

HFH – Hausärztliche Fortbildung Hamburg

DEUTSCHER
 HAUSÄRZTEVERBAND
Hausärzterverband Hamburg e.V.



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Institut für Allgemeinmedizin



Deutsche Gesellschaft für
Allgemeinmedizin und Familienmedizin



VEREIN HAUSÄRZTLICHER
INTERNISTEN e.V.



ÄRZTEKAMMER
HAMBURG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

FORTBILDUNGSAKADEMIE

Alles vegan oder was?
Extreme der Ernährung
(HzV, DMP Diabetes)

Alles vegan oder was?- Extreme der Ernährung

- **Dr. Astrid Epp** - Bundesinstitut für Risikobewertung - Fachgruppe Risikoforschung, -wahrnehmung, -früherkennung und folgenabschätzung, Abteilung Risikokommunikation
- **Herr Dr. med. Christian Dannmeier** - Facharzt für Innere Medizin, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie - Schön-Klinik, Bad Bramstedt
- **Frau Silke Schwartau** - Abteilungsleiterin Lebensmittel und Ernährung Verbraucherzentrale Hamburg e. V.

„Alles Lebendige, das sich regt, soll euch zur Nahrung dienen. Alles übergebe ich euch wie die grünen Pflanzen. Nur Fleisch, in dem noch Blut ist, dürft ihr nicht essen.“

(Gen 9,1–4)

„Begrift ihr nicht, dass alles, was durch den Mund hineinkommt, in den Magen gelangt und dann wieder ausgeschieden wird? Was aber aus dem Mund herauskommt, das kommt aus dem Herzen, und das macht den Menschen unrein.“

(Matthäusevangelium, 17-18)

„Du bist, was du isst!“

Das ist das simple Motto von Tosca Reno. Die Ernährungsberaterin ist die Pionierin

*„Dein seelisches und körperliches
Gleichgewicht wird massgeblich durch
Deine Ernährung beeinflusst.“*

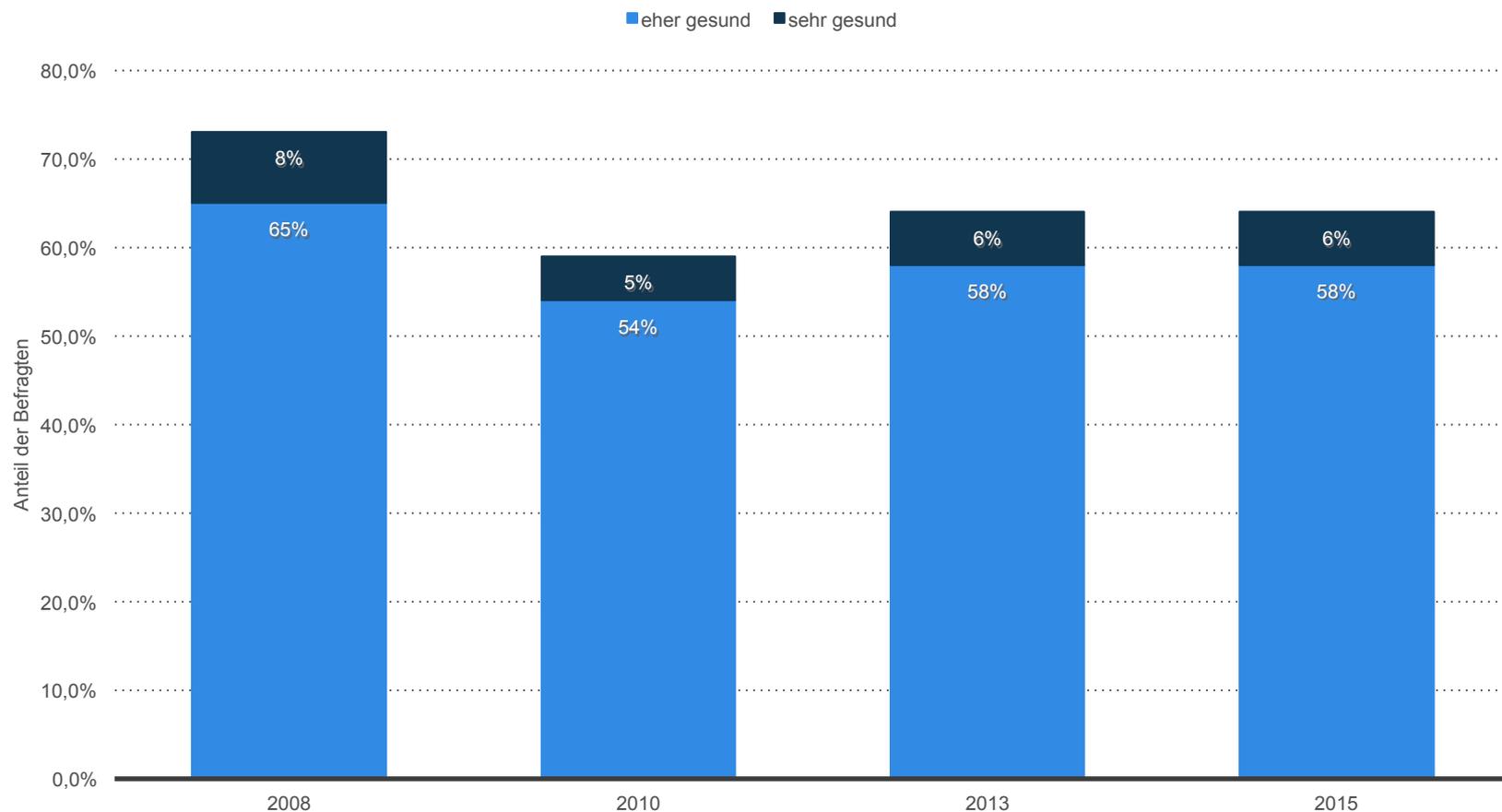
*„Wer mir am Ende der Vorlesung sagt, was
gesunde Ernährung ist, bekommt einen Preis.“*

Prof. Konrad Biesalski
Institut für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaft der
Universität Hohenheim

zu Beginn seiner Hauptvorlesung. Die Vorlesung hat 80 Stunden.
Der Preis blieb unverliehen

Bevölkerung in Deutschland, die ihre Ernährung als gesund bezeichnet 2015

Anteil der Bevölkerung in Deutschland, die ihre Ernährung als gesund bezeichnet, in den Jahren 2008 bis 2015



Hinweis: Deutschland; ab 18 Jahre; 1.000 Befragte

Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf [Seite 8](#) zu finden.

Quelle: Bord Bia; [ID.487080](#)

*„Manchmal denkt man, das ganze
Krankenhaus ist bei einem zu Gast“*

Billy Wagner, Berliner Restaurantchef angesichts der vielen
Sonderwünsche seiner Gäste

Der Kölner Psychiater und Theologe Manfred Lütz beklagt,
dass

*„viele Menschen ihr Leben verpassen, weil
sie nur noch damit beschäftigt sind, gesund zu
bleiben“*

Frau Maisch, angeblich sterben je-
 des Jahr weltweit Hunderttausen-
 de Menschen an zu hohem Zucker-
 konsum. Ist Zucker die schlimmste
 Droge unserer Zeit?

Vitamin G! Wie Gier

- Das Versprechen: Vitamine sind gesund
- Die Wahrheit: In Fruchtsäften, Fiebermitteln,
Halsbonbons steckt dreckig produzierte Industrieware

Die Konzerne täuschen den Verbraucher

Vegan – Risiken durch einen neuen Ernährungsstil?

Dr. Astrid Epp

Abteilung Risikokommunikation

Fachgruppe Risikoforschung,

-wahrnehmung, -früherkennung und

-folgenabschätzung

Hintergrund



- Ein **wachsender Anteil der deutschen Bevölkerung** entscheidet sich für eine **vegane Ernährung** (ca. 1 Mio., Yougov 2014).
- Neben nachgewiesenen **positiven Einflüssen** auf die Gesundheit (niedriger Cholesterinspiegel, geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen) werden Risiken durch **Nährstoffmangelzustände**, v. a. für Schwangere und Kinder befürchtet (DGE, 2011).
- Das BfR **identifiziert** und **charakterisiert** die entsprechenden **Zielgruppen**, inklusive deren **Risikowahrnehmung**.

Wer von Ihnen ist....

