zeigt Tabelle 3, dass zwischen den Apps Unterschiede bestehen. Lidl wies mit 98,4 % den höchsten Anteil an Produkten ohne Zielgruppenbezug auf, was darauf hinweist, dass die Werbeaktionen in dieser App nahezu ausschließlich als allgemeine Angebote präsentiert wurden. REWE folgte einem ähnlichen Muster mit 95,5 % neutraler Werbung. Auch PENNY und Netto setzten überwiegend auf nicht zielgruppenspezifische Platzierungen mit Anteilen von 93,0 % beziehungsweise 88,4 %. Im Gegensatz dazu zeigten Aldi Nord und EDEKA vergleichsweise höhere Anteile an Werbung, die auf spezifische Zielgruppen ausgerichtet war.

Für eine vertiefte Analyse der Zielgruppen wurde eine Teilstichprobe von 166 Produkten identifiziert, die sich an Kinder, Säuglinge oder Kleinkinder richteten. Diese Teilstichprobe wurde anhand der Zielgruppenkodierung aus dem Gesamtdatensatz extrahiert und in den folgenden thematischen Abschnitten separat analysiert. Abbildung 3 fasst die Ergebnisse zusammen.

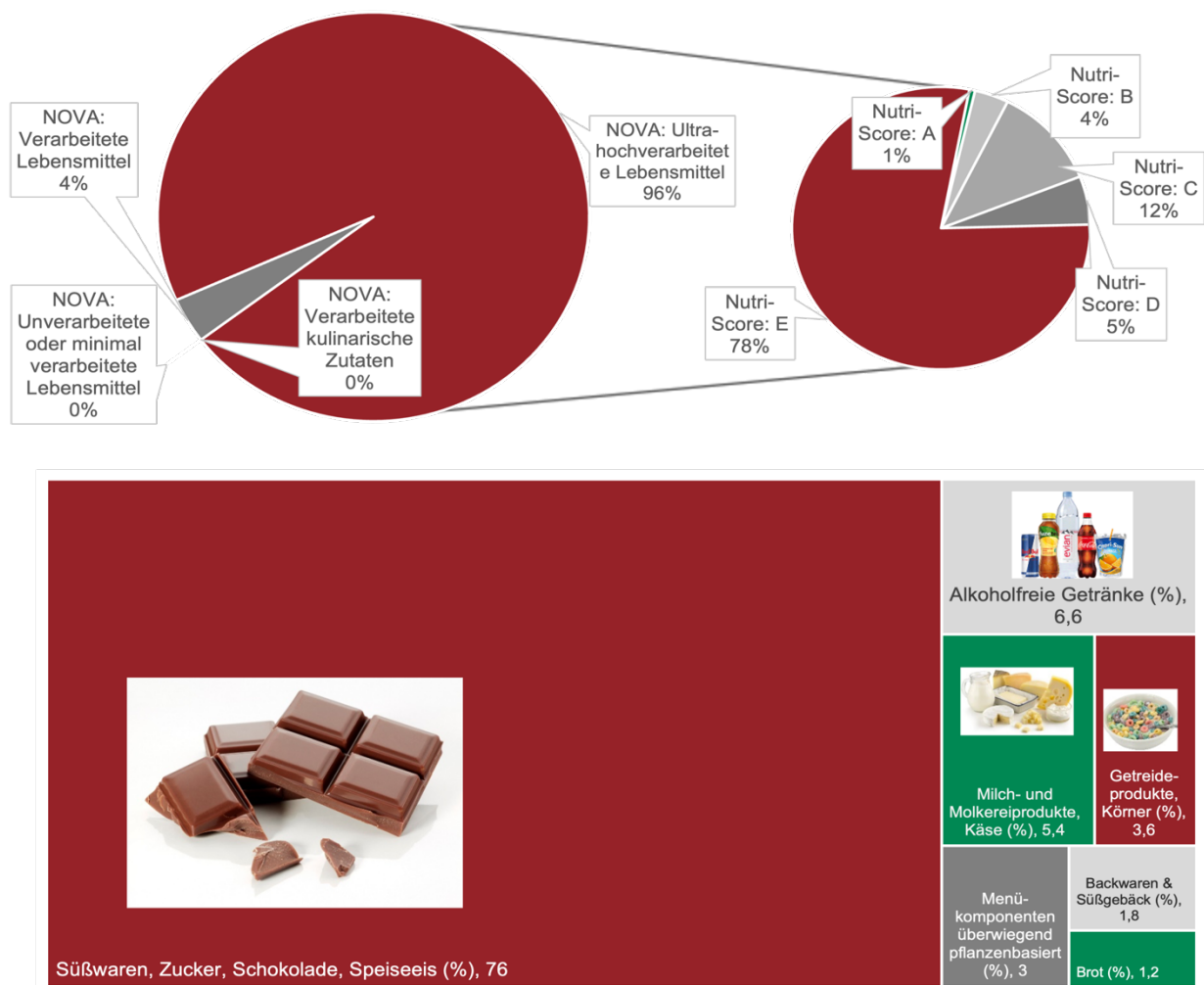


Abb. 3: Zusammenfassung der NOVA-Verarbeitungsstufen, der Nutri-Score-Verteilung und der am häufigsten beworbenen Lebensmittelgruppen für Babys, Kleinkinder und Kinder (n = 166)

In der Teilstichprobe, die sich an Kinder, Babys und Kleinkinder richtete, wies das Werbeprofil im Vergleich zur Gesamtstichprobe eine höhere Konzentration von Produkten mit niedrigeren Nährwert- und höheren Verarbeitungsbewertungen auf. Fast alle beworbenen Artikel fielen in die Kategorie der hochverarbeiteten Lebensmittel. Dies deutet darauf hin, dass sich das Angebot an Lebensmitteln, die sich an ein junges Publikum richten, überwiegend aus NOVA-4-Produkten zusammensetzt. Die Nutri-Score-Verteilung innerhalb der Verarbeitungskategorien spiegelte dieses Muster wider: Die meisten bewerteten Lebensmittel wurden als Nutri-Score E eingestuft, während praktisch keine Produkte den Nutri-Score A erhielten. In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen waren Süßwaren, Zucker, Schokolade und Eiscreme die am häufigsten beworbenen Produkte in dieser Teilstichprobe.

3.4 Zeitliche und saisonale Muster

Zeitliche Muster wurden während des neunwöchigen Beobachtungszeitraums untersucht, um kurzfristige Dynamiken appbasierter Werbeaktionen zu erfassen. Insgesamt war die Werbung nur schwach durch saisonale Bezüge geprägt. Über alle Apps hinweg wurden 94,1 % der beworbenen Lebensmittel als nicht saisonal codiert, wie Tabelle 3 zeigt. Dies deutet darauf hin, dass explizite Hinweise auf Saisonalität oder saisonale Produkte in digitalen Angeboten nur eine geringe Rolle spielten.

Dieses Muster zeigte sich konsistent über alle Händler hinweg. Saisonale Hinweise traten am seltensten in den Apps von Lidl, Netto und PENNY auf, wo mehr als 97 % der Lebensmittel als nicht saisonal klassifiziert wurden. Aldi Nord wies einen etwas höheren Anteil saisonaler Produkte auf als die anderen Apps, dennoch waren auch hier die meisten Werbeaktionen nicht saisonal.