1. Veganer...
2. Vegetarier...
3. Pescetarier...
4. Mischköstler...

Zielsetzung: „Profiling“ von Veganerinnen und Veganern

Identifizierung bzw. Erfassung von

- individuellen und sozialen **Einflussfaktoren** auf die **Entscheidung** für eine vegane Ernährung (z.B. Auslöser, Motive) bzw. für eine mögliche **Aufgabe** dieser Ernährungsweise
- **Nutzen-** bzw. **Risikowahrnehmung** dieser Ernährungsweise (z.B. Nährstoffdefizite, Gesundheitseffekte)
- **Ernährungswissen** von vegan lebenden Personen
- **Informationsquellen** und Informationsbedarf in Bezug auf die vegane Ernährung und damit verbundener möglicher Risiken
- möglicher **Supplementierung** von subjektiv empfundenen oder real vorhandenen Nährstoffdefiziten (z.B. Nahrungsergänzungsmittel)
- Kennzeichen für Veganismus als **Lebensstil**

Methodische Umsetzung: Leitfadengestützte Fokusgruppen mit Veganerinnen und Veganern

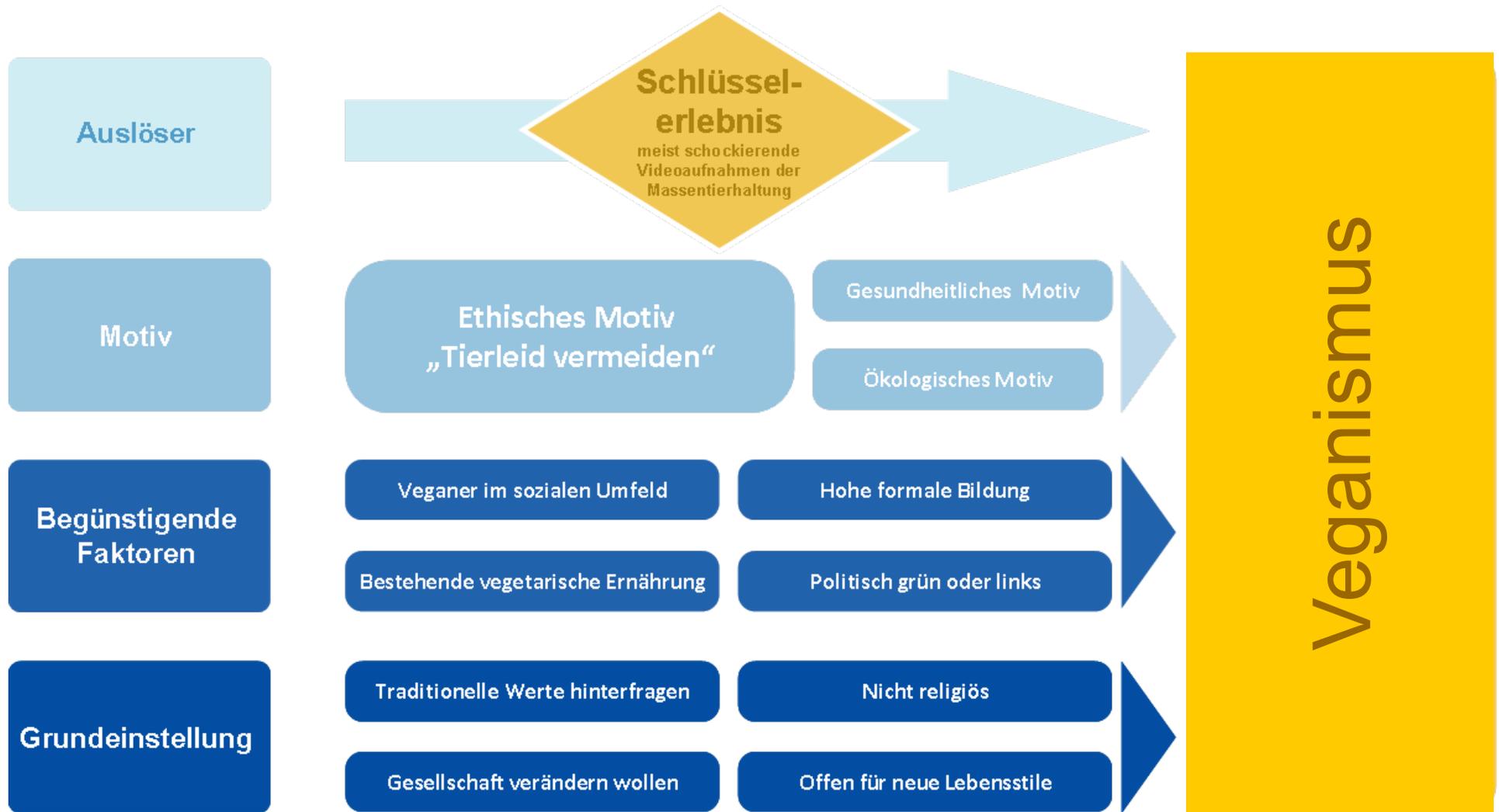
Rekrutierung

- Die Rekrutierung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgte vor **veganen Supermärkten** und **online** (Ausnahme: Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Brandenburg wurden ausschließlich online rekrutiert).

Durchführung

- Durchführung der **Fokusgruppen** in **Berliner** und **Münchener** Teststudio mit Beobachtungsmöglichkeit über Einwegspiegel mit anschließender Befragung
- Gruppen (je 7 bis 9 Teilnehmer, n = 42):
 - Gruppe 1: VeganerInnen aus Berlin im Alter von 20-30 Jahren
 - Gruppe 2: VeganerInnen aus Berlin im Alter von 31-50 Jahren
 - Gruppe 3: VeganerInnen aus Brandenburg im Alter von 20-50 Jahren
 - Gruppe 4: VeganerInnen aus München im Alter von 20-30 Jahren
 - Gruppe 5: VeganerInnen aus München im Alter von 31-50 Jahren

Individuelle Entstehung des Veganismus



Motive für Veganismus

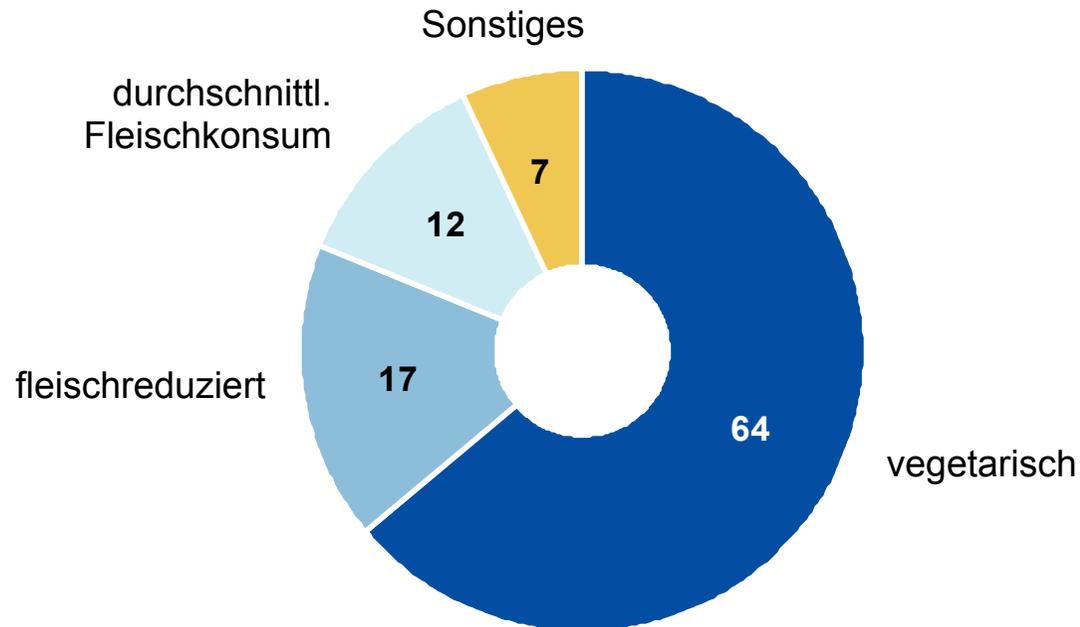
„Weil ich nicht das Recht sehe, darüber zu entscheiden, ob andere oder ich selbst Tiere töten und sich die Tiere in dem Sinne nicht äußern können, ob man sie umbringen und essen darf.“

Zusammenspiel von Einstellungen, begünstigenden Faktoren und dem ethischem Motiv, Tierleid vermeiden zu wollen

- Veganer wollen die Gesellschaft aktiv verändern und nehmen mit Rückhalt ihrer Online-Communities (soziale) Risiken in Kauf.
- Ethische Kernmotivation: Vermeidung von Tierleid.
- Zwei Drittel der Veganer ernährten sich zuvor vegetarisch und hatten daher Erfahrung mit einer Ernährungsumstellung und der Rolle des „Ernährungsaußenseiters“.
- Das soziale Umfeld ist ein wichtiger Einflussfaktor, wenn vegane Ernährung praktikabel vorgelebt wird.

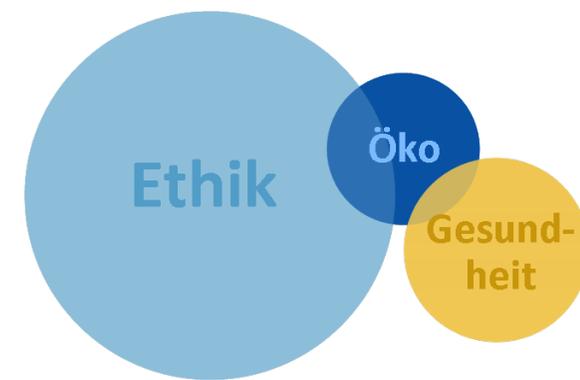
Ernährungsweise vor der Umstellung auf vegan

Wie haben Sie sich vor Ihrer Entscheidung, vegan zu leben, ernährt?



n=42; Angaben in Prozent

Ethisches Motiv trifft auf Schlüsselereignis



- Einteilung in Ethik-, Gesundheits- und Öko-Veganer wurde nicht bestätigt.
- Fast immer ethische Motivation: Ökologische Ziele (z.B. Übernahme von Verantwortung für die Umwelt) werden eher ethisch begründet.
- Gesundheitlicher Nutzen ist nur eine willkommene Begleiterscheinung.
- Überzeugung: Der Mensch hat kein Recht, Tiere ohne Not zu töten oder leiden zu lassen – Freiheit und Unversehrtheit sind Tierrechte.
- Starke persönliche Betroffenheit vom Tierleid, daher insbesondere Ablehnung von sogenannter Massentierhaltung.
- Zentrale Rolle von Medien: Schockwirkung von Filmen über grausame Tierbehandlung als wichtigster Auslöser für die sofortige oder zeitnahe Ernährungsumstellung.