Obwohl die Mehrheit der beworbenen Lebensmittel als nicht saisonal codiert wurde, zeigt die wöchentliche Verteilung ausgewählter Produktgruppen deutliche zeitliche Schwankungen, die durch die saisonalen Kodierungskategorien nicht vollständig erfasst werden. Wie in Tabelle A1 und Abbildung A1 im Anhang dargestellt, stieg der Anteil der Werbeaktionen für Süßwaren, zuckerhaltige Produkte, Schokolade und Speiseeis von 14,8 % in Kalenderwoche 44 (28. Oktober) auf einen Höchstwert von 22,1 % in Kalenderwoche 48 (25. November). Dies war die Woche des ersten Adventssonntags im Jahr 2024. Nach diesem Höhepunkt sank der Anteil deutlich auf 10 % in Kalenderwoche 49 (2. Dezember bis 8. Dezember) und weiter auf 8,3 % in Kalenderwoche 51 (16. Dezember bis 22. Dezember). Dies zeigt eine kurzfristige, ereignisbezogene Werbeintensivierung statt einer langfristigen saisonalen Strategie.

Ein vergleichbares, jedoch zeitlich verschobenes Muster zeigt sich bei alkoholischen Getränken. Während die wöchentlichen Anteile zwischen Kalenderwoche 44 und 49 (28. Oktober) relativ stabil bei etwa 8 % lagen, zeigen Tabelle A1 und Abbildung A1 im Anhang einen Anstieg auf 9,7 % in Kalenderwoche 50 (9. Dezember) sowie einen deutlichen Anstieg auf 14,7 % in Kalenderwoche 51, eine Woche vor Weihnachten 2024. Dies deutet veranschaulicht, dass Alkoholpromotionen später in der Weihnachtssaison intensiviert wurden und stärker mit dem Weihnachtskonsum als mit frühem Adventsmarketing zusammenhingen.

3.5 Werbung an Wochentagen versus Wochenenden

Wie in Tabelle 3 dargestellt, machten wochenendspezifische Werbeaktionen 17,3 % aller beworbenen Lebensmittel aus. Dieser Anteil war jedoch ungleich über die Händler verteilt und weist auf unterschiedliche Werberhythmen zwischen den Apps hin. Aldi Nord setzte am stärksten auf Wochenendwerbung: 45,3 % seiner Produkte wurden in wochenendspezifischen Formaten beworben. Auch Lidl zeigte eine deutliche Wochenendorientierung, wobei 23 % der Werbeaktionen speziell für das Wochenende vorgesehen waren. Im Gegensatz dazu wurden im Beobachtungszeitraum bei EDEKA und REWE keine Wochenendaktionen registriert, was darauf hindeutet, dass diese Händler ihre Angebote gleichmäßiger über die Woche hinweg aktualisierten oder keine spezifischen Wochenendkampagnen einsetzten. Netto und PENNY wiesen lediglich geringe Wochenendanteile auf.

3.6 Preisreduzierungen bei der Lebensmittelwerbung

Preisreduzierungen stellten während des Beobachtungszeitraums ein zentrales Element der App-basierten Werbung dar. Insgesamt waren 86,2 % aller beworbenen Lebensmittel mit irgendeiner Form von Preisvorteil verbunden, was zeigt, dass die Mehrheit der Lebensmittelpromotionen als Rabattaktionen und nicht als neutrale Produkthervorhebungen präsentiert wurde.

Wie Tabelle 3 zeigt, bestehen jedoch Unterschiede zwischen den Apps. Bei REWE, Netto und PENNY waren alle beworbenen Lebensmittel preisreduziert, wodurch ein Rabattanteil von 100 % erreicht wurde. Lidl und EDEKA zeigten ähnlich hohe Werte mit 97,2 % beziehungsweise 96,4 % rabattierten Produkten. Aldi wich deutlich von diesem Muster ab: Nur 57,5 % der in dieser App beworbenen Lebensmittel waren reduziert, was auf eine andere Strategie im Umgang mit Preisanreizen im Vergleich zu den anderen Händlern hinweist.

Um zu untersuchen, ob sich Rabattdarstellungen je nach Verarbeitungsgrad unterscheiden, wurden Preisreduzierungen mit den NOVA-Kategorien für jede App kreuztabelliert. Wie in Tabelle 4 dargestellt, zeigten Lidl, EDEKA, REWE, Netto und PENNY nahezu keine nicht rabattierten Produkte über die NOVA-Kategorien hinweg, was mit ihren sehr hohen Gesamtrabattanteilen übereinstimmt. Aldi Nord war die einzige App mit einem nennenswerten Anteil nicht rabattierter Produkte über alle NOVA-Stufen hinweg. Innerhalb der Aldi-Nord-App waren nicht rabattierte Produkte am häufigsten bei hochverarbeiteten Lebensmitteln (NOVA 4) mit 17,6 %, gefolgt von verarbeiteten Lebensmitteln (NOVA 3) mit 12,4 %, unverarbeiteten oder minimal verarbeiteten Lebensmitteln (NOVA 1) mit 8,1 % und verarbeiteten kulinarischen Zutaten (NOVA 2) mit 2,5 %.

Tabelle 4: Beziehung zwischen Preisreduktionen und dem Verarbeitungsgrad von Lebensmitteln (NOVA) in verschiedenen Supermarkt-Apps (in Prozent der gesamten Lebensmittel)

Preisreduzierung	NOVA*	Lidl (%)	Aldi Nord (%)	Edeka (%)	Rewe (%)	Netto (%)	PENNY (%)
Nein	1	0,3	8,1	2,2	0,0	0,0	0,0
Nein	2	0,0	2,5	0,1	0,0	0,0	0,0
Nein	3	0,3	12,4	0,4	0,0	0,0	0,0
Nein	4	1,8	17,6	1,0	0,0	0,0	0,0
Ja	1	16,2	11,3	28,5	18,9	7,4	16,5
Ja	2	7,2	1,2	1,5	2,7	13,2	2,2
Ja	3	13,7	14,1	15,7	12,4	24,8	21,7
Ja	4	46,7	30,3	50,6	65,1	54,6	59,6

Anmerkung: *NOVA: 1 unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel; 2 verarbeitete kulinarische Zutaten; 3 verarbeitete Lebensmittel; 4 hochverarbeitete Lebensmittel.

Insgesamt zeigt Tabelle 4, dass Rabatte in Supermarkt-Apps stark auf höher verarbeitete Produktkategorien konzentriert waren. Hochverarbeitete Lebensmittel (NOVA 4) stellten in allen Apps die am häufigsten rabattierten Produkte dar. Ihr Anteil reichte von 46,7 % bei Lidl bis zu 65,1 % bei REWE, wobei bei den meisten Händlern mehr als die Hälfte aller Rabatte auf diese Produkte fiel.

In den übrigen NOVA-Kategorien unterschieden sich die Werbestrategien zwischen den Händlern. Unverarbeitete Lebensmittel wurden am häufigsten von EDEKA beworben (28,5 %), während Netto den niedrigsten Anteil aufweist (7,4 %), jedoch gleichzeitig den höchsten Anteil an verarbeiteten Lebensmitteln (24,8 %) und kulinarischen Zutaten (13,2 %) zeigt. Bei Aldi Nord bleiben hochverarbeitete Produkte ebenfalls die wichtigste rabattierte Kategorie (30,3 %), während REWE mit 12,4 % den geringsten Anteil an Rabatten für verarbeitete Lebensmittel aufweist. Diese Ergebnisse zeigen, dass Preisaktionen überwiegend mit hochverarbeiteten Lebensmitteln verbunden sind, während sich gleichzeitig deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung der rabattierten NOVA-Kategorien zwischen den Apps zeigen. Besonders auffällig war das Rabattprofil von REWE mit einer starken Konzentration auf NOVA-4-Produkte im Vergleich zum höheren Anteil minimal verarbeiteter Lebensmittel in der EDEKA-App.