Veganismus: Vom Ernährungs- zum Lebensstil

- Entscheidung für vegane Ernährung ist eine **Gewissensentscheidung** und beinhaltet **Kulturkritik**: Der Status Quo der Esskultur ist nicht mehr akzeptabel.
- Online-Communities bieten Austausch, Informationen, Selbstvergewisserung und Rückhalt von Gleichgesinnten - aufgrund der engen Bindung herrschen **relativ homogene Einstellungsmuster** vor.
- Auf **tierische Produkte** wie Wolle, Daunen und Leder wird möglichst auch in **allen anderen Lebensbereichen** verzichtet, sofern diese aus praktischen Gründen oder mangelnden Alternativen nicht weiter genutzt werden.

„Vegan ist man mal nicht nur so nebenbei.“

„Die Herstellungsart bei veganen Schuhen ist noch nicht so ausgereift beim Ersetzen von Leder - Was die letzten tausend Jahre benutzt wird, in 5 Jahren zu ersetzen.“

Soziale Implikationen: Reaktionen des Umfelds

- Praktisch alle Veganer berichten von **unangenehmen Erfahrungen** im sozialen Umfeld (Unverständnis bis hin zu Aggressionen), fühlen sich oft unter **Rechtfertigungsdruck** oder reduziert auf ihre Ernährungsweise.
- Einerseits wird zum Teil daraufhin der **Kontakt** zu Freunden und Familienmitgliedern **abgebrochen**, andererseits wird aber auch langfristig der eigene Freundeskreis tendenziell vegan, ideologisch und praktisch.
- Die **Beeinflussung** erfolgt weniger missionarisch, sondern eher zurückhaltend und **subtil** (z. B. Informationsvermittlung oder Mitbringen von Speisen).
- Die **Ursache** für soziale Konflikte wird in der Regel nicht im eigenen Verhalten, sondern in **latent vorhandenen Schuldgefühlen** der Fleischesser gesehen.

Risikowahrnehmung: gesteigertes Wohlbefinden

- Fast alle Veganer berichten über ein **gesteigertes Wohlbefinden** nach Umstellung der Ernährung: verbesserte körperliche Fitness, verringertes Schlafbedürfnis, verschwundene Krankheitssymptome.
- Einige Veganer lassen eigeninitiativ **regelmäßig ein Blutbild** anfertigen, um Erfolg und Notwendigkeit der **Supplementation** zu überprüfen.

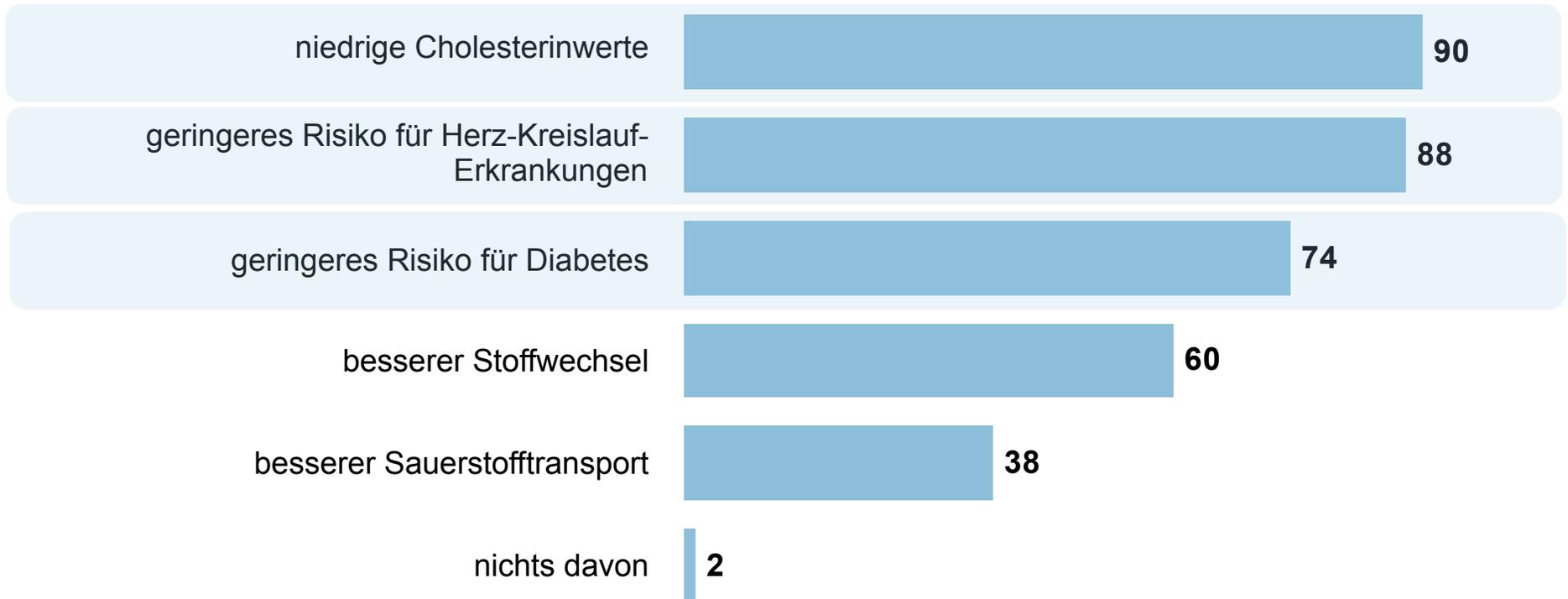
„Man fühlt sich jetzt fitter den ganzen Tag. Wenn man darauf achtet, was man isst und wann man das isst.“

„Ich bin viel wacher, ich brauche weniger Schlaf.“

„Ich denke, das waren Giftstoffe, die in meinem Körper abgelagert waren, und das Gefühl kann ich nicht anders beschreiben, als hätte ich bis dahin im Morast gesteckt und das habe ich aber vorher nicht gemerkt. Ich habe erst danach gemerkt, wie leicht ich mich bewegen kann.“

Gesundheitliche Vorteile veganer Ernährung

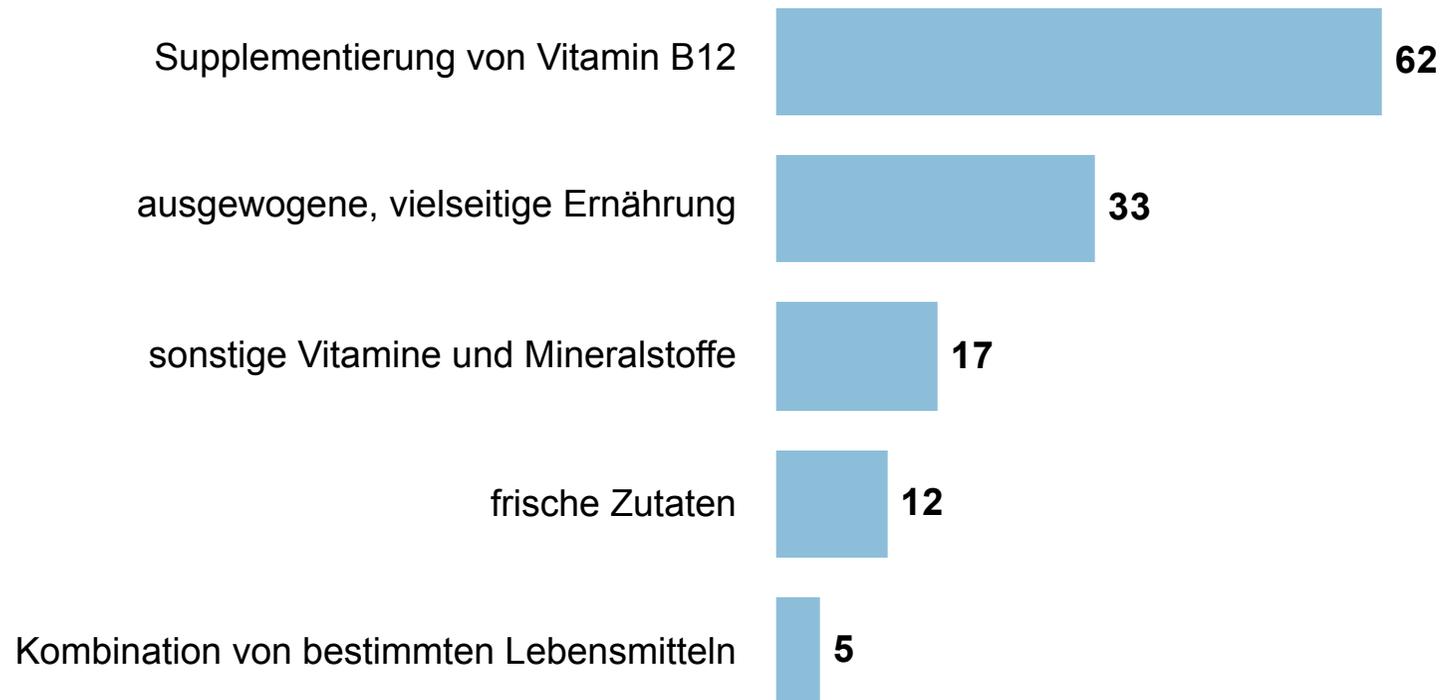
Welche Vorteile bringt eine vegane Ernährung in der Regel mit sich?



n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Zu beachtende Aspekte bei veganer Lebensweise (offen)

Gibt es Dinge, die bei einer veganen Lebensweise zu beachten sind? Wenn ja, welche?