3.7 Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

Über alle sechs Supermarkt-Apps hinweg zeigte sich ein konsistentes Muster: Hochverarbeitete Lebensmittel (NOVA 4) stellten mit 54,2 % die größte Produktgruppe dar, während unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel lediglich 22,5 % der beworbenen Produkte ausmachten.

Auch hinsichtlich der Nährwertqualität dominierte ein ungünstiges Profil: Die Kategorien Nutri-Score D und E machten zusammen 42,9 % aus, während Nutri-Score A und B lediglich 16,8 % erreichten. Süßwaren und zuckerhaltige Produkte waren die am häufigsten beworbene Lebensmittelgruppe, während Obst und Gemüse jeweils nur etwa 6 % der Werbeaktionen ausmachten.

Trotz dieser übergreifenden Muster zeigten sich Unterschiede zwischen den einzelnen Händlern. REWE wies mit 65,1 % den höchsten Anteil hochverarbeiteter Produkte auf, während Aldi Nord mit 48,5 % den geringsten Anteil verzeichnet. Lidl zeigt den höchsten Anteil an Nutri-Score-A-Produkten (15,2 %), während Aldi Nord und Netto besonders hohe Anteile an Nutri-Score-E-Produkten aufweisen.

Darüber hinaus unterschieden sich die Apps deutlich in ihrer Nutzung von Preisaktionen: Während REWE, Netto und PENNY ausschließlich rabattbasierte Werbung einsetzten, nutzte Aldi Nord Preisreduzierungen deutlich seltener.

4 Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen eine erhebliche Diskrepanz zwischen der digitalen Lebensmittelwerbung in Supermarkt-Apps und ernährungsbezogenen Public-Health-Empfehlungen. Während das vorherige Kapitel die quantitativen Befunde darstellte, werden diese nun im Kontext ernährungswissenschaftlicher Erkenntnisse, marktwirtschaftlicher Logiken und regulatorischer Rahmenbedingungen eingeordnet. Ziel ist es, die Forschungsfragen hinsichtlich der gesundheitlichen Qualität app-basierter Werbung zu beantworten und deren Implikationen für Konsumverhalten sowie gesundheitspolitischen Handlungsbedarf herauszuarbeiten.

4.1 Interpretation der Charakteristika beworbener Lebensmittel

Die Ergebnisse liefern deutliche Hinweise darauf, dass deutsche Supermarkt-Apps eine digitale Lebensmittelumgebung schaffen, die überwiegend den Konsum ernährungsphysiologisch ungünstiger und hochverarbeiteter Produkte begünstigt. Mit einem Anteil von 54,2 % hochverarbeiteter Lebensmittel (NOVA 4) und lediglich 16,8 % Produkten mit einem günstigen Nutri-Score (A oder B) zeigt sich ein ausgeprägtes Ungleichgewicht in der digitalen Werbestruktur (siehe Tabelle 3). Dies bestätigt, dass das digitale Angebot keine ausgewogene Ernährung widerspiegelt, sondern stark auf Produkte ausgerichtet ist, die mit erhöhten Gesundheitsrisiken assoziiert werden (LANE et al., 2024).

Eine wichtige Erkenntnis ist die Rolle von Preisnachlässen als primärer Marketinghebel. Fast 86,2 % aller Werbeaktionen basierten auf Rabatten, in Apps wie REWE, Netto und PENNY waren es sogar 100 %. Daraus lässt sich ableiten, dass der Preis ein zentraler Mechanismus ist, um die Aufmerksamkeit der Verbraucher zu gewinnen. Zudem zeigte sich, dass Preisaktionen nicht gleichmäßig über Produktkategorien verteilt waren. Beispielsweise entsprachen bei REWE 65,1 % aller rabattierten Produkte der Kategorie NOVA 4. Die Analyse der Teilstichprobe, die sich an Kinder richtet ($n = 166$), verstärkt diese Bedenken noch weiter. Während in der Gesamtstichprobe überwiegend neutrale Werbeformen dominierten, bestanden die an Kinder gerichteten Werbeaktionen nahezu ausschließlich (95,8 %) aus hochverarbeiteten Produkten. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit internationaler Evidenz, wonach kindgerichtete Werbung überwiegend hochverarbeitete und zuckerreiche Produkte bewirbt (BOYLAND et al., 2020; NADERER, 2021; WHO, 2023).

Darüber hinaus deuten Unterschiede zwischen den Händlern darauf hin, dass die beobachteten Werbemuster nicht zufällig entstehen, sondern das Ergebnis strategischer Positionierung sind. So weist EDEKA mit 30,6 % einen vergleichsweise hohen Anteil minimal verarbeiteter Lebensmittel auf, während Netto lediglich 7,4 % erreicht. Dies verdeutlicht, dass Händler trotz struktureller Rahmenbedingungen einen gewissen Gestaltungsspielraum hinsichtlich der Ausrichtung ihrer digitalen Lebensmittelumgebungen besitzen.

Der allgemeine Trend zu Produkten mit Nutri-Score E, der in der Aldi-Nord-App mit 34,4 % seinen Höhepunkt erreicht, zeigt jedoch, dass auch Discounter mit einem Image als „Preisführer“ stark auf die Werbung für nährstoffarme Produkte setzen, um die Nutzung ihrer App zu fördern. Die in dieser Studie beobachtete Dominanz von hochverarbeiteten und ernährungsphysiologisch ungünstigen Lebensmitteln deckt sich weitgehend mit den Ergebnissen internationaler Forschungen zum digitalen Lebensmittelmarketing (BENNETT et al., 2024; GRANHEIM et al., 2020; KELLY et al., 2023).

Zudem zeigen Studien zu sozialen Medien, Online-Videoplattformen und digitalen Einzelhandelsumgebungen übereinstimmend, dass hochverarbeitete Produkte eine überproportionale Werbepresenz erhalten (BOYLAND et al., 2020; MACHÍN et al., 2020; MEYERDING & MARPERT, 2023). Die vorliegende Studie erweitert diese Evidenz, indem sie zeigt, dass entsprechende Muster nicht nur auf unterhaltungsorientierten Plattformen wie sozialen Medien auftreten, sondern auch innerhalb händlerkontrollierter, direkt in Einkaufsprozesse eingebetteter Anwendungen reproduziert werden.

4.2 Relevanz für die öffentliche Gesundheit

Aus Public-Health-Perspektive ist die Dominanz hochverarbeiteter und nährstoffarmer Produkte besonders problematisch. Epidemiologische Studien belegen einen konsistenten Zusammenhang zwischen hohem Konsum hochverarbeiteter Lebensmittel und einem erhöhten Risiko für Adipositas, Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie bestimmte Krebsarten (FIOLET et al., 2018; LANE et al., 2024). Diese gesundheitlichen Risiken resultieren nicht nur aus ungünstigen Nährstoffprofilen, wie etwa hohen Zuckergehalten, gesättigten Fettsäuren oder Natrium, sondern auch aus strukturellen Veränderungen der Lebensmittelmatrix sowie dem Einsatz industrieller Zusatzstoffe, die metabolische Prozesse und die Darmmikrobiota beeinflussen können (HALL et al., 2019; MONTEIRO et al., 2019).

Ernährungsgewohnheiten korrelieren oft mit umfassenderen Lebensstilfaktoren. Der Zusammenhang zwischen dem Verzehr hochverarbeiteter Lebensmittel und nichtübertragbaren Krankheiten bleibt jedoch auch nach Bereinigung um körperliche Aktivität und Rauchen signifikant (SROUR et al., 2022). Werden hochverarbeitete Produkte in digitalen Umgebungen wiederholt in den Vordergrund gestellt, verstärkt dies die Exposition gegenüber Ernährungsrisiken auf struktureller Ebene. Im Gegensatz zu zufälliger Werbung in sozialen Medien sind Supermarkt-Apps direkt in die Einkaufsroutinen eingebettet. Dadurch ist ihr Einfluss unmittelbarer, da sie eine Marketinginfrastruktur bieten, in der algorithmische Empfehlungen und Rabattstrategien gemeinsam die täglichen Lebensmittelentscheidungen beeinflussen (BENNETT et al., 2024; GEARHARDT & DIFELICEANTONIO, 2022).