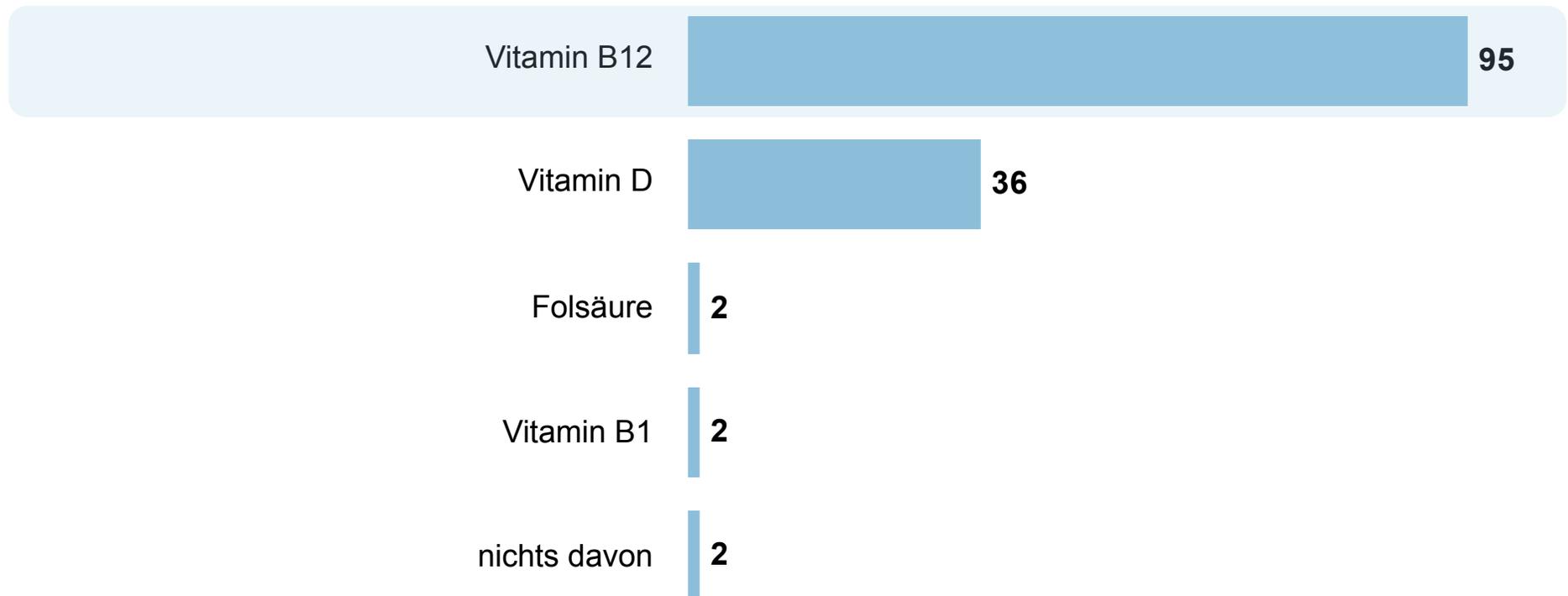
n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Risikowahrnehmung: B12-Mangel wird anerkannt und angegangen

- Veganer sind sich darüber bewusst, dass vegan nur in Verbindung mit **bewusster** und **ausgewogener** Ernährung gesund sein kann.
- Die Notwendigkeit der **B12-Supplementierung** erkennen Veganer an und setzen sie entsprechend um; neben B12 wird, wenn auch mit niedriger Fallzahl, **Vitamin D**, **Eisen** und **Zink** zusätzlich eingenommen.
- Insgesamt ist das **Ernährungswissen** auf **hohem Niveau**, doch es gibt **Informationsbedarf** hinsichtlich Eisenquellen in Nahrungsmitteln sowie Supplementierungsbedarf von Schwangeren und Kindern.
- Die häufigste **Informationsquelle** – auch über den Bedarf an Nahrungsergänzungsmitteln hinaus – stellen das **Internet** und **spezielle Foren** wie vegan.de dar.

Wissen über mögliche Vitaminmangel

Welcher Vitaminmangel kann aufgrund der veganen Ernährung ein Risiko sein?

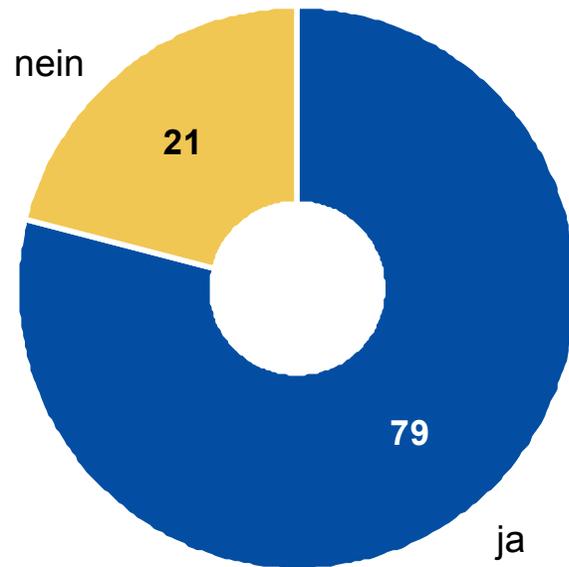


n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

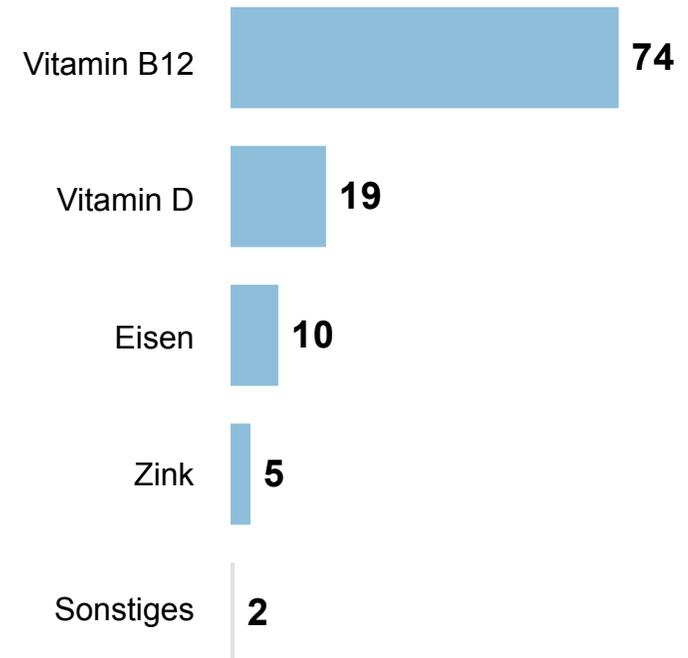
Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln

Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel ein?
Welche Mittel nehmen Sie ein?

Einnahme von Ergänzungsmitteln



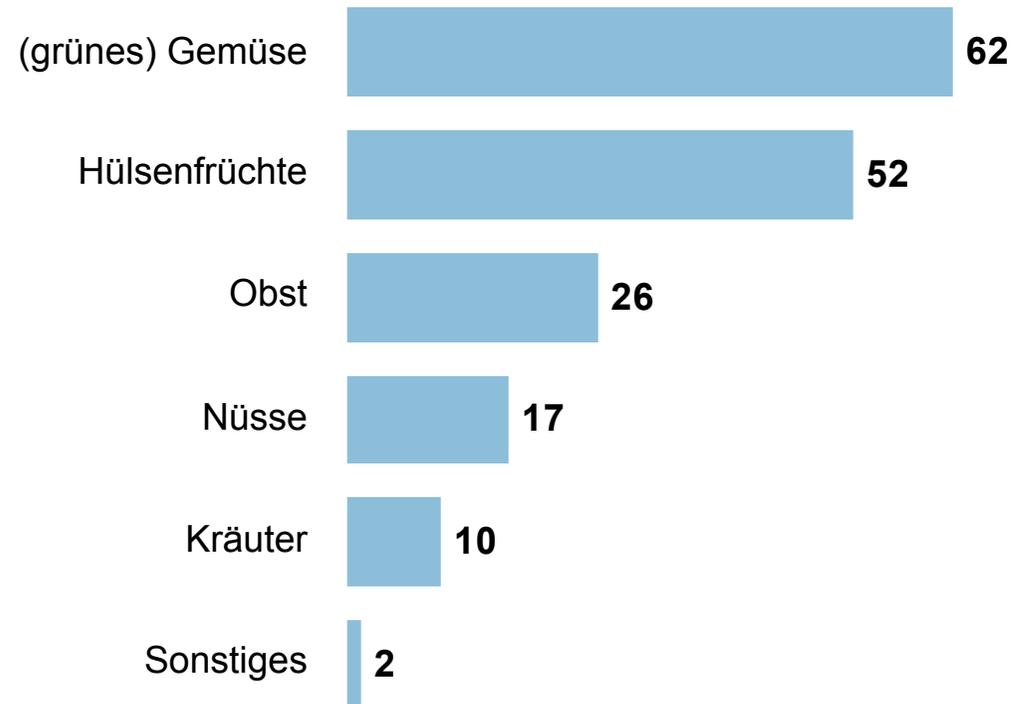
Art der Ergänzungsmittel



n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Wissen um eisenhaltige Nahrungsmittel

Welche Lebensmittel sollte man essen, um speziell Eisen zu sich zu nehmen?



n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

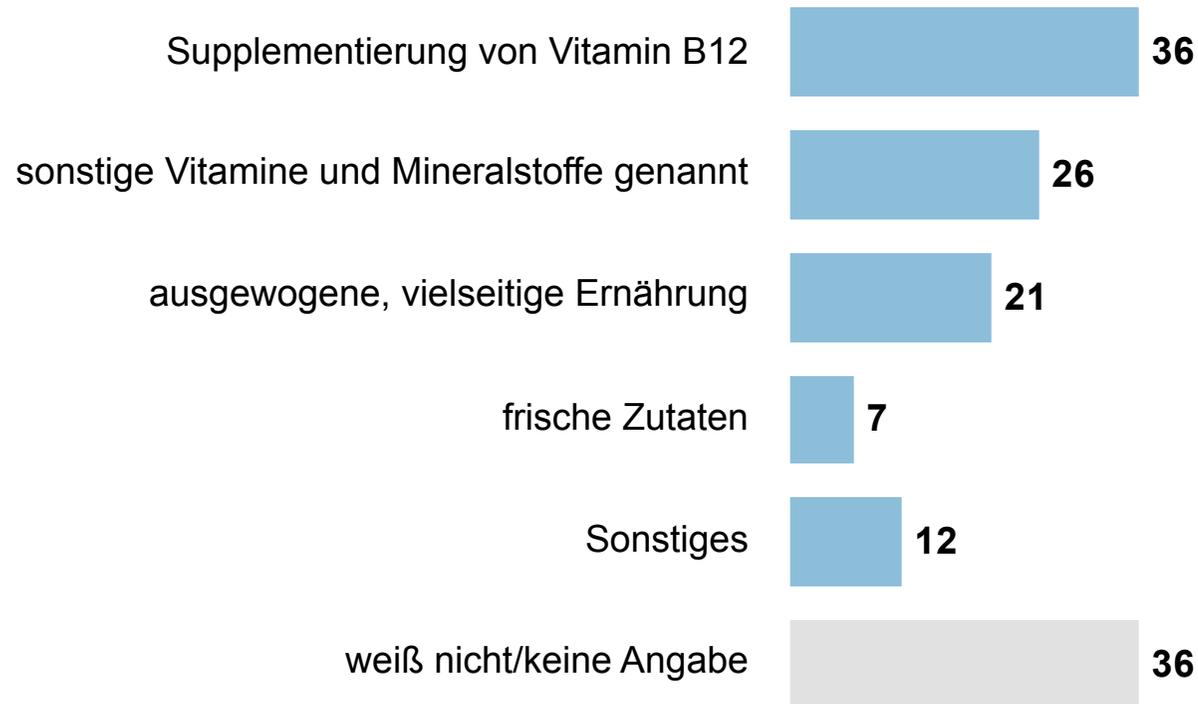
Schwangerschaft und Kinder

- **Schwangerschaft** wird generell **nicht als Grund** für die (vorübergehende) **Beendigung** des Veganismus angesehen, sondern stößt die Umstellung auf vegan teilweise sogar an.
- Die zuständigen Gynäkologen oder Kinderärzte haben **kaum Risikobewusstsein** vermittelt und wenn, werden sie als **inkompetent** abgelehnt.
- Reaktionen aus dem sozialen Umfeld **vegane Kinder** sind teilweise heftig und reichen von **Anfeindungen** bis hin zu **Misshandlungsvorwürfen**.
- Die Folge sind **Kompromisse**: Um nicht sozial ausgeschlossen zu werden, können die Kinder selbst wählen, ob sie auswärts – z. B. in **Kindertagesstätte** und Schule – Tierprodukte mitessen

„Wenn Sie der Meinung sind, das Kind sieht nicht frisch und gesund aus, dann sagen Sie Bescheid und damit habe ich eigentlich immer die Ärzte auf meiner Seite gehabt und alles war gut.“

Ernährung in Schwangerschaft und bei Kindern (offen)

Und gibt es Ihrer Meinung nach Dinge, die bei einer veganen Lebensweise speziell während der Schwangerschaft und bei Kindern zu beachten sind?
Wenn ja, welche?



Alle Teilnehmer (A5); n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Ausnahmen und Beendigung: Es gibt kein Zurück

- Nur ein **kleiner Teil der Veganer** macht (z.B. aus Respekt vor dem Ritual des gemeinsamen Essens) **nicht-vegane Ausnahmen**, die Mehrheit berichtet dagegen von **Unwohlsein** und **Schuldgefühlen** oder aber **Ekel** beim Essen tierischer Produkte.
- Für die weit überwiegende Mehrheit der Teilnehmer ist eine **Rückkehr** zu omnivorer Ernährung allerdings **nicht vorstellbar**: Die tiefgreifende Erfahrung des auslösenden Schlüsselerlebnisses kann nicht negiert werden.
- Da es artgerechte Tierhaltung nach Ansicht der Veganer nicht geben kann, würde auch eine Verbesserung der Tierhaltungsbedingungen **keinen Anlass zum Fleischkonsum** geben – zumindest bei den über einjährigen Veganern.

„Nein, das ist wie eine Allergie für mich, ich kann das nicht mehr.“

„Man weiß zu viel, man müsste ganz viel verdrängen.“

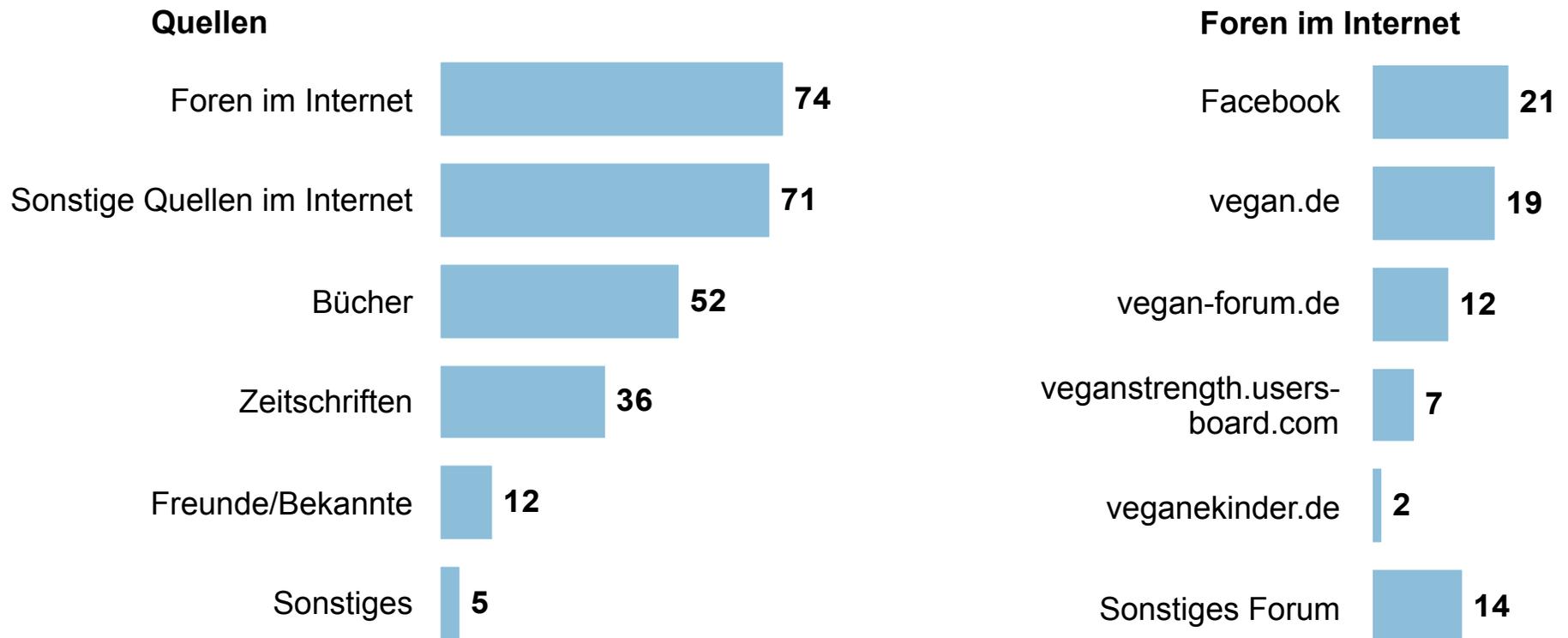
Kaum regionale Unterschiede

- Veganer aus der Stadt- und Landbevölkerung sowie aus München und Berlin **unterscheiden sich kaum** voneinander.
- **Gemeinsamkeiten überwiegen:** Schlüsselerlebnis ist meist schockierendes Bildmaterial, alle stoßen im sozialen Umfeld auf Intoleranz und die B12-Supplementation ist ebenfalls für alle ein Thema.
- **Berliner** Veganer sind tendenziell **politisch aktiver** und nicht nur ethisch, sondern auch ökologisch motiviert. Sie sind etwas weniger gesundheitsbewusst, dafür hingegen **missionarischer** bei der Beeinflussung ihres Umfeld.
- **Münchener** Veganer sind **stärker gesundheitlich** motiviert und haben ein größeres Gesundheitsbewusstsein. Ihr Umweltbewusstsein ist dagegen weniger ausgeprägt.