Die beobachteten Werbemuster haben daher nicht nur individuelle, sondern auch systemische Implikationen. Ernährungsbedingte Erkrankungen verursachen bereits heute erhebliche Kosten im

europäischen Gesundheitswesen. Deutschland gehört zu den EU-Staaten mit besonders hohen Gesundheitsausgaben (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2025). Wenn digitale Handelsumgebungen systematisch den Konsum hochverarbeiteter Produkte fördern, können sie langfristig zur Steigerung gesundheitlicher Folgekosten beitragen.

Darüber hinaus weisen die Ergebnisse auf potenzielle Verstärkungen sozialer Ungleichheiten hin. Wie bereits erwähnt, sind hochverarbeitete Produkte häufig preisgünstig, lange haltbar und stark beworben. Ihr Konsum ist überproportional in Haushalten mit niedrigem Einkommen verbreitet (FRENCH et al., 2019). Wenn Supermarkt-Apps insbesondere rabattierte hochverarbeitete Produkte hervorheben, kann dies bestehende sozioökonomische Disparitäten in der Ernährungsqualität weiter verfestigen.

4.3 Implikationen für digitale Nudging-Strategien und Konsumverhalten

Die beobachtete Dominanz von Werbung für hochverarbeitete Lebensmittel hat direkte Auswirkungen auf die digitale Entscheidungsarchitektur und die Nudging-Theorie. Wie in der Einleitung dargelegt, gehen Nudging-Mechanismen davon aus, dass subtile Änderungen der digitalen Benutzeroberfläche Nutzer dazu ermutigen können, gesündere oder nachhaltigere Entscheidungen zu treffen, ohne ihre Freiheit einzuschränken (VALENČIČ et al., 2023).

Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen hingegen, dass Supermarkt-Apps derzeit in umgekehrter Weise wirken: Sichtbarkeit, Preisreize und emotionale Ansprache werden primär zugunsten ungesunder Produkte eingesetzt. Die Architektur der digitalen Umgebung ist somit stärker auf Verkaufsoptimierung als auf gesundheitliche Zielsetzungen ausgerichtet.

Während Nudging-Theorie beispielsweise eine verstärkte Sichtbarkeit von Produkten mit Nutri-Score A vermuten lassen würde, zeigen die Daten jedoch, dass Mechanismen wie Rabattkennzeichnung und visuelle Hervorhebung überwiegend mit Nutri-Score-E-Produkten verknüpft sind. Dies verdeutlicht die Diskrepanz zwischen theoretischem Potenzial und praktischer Implementierung digitaler Gestaltungselemente im profitgetriebenen Einzelhandel.

4.4 Werbung gegenüber Kindern und vulnerablen Gruppen

Besonders besorgniserregend ist das ernährungsphysiologische Profil kindgerichteter Werbung. Nahezu alle Produkte mit expliziter Zielgruppenansprache für Kinder gehören zur Kategorie NOVA 4 und weisen überwiegend ungünstige Nutri-Score-Bewertungen auf.

Dieses Muster steht im Einklang mit weltweiten Forschungsergebnissen, die darauf hindeuten, dass Kinder überproportional häufig digitaler Werbung für Produkte mit hohem Zucker-, Fett- und Natriumgehalt ausgesetzt sind (BOYLAND et al., 2020; MEYERDING & MARPERT, 2023). In ihrer Entwicklung verarbeiten Kinder Werbebotschaften in erster Linie auf emotionaler Ebene und sind nur

begrenzt in der Lage, überzeugende Absichten zu erkennen (NADERER, 2021). Folglich kann die Konfrontation mit markenbezogenen und farbenfrohen Lebensmittelwerbungen in scheinbar vertrauenswürdigen Umgebungen, wie z. B. Supermarkt-Apps, ungesunde Essgewohnheiten in jungen Jahren normalisieren. Die Folgen sind sowohl verhaltensbezogen, durch erlernte Vorlieben und Wünsche, als auch kognitiv, durch die Verankerung von Markentreue in prägenden Konsummustern (LAPIERRE et al., 2017; NADERER, 2021).

Obwohl Kinder in der Regel nicht die Hauptnutzer von Supermarkt-Apps sind, haben sie einen erheblichen Einfluss auf die Kaufentscheidungen im Haushalt, insbesondere in Bezug auf Lebensmittel, da Eltern kindgerechte Marken oft als Hinweis auf die Eignung eines Produkts interpretieren (WILSON & WOOD, 2004). Diese Dynamik macht kindgerechte Werbeaktionen auf diesen Plattformen besonders relevant. Darüber hinaus nutzen Eltern häufig app-basierte Rabatte und Wochenangebote, um die Mahlzeiten für die Familie zu planen, was bedeutet, dass kindgerechte Hinweise Einfluss darauf haben können, was Erwachsene für ihre Kinder kaufen (MAKSI et al., 2024). Dies hat eine Erweiterung der Reichweite ungesunder Werbeaktionen sowie eine Normalisierung hochverarbeiteter Produkte im familiären Ernährungsumfeld zur Folge.

Darüber hinaus zeigen Untersuchungen, dass in der Kindheit etablierte Ernährungsvorlieben und Konsumgewohnheiten oft bis ins Jugend- und Erwachsenenalter fortbestehen und so die langfristige Ernährungsentwicklung prägen (LAPIERRE et al., 2017). Supermarkt-Apps, die wiederholt und häufig im Rahmen der Einkaufsroutinen von Familien genutzt werden, können daher eine subtile, aber einflussreiche Rolle bei der Verfestigung von Konsumgewohnheiten spielen, die das Risiko für ernährungsbedingte Krankheiten im Laufe der Zeit erhöhen.

4.5 Strukturelle Treiber ungesunder Werbemuster

Um zu verstehen, warum Supermärkte so stark auf die Werbung für ungesunde Produkte setzen, muss man die kommerziellen und logistischen Anreize betrachten. Hochverarbeitete Produkte erzielen hohe Gewinnspannen, sind leicht zu lagern und können über alle Filialen hinweg standardisiert werden (MONTEIRO et al., 2019). Sie eignen sich auch gut für die digitale Werbung, da sie optisch ansprechend sind und vertraute Eigenschaften aufweisen, die die Klickfähigkeit in App-Oberflächen verbessern (MAKSI et al., 2024). Im Gegensatz dazu sind frische Lebensmittel leicht verderblich und von unterschiedlicher Qualität, was ihre algorithmische Werbung erschwert. Einzelhändler sehen sich daher mit einer strukturellen Verzerrung konfrontiert: Digitale Marketingsysteme bevorzugen Produkte, die visuell und wirtschaftlich vorhersehbar sind (BENNETT et al., 2024). Diese Verzerrung entsteht, weil algorithmische Empfehlungsmaschinen und automatisierte Schnittstellenlayouts standardisierte Daten und stabile Preise erfordern, die für hochverarbeitete Markenlebensmittel charakteristisch sind, bei frischen, saisonalen Produkten jedoch oft fehlen (WHO, 2022).

Die konsistente Werbung für hochverarbeitete Lebensmittel in Supermarkt-Apps ist vor dem Hintergrund der allgemeinen Strukturen des Einzelhandels und des Marktes nachvollziehbar. Der Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland ist durch einen intensiven Preiswettbewerb gekennzeichnet, insbesondere im Discount-Segment (HERRMANN et al., 2009). Unter diesen Bedingungen sind Produkte, die stark standardisiert sind, eine lange Haltbarkeit haben und flexible Preisnachlässe ermöglichen, für Werbekampagnen besonders attraktiv. Hochverarbeitete Lebensmittel erfüllen diese Kriterien, da sie mit stabilen Lieferketten, vorhersehbarer Nachfrage und vergleichsweise hohen Margen verbunden sind (BAKER et al., 2020).

Darüber hinaus werden die Werbepraktiken im Lebensmitteleinzelhandel stark von den Beziehungen zwischen Einzelhändlern und großen Lebensmittelherstellern geprägt. Handelsmarketinginstrumente wie Listungsgebühren, kooperative Werbevereinbarungen und Budgets für digitale Werbung beeinflussen die prominente Platzierung von Produkten im physischen sowie im digitalen Einzelhandel. (GREWAL et al., 2017). Empirische Untersuchungen zeigen, dass diese Mechanismen unverhältnismäßig stark Markenprodukten und verarbeiteten Lebensmitteln zugutekommen, während Hersteller von minimal verarbeiteten Produkten und frischen Erzeugnissen nicht über die finanziellen Mittel verfügen, die für eine nachhaltige Sichtbarkeit in der Werbung erforderlich sind (SCRINIS et al., 2025).

Diese Dynamik wird durch die Logik digitaler Plattformen noch verstärkt. Supermarkt-Apps stützen sich auf Leistungsindikatoren wie Klickraten, Einlösungsraten und Konversionswahrscheinlichkeiten, um Werbeeinhalte zu optimieren (BENNETT et al., 2024). Hochverarbeitete Lebensmittel, die oft mit Impulskäufen, Markenbekanntheit und Preisaktionen in Verbindung gebracht werden, schneiden bei diesen Kennzahlen in der Regel gut ab (MONTEIRO et al., 2019). Dies führt zu einer Rückkopplungsschleife, in der Produkte, die ein hohes Engagement generieren, algorithmisch priorisiert werden, wodurch ihre Sichtbarkeit weiter erhöht wird. Im Gegensatz dazu werden frische und minimal verarbeitete Lebensmittel oft als Routineartikel und nicht als Reaktion auf Werbemaßnahmen gekauft, was sie aus Sicht der Leistungsoptimierung innerhalb digitaler Schnittstellen weniger attraktiv macht (Bennett et al., 2024).

4.6 Regulatorische Implikationen und politische Lücken

Bestehende Regulierungsansätze zur Einschränkung ungesunder Lebensmittelwerbung konzentrieren sich überwiegend auf klassische Medien oder soziale Netzwerke. Händlerkontrollierte Apps bleiben hingegen weitgehend unberücksichtigt (Muzzioli et al., 2025).

In Deutschland werden Supermarkt-Apps rechtlich häufig als Point of Sale klassifiziert und nicht als eigenständige Werbemedien (WHO, 2022). Dadurch können sie bestehende Werbebeschränkungen umgehen, obwohl sie als hochentwickelte, datenbasierte Marketinginfrastrukturen fungieren.

Während die Weltgesundheitsorganisation umfassende Beschränkungen für alle digitalen Räume fordert, gehen nationale Richtlinien nicht darauf ein, wie Apps Werbebotschaften, etwa in Form personalisierter Rabatte, direkt in den Einkaufsalltag integrieren. Wissenschaftler argumentieren, dass der rechtliche Begriff „Werbung“ erweitert werden muss, um alle digitalen Schnittstellen einzubeziehen, die den Verkauf von Lebensmitteln mit hohem Fett-, Zucker- und Natriumgehalt erleichtern (GRANHEIM et al., 2020; WHO, 2022). Um diese Lücke zu schließen, müssen diese Apps als Marketinginfrastrukturen anerkannt werden. Das würde eine obligatorische Sichtbarkeit des Nutri-Scores in Werbereichen, eine Berechtigung für Rabatte, die sich an den Nährwerten orientiert, sowie eine strengere Regulierung der Algorithmen, die hochverarbeiteten Produkten Vorrang einräumen, erfordern (WHO, 2022, 2023).

4.7 Stärken und Limitationen der Studie

In methodischer Hinsicht bietet die Studie einen systematischen Überblick über app-basierte Lebensmittelwerbung in Deutschland, da sie sechs der größten und einflussreichsten Supermarkt-Apps auf dem Markt umfasst (BVE, 2025). Auch wenn kleinere Ketten oder regionale Anbieter nicht einbezogen wurden, gewährleistet die Auswahl dennoch eine hohe Relevanz für die aktuelle Einzelhandelslandschaft.

Die Datenerhebung erfolgte manuell über einen Zeitraum von neun Wochen, um eine konsistente Kodierung und eine detaillierte Dokumentation sicherzustellen. Auch wenn dieser Zeitraum keine Aussagen über den vollständigen Jahreszyklus zulässt, erfasst er eine Phase des Handelsjahres, die sowohl kommerziell als auch ernährungsbezogen bedeutsam ist, einschließlich zentraler Werbeereignisse wie Halloween und der Weihnachtszeit. Da ausschließlich Produkte dokumentiert wurden, die visuell hervorgehoben oder explizit beworben wurden, bildet die Analyse die Werbeebe der Apps ab und nicht das vollständige Sortiment innerhalb der Anwendungen.

Die Zielgruppenorientierung sowie saisonale oder feiertagsbezogene Bezüge wurden anhand von Verpackungs- und Präsentationsmerkmalen kodiert. Obwohl dies etablierten inhaltsanalytischen Vorgehensweisen entspricht (KRIPPENDORFF, 2022) und durch eine Pilotphase sowie ein gemeinsames Kodierschema stabilisiert wurde, kann ein gewisser Interpretationsspielraum nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Wenn Angaben zum NOVA-Status oder zum Nutri-Score innerhalb der Apps nicht verfügbar waren, wurden entsprechende Werte aus der Open-Food-Facts-Datenbank ergänzt. Dies erweitert zwar die Abdeckung, beruht jedoch auf nutzergenerierten Einträgen und möglicherweise sind nicht alle Produktvarianten gleichermaßen erfasst.

Letztendlich sind die Analysen deskriptiv und erlauben keine Aussagen zu kausalen Effekten auf Kaufverhalten oder gesundheitliche Ergebnisse. Trotz dieser Einschränkungen bietet die Studie einen

strukturierten und transparenten methodischen Ansatz zur Erfassung der ernährungsbezogenen Qualität digitaler Lebensmittelwerbung in Handels-Apps. Auch wenn keine kausalen Schlussfolgerungen zum Konsumverhalten gezogen werden können, ist der deskriptive Fokus geeignet, die strukturellen Charakteristika digitaler Lebensmittelumgebungen zu dokumentieren. Der hier dargestellte Analyserahmen kann daher als Grundlage für zukünftige Monitoringansätze, Längsschnittanalysen sowie Evaluationen politischer Maßnahmen dienen, die auf eine Verbesserung des ernährungsbezogenen Profils von Lebensmittelmarketing in digitalen Handelsumgebungen abzielen.