Genutzte Informationsquellen

Welche Informationsquellen nutzen Sie, um sich über vegane Ernährung zu informieren?



n=42; Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

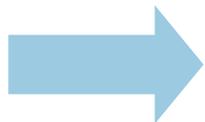
Haben Sie schon einmal Patienten gehabt, die Veganer waren?

1. Ja
2. Nein
3. Weiß ich nicht

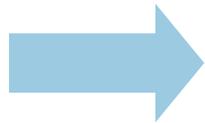
Handlungsempfehlungen für Risikokommunikation

- Aufgrund von **sozialer Ablehnung** wurden Argumentationsmuster zur Rechtfertigung des eigenen Handelns entwickelt.
- Aufgrund der starken Identifikation mit der eigenen veganen Ernährungsweise werden **kritische Sichtweisen** schnell als persönlicher Angriff wahrgenommen, so dass es zu einer emotional geführten **Gegenargumentation** kommt.
- Die **Erfahrungswelt** zeigt überwiegend positive gesundheitliche Effekte.

Voraussetzung für erfolgreiche Risikokommunikation



absolut neutrale oder sogar affirmative „pro-vegan“ Kommunikation



keine Stigmatisierung des Veganismus durch die explizite oder implizite Darstellung als anormale Ernährungsform

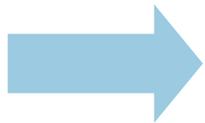


Nahrungsalternativen anbieten und konkrete Supplementierungsempfehlung zur Sicherstellung einer gesunden veganen Ernährung geben

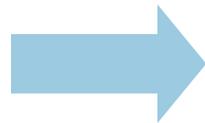
Handlungsempfehlungen für Risikokommunikation

- Es besteht ein **Informations-Vakuum** in den Themenbereichen Supplementierung (Was? Wieviel?) sowie vegane Schwangerschaft/Kinder.
- **Offizielle Absender** werden abgelehnt, es bleiben nur individuell ausgewählte, „inoffizielle“ Quellen als Datenbasis.
- Es herrscht – auch in der Forschung – **keine Klarheit** darüber, welche Nährstoffe in welcher Dosis **supplementiert** werden müssen.
- Bislang **fehlt** eine **Deklarationspflicht** von allen Lebensmittelbestandteilen (ohne Ausnahmen aufgrund geringer Menge) sowie von nicht-veganen Stoffen, die im Herstellungsprozess zum Einsatz kommen.

Informationsbedarf der Zielgruppe



neutrale und belastbare medizinische Studien fehlen

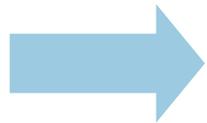


einheitliches, vertrauenswürdiges Label (z. B. V-Label) wird gewünscht

Handlungsempfehlungen für Risikokommunikation

- Veganer suchen regelmäßig aktiv die benötigten Informationen im Internet (**starke Internetaffinität**) und hinterfragen die Quellen kritisch.
- Generell scheinen **offizielle (staatliche) Akteure** sowie Wirtschaftsverbände unter Verdacht zu stehen, den **omnivoren Mainstream** zu vertreten.
- **Schulmediziner** werden bezogen auf die Bewertung des Ernährungsverhaltens häufig **als nicht kompetent** angesehen.

Informationskanäle und vertrauenswürdige Akteure



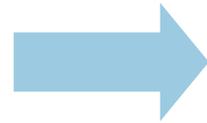
Kommunikation sollte über Akteure aus der veganen Community selbst erfolgen



Verbesserung des Ernährungswissens der Mediziner speziell im Hinblick auf vegane Ernährung



als glaubhaft geltende Mediziner könnten erfolgreich als Multiplikatoren eingesetzt werden



Bereitstellung von Informationen über die neuen Medien: Soziale Netzwerke, Foren (vegan.de), Apps (Happy Cow)

Danke!

Gaby-Fleur Böl

Mark Lohmann

Abteilung Risikokommunikation

Karen-Ildiko Hirsch-Ernst

Alfonso Lampen

Abteilung Lebensmittelsicherheit

Bundesinstitut für Risikobewertung

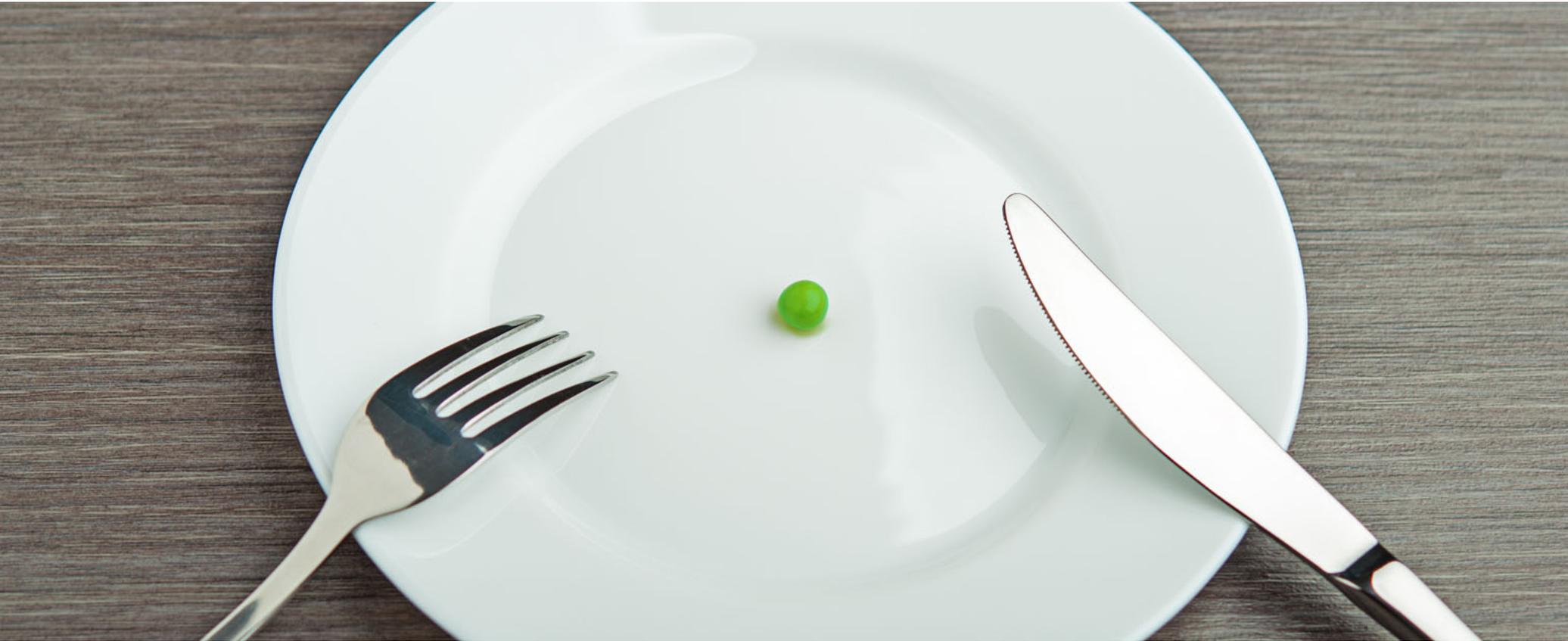
Berlin



Bundesinstitut für Risikobewertung

HOPP & PARTNER
KOMMUNIKATIONSFORSCHUNG

Die Problematisierung des Essens - Grenze zwischen bewusster Ernährung und Orthorexie



Christian Dannmeier

Hamburg 2017

Was ist Orthorexie?

- Eine neue **Essstörung**?
- Subjektive Auslegung gängiger **Ernährungsempfehlungen**?
- Ausdruck von **Ernährungskompetenz** der Bevölkerung?
- Teil des Prozesses von **Individualisierung und Selbstverwirklichung** eines jeden?
- Nur Variante einer **Zwangsstörung** oder einer **Essstörung** ↔ **Medienspektakel**?