5 Fazit

Die vorliegende Studie zeigt, dass Supermarkt-Apps in Deutschland eine digitale Lebensmittelumgebung schaffen, in der hochverarbeitete und ernährungsphysiologisch ungünstige Produkte in der Werbung dominieren. Durch die systematische Analyse von sechs führenden Handels-Apps wird deutlich, dass digitale Handelsplattformen, die inzwischen fest in alltägliche Einkaufsroutinen integriert sind, primär Produkte priorisieren, die kommerzieller Optimierungslogik folgen und nicht ernährungswissenschaftlichen Qualitätskriterien. Die hohe Präsenz rabattierter, markenstarker und hochverarbeiteter Produkte bei gleichzeitiger marginaler Sichtbarkeit frischer oder minimal verarbeiteter Lebensmittel verdeutlicht eine Werbestruktur, die Muster reproduziert und potenziell verstärkt, die bereits aus anderen digitalen Marketingkontexten bekannt sind. Besonders kritisch ist die ernährungsphysiologische Zusammensetzung kindgerichteter Werbung zu bewerten: Diese bestand nahezu ausschließlich aus hochverarbeiteten Produkten mit ungünstigen Nutri-Score-Bewertungen. Da im Kindesalter etablierte Ernährungsgewohnheiten häufig langfristig fortbestehen, birgt diese Form digitaler Exposition erhebliche gesundheitliche Risiken. Die Ergebnisse unterstreichen zudem die Bedeutung kommerzieller Determinanten. Hochmargige, standardisierte Produkte mit umfangreicher Markenunterstützung sind innerhalb algorithmisch kuratierter Benutzeroberflächen strukturell begünstigt. Supermarkt-Apps tragen somit potenziell zur Verstärkung sozioökonomischer Ungleichheiten bei, indem sie Preisvorteile vorwiegend mit nährstoffarmen, hochverarbeiteten Produkten verknüpfen. Darüber hinaus verdeutlichen die Befunde eine regulatorische Leerstelle: Händlerkontrollierte Apps werden in bestehenden Regelungen zur digitalen Lebensmittelwerbung kaum berücksichtigt, obwohl sie einen erheblichen Einfluss auf zeitgenössische Konsumentenentscheidungen ausüben. Methodisch bietet die Studie eine replizierbare Rahmenanalyse zur Bewertung digitaler Lebensmittelumgebungen, die die Klassifikation nach Lebensmittelgruppe, Verarbeitungsgrad und Nährwertprofil integriert. Aufbauend auf diesen Ergebnissen sollten zukünftige Untersuchungen den Zusammenhang zwischen Werbeexposition und tatsächlichem Kaufverhalten analysieren, algorithmische Empfehlungssysteme in Handels-Apps näher untersuchen und Interventionen evaluieren, die die Sichtbarkeit gesünderer Produkte erhöhen. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse die Notwendigkeit koordinierter Maßnahmen zwischen Public-Health-Akteuren, Regulierung und Handel, um sicherzustellen, dass digitale

Einzelhandelsumgebungen nicht zur weiteren Verfestigung ungesunder Ernährungsstrukturen beitragen, sondern vielmehr gesündere und sozial gerechtere Ernährungsentscheidungen fördern.

Zusammenfassung

Lebensmittelwerbung in deutschen Supermarkt-Apps: Eine Analyse von sechs führenden Handelsunternehmen

Supermarkt-Apps gewinnen im Zuge der Digitalisierung des Lebensmitteleinzelhandels zunehmend an Bedeutung und stellen eigenständige digitale Lebensmittelumgebungen dar. Durch ihre Gestaltung, algorithmische Struktur und Preismechanismen können sie Konsumententscheidungen maßgeblich beeinflussen. Vor diesem Hintergrund wurde die ernährungsbezogene Qualität der in deutschen Supermarkt-Apps beworbenen Produkte untersucht und deren Vereinbarkeit mit Public-Health-Zielen analysiert.

Im Rahmen einer quantitativen Inhaltsanalyse wurden sechs führende Supermarkt-Apps in Deutschland (Lidl Plus, Aldi Nord, EDEKA, REWE, Netto Plus und PENNY) über einen Zeitraum von neun Wochen systematisch erfasst. Insgesamt wurden 5.577 Produktplatzierungen dokumentiert, davon waren 4.479 Lebensmittel. Die Produkte wurden anhand des Bundeslebensmittelschlüssels klassifiziert, nach dem NOVA-System hinsichtlich ihres Verarbeitungsgrades eingeordnet und auf Basis des Nutri-Scores hinsichtlich ihrer Nährwertqualität bewertet. Zusätzlich wurden Preisreduzierungen, zeitliche Muster und Zielgruppenorientierungen berücksichtigt.

Die Auswertung ergibt eine deutliche Dominanz hochverarbeiteter Lebensmittel: 54,2 % der beworbenen Produkte gehören zur NOVA-Kategorie 4. Lediglich 16,8 % der Produkte weisen einen günstigen Nutri-Score (A oder B) auf, während Produkte mit Nutri-Score E in einzelnen Apps Anteile von bis zu 34,4 % erreichen. Preisreduzierungen stellen mit 86,2 % rabattbasierter Platzierungen das zentrale Werbeinstrument dar. In der Teilstichprobe kindgerichteter Werbung fielen 95,8 % der Produkte in die Kategorie hochverarbeitete Lebensmittel.

Insgesamt entsteht das Bild einer digitalen Lebensmittelumgebung, in der hochverarbeitete und ernährungsphysiologisch ungünstige Produkte strukturell bevorzugt sichtbar gemacht werden. Preisliche Anreize, algorithmische Priorisierungsmechanismen und visuelle Hervorhebung wirken hierbei verstärkend. Daraus ergeben sich potenzielle Implikationen für gesundheitliche Risiken sowie für die Verstärkung sozioökonomischer Ungleichheiten in der Ernährungsqualität. Supermarkt-Apps erweisen sich damit als bislang nur unzureichend regulierter Bereich digitaler Lebensmittelwerbung.

Summary

Food Advertising in German Supermarket Apps: An Analysis of Six Leading Retailers

Supermarket apps have become increasingly relevant within the digital transformation of grocery retail and represent distinct digital food environments. Through interface design, algorithmic structuring, and pricing mechanisms, these platforms have the potential to influence consumer decision-making. Against this background, the nutritional quality of foods promoted in German supermarket apps was systematically assessed and evaluated in relation to public health nutrition objectives.

A quantitative content analysis was conducted across six major supermarket apps in Germany (Lidl Plus, Aldi Nord, EDEKA, REWE, Netto Plus, and PENNY) over a nine-week period. A total of 5,577 product placements were recorded, of which 4,479 were food items. Products were classified according to food group (German Nutrient Database), level of processing (NOVA classification), and nutritional quality (Nutri-Score). Price promotions, temporal patterns, and target group orientation were additionally examined.

The results indicate a clear predominance of ultra-processed foods: 54.2% of all advertised items were categorized as NOVA 4. Only 16.8% received a favorable Nutri-Score (A or B), whereas Nutri-Score E products accounted for up to 34.4% in certain apps. Price reductions represented the primary marketing mechanism, with 86.2% of placements being discount-driven. Within the subsample of child-directed promotions, 95.8% of products were ultra-processed.

Overall, the findings point to a digital food environment in which highly processed and nutritionally unfavorable products receive structural promotional priority. Price incentives, algorithmic prioritization, and visual salience appear to reinforce this imbalance. These patterns raise concerns regarding potential public health implications and the reinforcement of socioeconomic disparities in dietary quality, while highlighting supermarket apps as a largely underregulated domain of digital food marketing.