Orthorexia nervosa - Begriff

- 1997, „Yoga Journal“, **Steven Bratman** – bisher kein anerkanntes Störungsbild
- „**Orthos**“ richtig, „**Orexia**“ Appetit, „**Nervosa**“ Fixierung
- **pathologische Fixierung** auf „gesunde“ Lebensmittel – Kontrolle über Leben und Psyche
- Ernährungsweise ist definitiv **nicht** mehr gesund
- Literatur: „**Gesund, gesünder, Orthorexia nervosa**“, **C. Klotter**, et al., Springer 2015

15 Merkmale von Orthorexia nervosa

- 1. Starke Fixierung auf „gesunde“ Ernährung
- 2. Berechnung des Mikronährstoffgehaltes
- 3. Angst, durch bestimmte Lebensmittel zu erkranken
- 4. Klassifizierung von Lebensmitteln in „gesund “ und „ungesund “
- 5. Fehlende Balance in der Lebensmittelauswahl

15 Merkmale von Orthorexia nervosa

- 6. Genussunfähigkeit
- 7. Selbstbestrafung bei Abweichung vom Ernährungsplan
- 8. Mangel- und Fehlernährung
- 9. Fortwährende Beschäftigung mit dem Thema Ernährung
- 10. Angst vor Kontrollverlust über Lebensmittelreinheit

15 Merkmale von Orthorexia nervosa

- 11. Essverhalten symbolisiert Kontrolle und Sicherheit
- 12. Rituale bei Nahrungszubereitung und -zufuhr
- 13. Ideologische Einengung
- 14. Gefühl moralischer Überlegenheit
- 15. Soziale Isolation und eingeschränkte Lebensqualität

Auslöser von Orthorexie

- Wunsch, sich **gesünder zu ernähren** (chronische Erkrankung, Angst vor Krankheit)
- Wunsch nach **Gewichtsreduktion**
- **Symptome**, z.B. Bauchschmerzen, z. B. Akne (vermutete Unverträglichkeit) → Ausschluss
- Bestehende **Essstörung, Gesundheitsängste**, z.B. Angst vor Umweltgiften
- Wunsch nach **Zugehörigkeit** zu einer bestimmten sozialen Gruppe

Die sieben Ursachen nach Bratman

- 1. Illusion der totalen **Sicherheit**, 2. Wunsch nach kompletter **Kontrolle**
- 3. Verdeckte **Konformität**, 4. Suche nach **Spiritualität**
- 5. Nahrungspuritanismus
- 6. Eine **Identität** kreieren
- 7. **Angst** vor anderen Menschen

Einfluss von „Ernährungslehren“

- Hohe Empfänglichkeit für **rigide alternativ-med. Empfehlungen** → Glück und Gesundheit
- **Marketingstrategien** für best. Ernährungstypen: „Physiologe“, „Bio“ (Ansetzen an der Identität)
- **Gute** ↔ **schlechte** Lebensmittel (z.B. Eier)
- **Internet**: nicht verständlich, nicht richtig, nicht mehr aktuell, irreführend (Moreno 17 Tage-Diät)
- Beeinflussung (nicht nur positiv) durch **Lebensmittelskandale, Tierhaltung**

Einfluss gesellschaftlicher Werte und Normen / Persönlichkeitsmerkmale

- 17. Jhdt.: der Staat sorgt sich um die Gesundheit des Bürgers → **Verantwortung** des Einzelnen
- Streben nach Erlösung im Jenseits ↓ → **Gesundheit ist das höchste Gut**
- Industrialisierung → Selbstdisziplin, Leistungsfähigkeit → **Zwänge / Normierungen** (DGE, BMI)
- Orthorexie als Bewältigungsversuch von **Ängsten** und **geringem Selbstwertgefühl**
- Hinweise auf **Perfektionismus, Rigidität, Zwanghaftigkeit** und kontrollierende Eltern

Ursachen - Zusammenfassung

- Betroffene wollen über ihre Ernährungsweise **Kontrolle** über ihr Leben (Bereiche) ausüben
 - **Ursachen – vielfältig!**
 - Welche Ursachen, Einflüsse, Persönlichkeitsmerkmale zu Orthorexie führen ist unklar
 - Erkenntnisse über Ursachen → Prävention und Behandlung möglich
- Behandlungsbedürftige Krankheit?

Folgen der Orthorexie

- **Mangel- und Fehlernährung** durch z.B. ausnahmslosen Verzehr von rohem Obst und Gemüse
 - kritischer Mangel an Calcium, Eisen und Vitamin B12 sowie Vitaminen A, D, E und K
 - Proteinmangel → Muskelmasse ↓ , Infektanfälligkeit, Herzrhythmusstörungen
- Versuche der Missionierung → Abwendung (Überlegenheitsgefühl, Stolz auf eigene Perfektion, kein Außer-Haus-Verzehr) → **Soziale Isolation** und Einsamkeit

Klassifikation der Orthorexie

- **Keine anerkannte psychische Krankheit**
- Ähnlichkeit sowohl mit **Zwangsstörungen** als auch mit **Anorexia nervosa**
- Pro Zwang: Angst, Zeitaufwand, Zwanghaftigkeit; Contra: fehlendes Problembewusstsein
- Pro Essstrg.: Bewusstsein für Krankheitswert fehlt auch Anorektikern, Suche nach Identität,
- mehr Selbstwert, Kontrolle, Rituale; Contra: keine Missionierung, keine Körperschemastrg.

Klassifikation der Orthorexie

- Angst um Gesundheit (Qualität) ↔ Angst um Figur (Quantität)
- Bratman: hinter Orthorexia kann sich (unbewusst?) Angst vor Gewichtszunahme verbergen
- Essstrg. in Verbindung m. Zwangsstrg.? Risikofaktor/Bewältigungsstrategie f. schwere Essstrg.?
- Überwertige Idee? Ausdruck übertriebener Gesundheitsängste/Pathologisierung?
- Diskriminierung eines gesundheitsbewussten Lebensstils? Orthorektische Gesellschaft?

Behandlung der Orthorexie

- Essverhalten = Symptom → **interdisziplinäres Team**: Psycho- + Ernährungstherapie
 - Indiv. Anlehnung an Therapieempfehlungen von Ess- und Zwangsstrg. - Problem: Ich-Syntonie
 - Identifizierung und Behandlung von **Ursachen**, z. B. Perfektionismus, Gesundheitsängste,
 - unzureichender Zugang zu Gefühlen, Selbstwert ↓, Traumata
- **Normalisierung** von Mahlzeitenstruktur /-zusammensetzung: Gewicht ↑ (1/2 - 1 kg pro Woche)

Ideengeschichtliche Überlegungen (1)

- Abendländische Tugend der **Mäßigung** (seit ca. 2500 Jahren)
- Christentum übernimmt und transformiert Idee der Mäßigung in **Sündenbegriff**
- **Dualismus** zwischen „**gutem Geistigen**“ und „**böser Materie**“
- Orthorexia nervosa als **Variante einer asketischen Lebensweise**
- Seit dem Mittelalter: zunehmende **Affekt- und Selbstkontrolle**: schlanke Figur

Ideengeschichtliche Überlegungen (2)

- Aufgeklärter Absolutismus: Stärke der Nation hängt von gesunder Bevölkerung ab
→ **Pflicht des Bürgers**, sich um seine Gesundheit zu kümmern
- **Gesundheit und Schlankheit sind Synonyme**
- Nationalsozialismus: **Verstaatlichung der individuellen Gesundheit** (Volksgesundheit)
- Orthorektiker gehen freiwillig noch weiter, sind zugleich zivilisations- und kulturkritisch (alternativ)

Ideengeschichtliche Überlegungen (3)

- Magersüchtiges Model = Karikatur unserer Leistungsgesellschaft - „Es ist nie genug“
- Paradox: mehr **Gleichmacherei** durch Selbstdisziplinierung und Normierung
↔ Wunsch nach **Individualisierung und Abgrenzung** von der Masse
- O. fühlen sich moralisch überlegen, aber radikalisieren eigentlich nur das gängige Wertesystem
- Ende der großen Utopien → Aufstieg des gesunden und schlanken Körpers

Ideengeschichtliche Überlegungen (4)

- Perfekter und gesunder Körper als vermeintlich ungefährliche Erlösungsmöglichkeit
- Gott wird ersetzt durch einen Götzendienst – „O.N. ist ein gottgefälliges Leben ohne Gott“
- Endet fast immer mit dem **Scheitern** (rational geplante Maßnahmen ↔ Hoffnung auf Erlösung)
- Nähe orthorektischen Essverhaltens zu üblichen Ernährungsempfehlungen
- Analogie: **magische Rituale** zur Abwehr von Gefahren

Vegan Ernährung: Produktübersicht und Beratungsempfehlungen



21.3.2017
Hausärztliche Fortbildungs-
veranstaltung
Silke Schwartau

Vegan in Zahlen

Trend zu weniger Fleisch, vor allem aus ethischen Gründen, z.B. Tierschutz

Anzahl Veganer:

Vegetarierbund:

- 10% vegetarisch
- 1,1 % vegan



Anzahl Veganer

BMEL & Max-Rubner-Institut:

- 2,5% vegetarisch
- 0,1% vegan

Trend zu vegetarischen und veganen Produkten im Handel

- **Steigende Umsätze:** Kölner Institut für Handelsforschung ermittelt Umsatz veganer Produkte, im Vergleich zum Vorjahr (454.000 Millionen) plus 26 %
- **Alle großen Fleischanbieter** produzieren immer mehr vegetarische und vegane Produkte; z.B. Rügenwalder Mühle, Gutfried, Herta, Wiesenhof und gesonderte Regalplätze im Lebensmitteleinzelhandel.