Literaturverzeichnis

- AIRNOW: *Leading iPhone shopping apps in the Apple App Store in Germany in September 2022, by number of downloads*. URL <https://www.statista.com/statistics/700084/leading-iphone-shopping-apps-in-germany-by-downloads/>. - abgerufen am 2025-11-10. — Statista
- BAKER, Philipp, Priscilla MACHADO, Thiago SANTOS, Katherine SIEVERT, Kathryn BACKHOLER, Michalis HADJIKAKOU, Cherie RUSSELL, Oliver HUSE, Colin BELL, Gyorgy SCRINIS, Anthony WORSLEY, Sharon FRIEL and Mark LAURENCE, 2020. *Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers*. In: Obesity Reviews Bd. 21, John Wiley & Sons, Ltd (2020), Nr. 12, S. e13126 <https://doi.org/10.1111/obr.13126> - abgerufen am 2025-10-07
- BENNETT, Rebecca, Matthew KEEBLE, Christina ZORBAS, Gary SACKS, Christine DRIESSEN, Lilly GRIGSBY-DUFFY, Jean ADAMS, Thomas Burgoine and Kathryn BACKHOLER, 2024. *The potential influence of the digital food retail environment on health: A systematic scoping review of the literature*. In: Obesity Reviews Bd. 25, John Wiley & Sons, Ltd (2024), Nr. 3 <https://doi.org/10.1111/obr.13671> - abgerufen am 2025-10-07
- BITKOM: *Apps von Lebensmittelhändlern werden immer beliebter*. URL <https://bitkom-research.de/news/apps-von-lebensmittelhaendlern-werden-immer-beliebter>. - abgerufen am 2026-03-02. — Bitkom Research
- BITKOM: *How many apps did you install on your smartphone in addition to the pre-installed ones?* URL <https://www.statista.com/statistics/1545617/average-amount-smartphone-applications-germany/>. - abgerufen am 2025-11-10. — Statista
- BMLEH: *Bundeslebensmittelschlüssel*. URL <https://www.blsdb.de/>. - abgerufen am 2025-11-21. — Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
- BMLEH: *Nutri-Score*. URL https://www.bmleh.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittel-kennzeichnung/freiwillige-angaben-und-label/nutri-score/nutri-score_node.html. - abgerufen am 2025-11-24. — Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
- BOYLAND, Emma, David THIVEL, Artur MAZUR, Susanne RING-DIMITRIOU, Marie-Laure FRELUT, Daniel WEGHUBER and On behalf of the European Childhood Obesity Group, 2020. *Digital Food Marketing to Young People: A Substantial Public Health Challenge*. In: Annals of Nutrition and Metabolism Bd. 76 (2020), Nr. 1, S. 6–9
- BVE: *Marktanteile der führenden Unternehmen im LEH 2024*. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4916/umfrage/marktanteile-der-5-groessten-lebensmitteleinzelhaendler/>. - abgerufen am 2026-01-28. — Statista
- EGNELL, Manon, Emmanuelle KESSE-GUYOT; Pilar GALAN, Mathilde TOUVIER, Mike RAYNER, Jo JEWELL, João BREDÁ, Serge HERCBERG and Chantal JULIA, 2018. *Impact of Front-of-Pack Nutrition Labels on Portion Size Selection: An Experimental Study in a French Cohort*. In: Nutrients Bd. 10 (2018), Nr. 9, S. 1268
- EUROPÄISCHE KOMMISSION: *Healthcare expenditure statistics - overview*.
- FET: *NOVA-Klassifikation: Von der Kunst, den Verarbeitungsgrad zu erkennen*. URL <https://fet-ev.eu/nova-klassifikation/>. - abgerufen am 2025-11-24. — Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention
- FIOLET, Thibault, Bernard SROUR, Laury SELLEM, Emmanuelle KESSE-GUYOT, Benjamin ALLÈS, Caroline MÉJEAN, Mélanie DESCHASAUX, Philippine FASSIER, Paule LATINO-MARTEL, Marie Beslay, Serge HERCBERG, Céline LAVALETTE, Carlos A MONTEIRO, Chantal JULIA and Mathilde

- TOUVIER, 2018. *Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort*. In: BMJ (2018), S. k322
- FRENCH, Simone A, Christy C TANGNEY, Melissa M CRANE, Yamin WANG and Bradley M APPELHANS, 2019. Nutrition quality of food purchases varies by household income: the SHOPPER study. In: BMC Public Health Bd. 19 (2019), Nr. 1, S. 231
- FUENTES, Christian, Petronella ENARSSON and Love KRISTOFFERSSON, 2019. *Unpacking package free shopping: Alternative retailing and the reinvention of the practice of shopping*. In: Journal of Retailing and Consumer Services Bd. 50 (2019), S. 258–265
- GEARHARDT, Ashley and Alexandra G DiFeliceantonio, 2023. *Highly processed foods can be considered addictive substances based on established scientific criteria*. In: Addiction Bd. 118 (2022)
- GRANHEIM, Sabrina Ionata, Elin OPHEIM, Laura TERRAGNI, Liv Elin TORHEIM and Miranda THURSTON, 2020. *Mapping the digital food environment: a scoping review protocol*. In: BMJ Open Bd. 10 (2020), Nr. 4, S. e036241
- GREWAL, Dhruv, Anne L ROGGEVEEN, Rajendra SISODIA and Jens NORDFÄLT, 2017. *Enhancing Customer Engagement Through Consciousness*. Journal of Retailing, Elsevier Bd. 93 (2017), Nr. 1, S. 55–64
- HALL, Kevin D, Alexis AYUKETAH, Robert BRYCHTA; Hongyi CAI, Thomas CASSIMATIS, Kong Y CHEN, Stephanie T CHUNG, Elise COSTA et al., 2019. *Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake*. In: Cell Metabolism Bd. 30 (2019), Nr. 1, S. 67-77.e3
- HERRMANN, Roland; Anke MÖSER und Sascha A Weber, 2009. ECONSTOR [online]. *Grocery retailing in Germany: Situation, development and pricing strategies*, [Zugriff am 14.5.2026]. Verfügbar unter: <https://hdl.handle.net/10419/39806>
- IFH Köln: *Kundenbindungsprogramme im LEH zahlen sich aus*. Institut für Handelsforschung, 2023
- KELLY, Bridget, Kathryn BACKHOLER, Emma BOYLAND, Monique Potvin KENT, Marie A BRAGG, Tilakavati KARUPAIAH and SeeHoe NG, 2023. *Contemporary Approaches for Monitoring Food Marketing to Children to Progress Policy Actions*. In: Current Nutrition Reports Bd. 12 (2023), Nr. 1, S. 14–25
- KRIPPENDORFF, Klaus; 2022. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Fourth Edition. Thousand Oaks, California : SAGE Publications, Inc., 2022
- LANE, Melissa M, Elizabeth Gamage, Shutong DU, Deborah N ASHTREE, Amelia J McGUINNESS, Sarah GAUCE; Phillip BAKER, Mark LAWRENCE; Casey M REBHOLZ, Bernard SROUR, Mathilde TOUVIER, Felice N JACKA, Arianne O'NEIL, Toby SEGASBY and Wolfgang MARX, 2023. *Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses*. In: BMJ (2024)
- LAPIERRE, Matthew A; Frances FLEMING-MILICI, Esther ROZENDAAL; Anna R McALISTER and Jessica CASTONGUAY, 2017. *The Effect of Advertising on Children and Adolescents*. In: Pediatrics Bd. 140 (2017), Nr. Supplement_2, S. 152–156
- MACHÍN, Leandro, María Rosa CURUTCHET, Vanessa GUGLIUCCI, Augstina VITOLA, Tobias OTTERBRING, Marcela DE ALCANTARA and Gastón ARES, 2020. *The habitual nature of food purchases at the supermarket: Implications for policy making*. In: Appetite Bd. 155 (2020), S. 104844
- MAKSI, Sara J, Kathleen L KELLER, Frank DARDIS, Martina VECCHI, Jason FREEMAN, Rebecca K EVANS, Emma BOYLAND and Travis D MASTERSON, 2024. *The food and beverage cues in digital*

- marketing model: special considerations of social media, gaming, and livestreaming environments for food marketing and eating behavior research.* In: *Frontiers in Nutrition* Bd. Volume 10-2023 (2024)
- MEYERDING, Stephan G.H and Jasmin D MARPERT; Modern pied pipers: Child social media influencers and junk food on YouTube – A study from Germany. In: *Appetite* Bd. 181 (2023), S. 106382
- MONTEIRO, Carlos A, Geoffrea CANNON, Renata B LEVY; Jean-Claude MOUBARAC; Maria LC LOUZADA, Fernanda RAUBER; Neha KHANDPUR, Gustavo CEDIEL, Daniela NERI, Euridice MARTINEZ-STEELE, Larissa G BARALDI and Patricia C JAIME, 2019. *Ultra-processed foods: what they are and how to identify them.* In: *Public Health Nutrition* Bd. 22, Cambridge University Press (2019), Nr. 5, S. 936–941
- MONTEIRO, Carlos A, Renata Bertazzi LEVY, Rafael Moreira CLARO, Inês Rugani Ribeiro DE CASTRO and Geoffrey CANNON, 2011. *Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil.* In: *Public Health Nutrition* Bd. 14, Cambridge University Press (2011), Nr. 1, S. 5–13
- MUZZIOLI, Luca, Daniele SCENNA; Francesco FRIGERIO; Sabbadin Manuela, Eleonora POGGIOGALLE, Anna Maria GIUSTI; Alessandro PINTO, Silvia MIGLIACIO, Andrea LENZI and Lorenzo Maria DONINI, 2025. *Nutri-Score effectiveness in improving consumers' nutrition literacy, food choices, health, and healthy eating pattern adherence: A systematic review.* In: *Nutrition* Bd. 140 (2025), S. 112880
- NADERER, Brigitte; 2021. *Advertising Unhealthy Food to Children: on the Importance of Regulations, Parenting Styles, and Media Literacy.* In: *Current Addiction Reports* Bd. 8 (2021), S. 1–7
- SCRINIS, Gyorgy; Barry M POPKIN, Camelia CORVALAN, Ana Clara DURAN, Marion NESTLE, Mark LAWRENCE, Phillip BAKER, Carlos A MONTEIRO, Christopher MILLETT, Jean-Claude MOURABAC, Patricia JAIME and Neha KHANDPUR, 2025. *Policies to halt and reverse the rise in ultra-processed food production, marketing, and consumption.* In: *The Lancet* Bd. 406, Elsevier (2025), Nr. 10520, S. 2685–2702
- SROUR, Bernard, Melissa C KORDAHI, Erica BONAZZI, Mélanie DESCHASAUX-TANGUY, Mathilde TOUVIER, Benoit CHASSAING, 2022. *Ultra-processed foods and human health: from epidemiological evidence to mechanistic insights.* In: *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* Bd. 7, Elsevier (2022), Nr. 12, S. 1128–1140
- STATISTA: *Leading smartphone models sold in Germany in September 2025, by market share.* URL <https://www.statista.com/statistics/700712/smartphone-market-share-in-germany-by-model/> - abgerufen am 2026-10-16
- SWINBURN, Boyd A, Vivica I KRAAK, Steven ALLENDER, Vincent J ATKINS, Philip BAKER, Jessica R BOGARD, Hannah BRINSDEN, Alejandro CAVILLO et al. *The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report.* In: *The Lancet* Bd. 393, Elsevier (2019), Nr. 10173, S. 791–846
- VALENČIČ, Eva, Emma BECKETT, Clare E COLLINS, Barbara KOROUŠIĆ SELJAK, Tamara BUCHER, 2022. *Digital nudging in online grocery stores: A scoping review on current practices and gaps.* In: *Trends in Food Science & Technology* Bd. 131 (2023), S. 151–163
- VERBRAUCHERZENTRALE BUNDSVERBAND: *Heimisches Obst und Gemüse: Wann gibt es was? Saisonkalender.* Verbraucherzentrale, 2022
- WHO: *Digital food environments. Factsheet*, 2021, World Health Organization, Regional Office for Europe. Verfügbar unter <https://iris.who.int/handle/10665/342072>

- WHO: *Food marketing exposure and power and their associations with food-related attitudes, beliefs and behaviours: a narrative review*, 2022. World Health Organization. Verfügbar unter <https://www.who.int/publications/i/item/9789240041783>
- WHO: *Policies to protect children from the harmful impact of food marketing. WHO guideline*. Geneva, 2023. World Health Organization. Verfügbar unter <https://www.who.int/publications/i/item/9789240075412>
- WILSON, George, and Katie WOOD, 2004. *The influence of children on parental purchases during*. In: *International Journal of Consumer Studies*. Bd. 28 (2004), S. 329–336
- WOLNIAK, Radosław, Kinga STECULA and Bariş AYDIN, 2024. *Digital Transformation of Grocery In-Store Shopping-Scanners, Artificial Intelligence, Augmented Reality and Beyond: A Review*. In: *Foods (Basel, Switzerland)*. Bd. 13 (2024), Nr. 18

Anhang

Tabelle A1: Alkoholische Getränke und Süßwaren, Zucker, Schokolade und Speiseeis, die in den Supermarkt-Apps pro Kalenderwoche beworben werden

Kalenderwoche	Alkoholische Getränke %	Süßwaren, Zucker, Schokolade, Speiseeis %
Halloween 44	7.9	14.8
45	8.0	17.4
46	8.1	15.4
47	7.9	16.1
Erster Advent 48	8.5	22.1
49	8.0	10.0
50	9.7	13.1
Woche vor Weihnachten 51	14.7	8.3

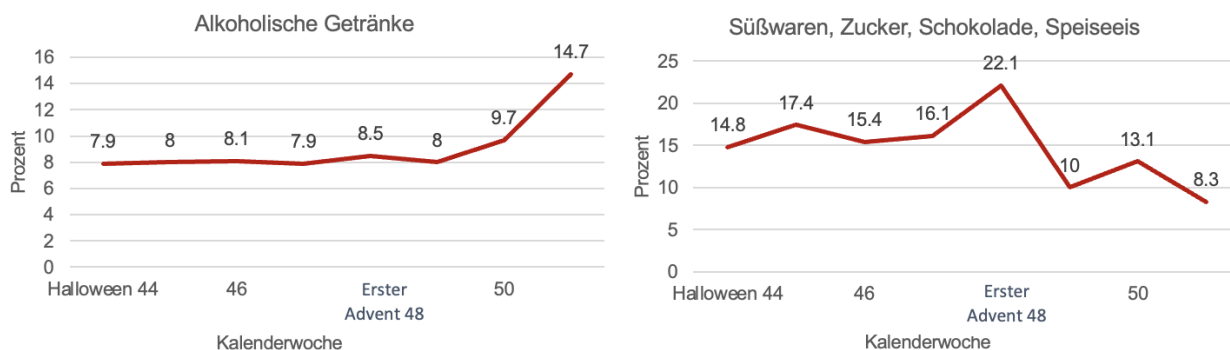


Abbildung A1: Anteil der pro Kalenderwoche beworbenen alkoholischen Getränke (links) und Süßwaren, Zucker, Schokolade und Speiseeis (rechts)

Anschrift der Autoren

Stephan G.H. Meyerding, Prof. Dr.,
Fakultät Gesundheit,
HAW Hamburg, Ulmenliet 20, 21033 Hamburg,
stephan.meyerding@haw-hamburg.de

Mila Herchenbach, M.Sc.,
Fakultät Gesundheit,
HAW Hamburg, Ulmenliet 20, 21033 Hamburg,
mila.herchenbach@haw-hamburg.de