Einteilung vegetarisch und vegan

Name	Verzicht auf
Ovo-lakto-vegetarisch	Fleisch, Fisch
Lakto-vegetarisch	Fleisch, Fisch, Eier
Ovo-vegetarisch	Fleisch, Fisch, Milch
Pescetarisch	Fleisch
Vegan	Alle tierischen Produkte : Fleisch, Fisch, Milch, Eier, Honig und Zusatzstoffe tierischer Herkunft wie Lecithin aus Eiern



Weitere Ernährungsformen mit eingeschränkter Lebensmittelauswahl

verbraucherzentrale

Hamburg

Name	Besonderheiten
Bulimie (bulimia nervosa)	Essstörung, bei der sehr viel in kurzer Zeit gegessen wird und dann häufig wieder erbrochen wird, damit die betroffene Person nicht zunimmt.
Magersucht (anorexia nervosa)	Psychosomatisch bedingte Essstörung verbunden mit einem extrem niedrigen Wunschgewicht, Nahrungsaufnahme wird verringert.
Anorexie	Appetitlosigkeit, oder auch "Herabsetzung des Bedürfnisses zur Nahrungsaufnahme"
Clean Eating	Vermeidung von Zusatzstoffen wie Geschmacksverstärker, zugesetzten Zucker oder Fertigprodukten. Stattdessen Obst, Gemüse oder Getreide.



Siegel – Glaubwürdigkeit erhöhen



OVO-LACTO-
VEGETARISCH



OVO-
VEGETARISCH



LACTO-
VEGETARISCH



VEGAN

Von der
Europäischen
Vegetarierunion

Vergeben von der Vegan Society England



**Beispiele für
relativ
glaubwürdige
Siegel**

Achtung: Viele intransparente Siegel ohne neutrale Kontrolle
Forderung der Verbraucherzentralen: unabhängiges staatliches Siegel

Vegane Spezialprodukte – wie zu bewerten?

verbraucherzentrale

Hamburg



- Teilweise ist bei Fertigprodukten der Anteil an Fett, gesättigten FS und Salz höher als beim „Normalprodukt“
- Aber für Veganer generell nicht so problematisch, da zugleich hoher Verzehr an pflanzlichen Lebensmitteln



Schinken – vegan und tierisch



Preis: 2,39€/100g
Zutaten: Wasser, Sojaweiß (12,35%), Rapsöl, Weizeneiweiß, modifizierte Stärke, Gewürze, Verdickungsmittel: Carrageen, natürliches Aroma, grüner Pfeffer



Preis: 1,99€/100g
Zutaten: Schweinefleisch, jodiertes Speisesalz, Konservierungsstoff: Natriumnitrit, Glukosesirup, Stabilisator Diphosphate, Antioxidationsmittel Natirumascorbat, Gewürzextrakte

○ mittel	Fett	9 g
✓ gering	gesättigte Fettsäuren	0,9 g
✓ gering	Zucker	0,9 g
○ hoch	Salz	2 g

✓ gering	Fett	3,0 g
✓ gering	Gesättigte Fette	0,2g
✓ gering	Zucker	<0,5g
○ hoch	Salz	2,4g

Käse – vegan und tierisch



Preis: 1,99€/100g
 Zutaten:
 Wasser, raffiniertes
 Kokosöl (21%),
 modifizierte Stärke,
 Meersalz, Aroma,
 Konservierungsstoff:
 Kaliumsorbat, Farbstoff:
 beta-carotin

Vegan aber nicht bio

<input type="radio"/>	hoch	Fett	21g
<input type="radio"/>	hoch	gesättigte Fettsäuren	18,4g
<input checked="" type="checkbox"/>	gering	Zucker	0 g
<input type="radio"/>	hoch	Salz	2,1g



Preis: 0,49€/100g
 Zutaten:
 Käsereimilch,
 Speisesalz,
 mikrobielles Lab,
 Reifungskulturen,
 Farbstoff: Carotin

Käse Bio z.B. Rewe
 bio: 1,26€/100g

<input type="radio"/>	hoch	Fett	27 g
<input type="radio"/>	hoch	Gesättigte Fette	17 g
<input checked="" type="checkbox"/>	gering	Zucker	0,3 g
<input type="radio"/>	hoch	Salz	1,8 g

Milch – vegan und tierisch



Preis: 1,79€/1L
Zutaten:
 Wasser, geschälte Sojabohnen (6,4%), Säureregulatoren (Monokaliumphosphat, Dikaliumphosphat), Calciumcarbonat, Maltodextrin, Stabilisator: Gellan, Vitamine (Riboflavin (B2), B12, D2)
 Vegan aber nicht bio



Preis: 0,60€/1L
Zutaten: Milch

Im Vergleich dazu kostet eine Biomilch 1,15€/1L

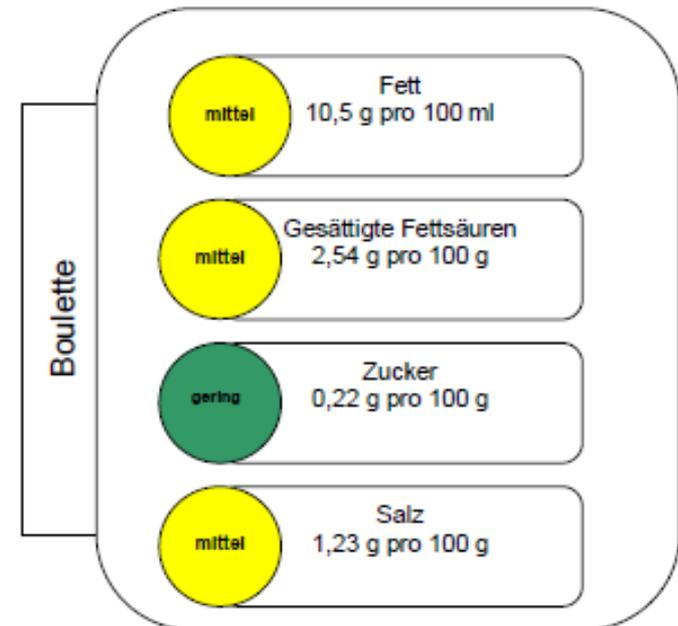
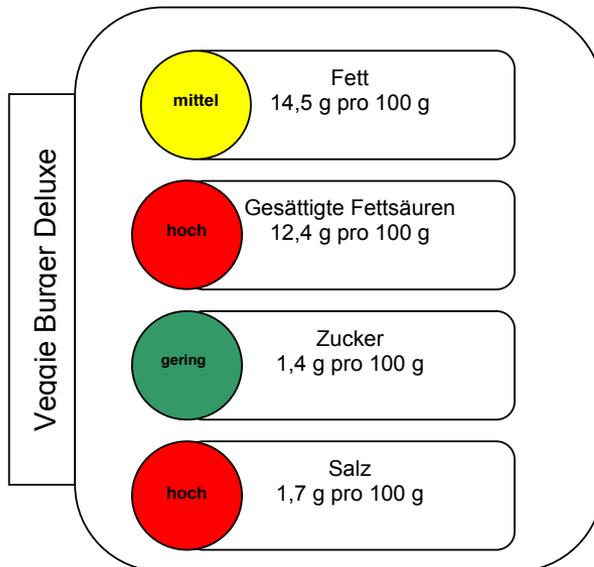
○ mittel	Fett	1,8 g
✓ gering	Gesättigte Fette	0,3 g
✓ gering	Zucker	0,1 g
✓ gering	Salz	0,03g

✓ gering	Fett	1,5 g
✓ gering	Gesättigte Fette	1,1g
✓ gering	Zucker	5g
✓ gering	Salz	0,1 g

Burger – vegan und tierisch

verbraucherzentrale

Hamburg



Marktcheck März 2017

Wurst – vegan und tierisch



Lupinen Cocktail Würstchen

mittel Fett
12,8 g pro 100 g

gering Gesättigte Fettsäuren
1,46 g pro 100 g

gering Zucker
1,36 g pro 100 g

hoch Salz
2 g pro 100 g

Rostbratwurst

hoch Fett
29,5 g pro 100 g

hoch Gesättigte Fettsäuren
12,1 g pro 100 g

gering Zucker
0,031 g pro 100 g

hoch Salz
1,70 g pro 100 g

Vorteile und Risiken einer veganen Ernährung

verbraucherzentrale

Hamburg

- ❖ **Vegetarier:** seltener übergewichtig, versorgt mit: Kalium, Magnesium, Folsäure, Vitamin C und E, Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen wie Polyphenolen + Carotinoiden
- ❖ Geringeres Risiko als die Allgemeinbevölkerung für
 - ❖ Diabetes Typ II
 - ❖ Bluthochdruck
 - ❖ Herz-Kreislauf-Erkrankungen
 - ❖ manche Krebserkrankungen - Datenlage allerdings unsicherer.



Veganer (kaum Studien!) aber erste Erkenntnisse zu Risiken

- ❖ **30 % höheres Risiko** für Osteoporose-bedingte **Knochenbrüche**; dies gilt jedoch nur für Veganer mit sehr niedriger Kalziumzufuhr (< 525 mg/Tag)¹
- ❖ **52 %** der Veganer hatten **Vitamin B12-Serumwerte unterhalb des Normbereichs**²

Kritische Nährstoffversorgung?

- Die **wissenschaftliche Datenlage** zu veganer Ernährung ist sehr begrenzt.
- Es gibt einige **potentiell kritische Nährstoffe** bei veganer Ernährung.
- **Kritischer Nährstoff:** Aufnahme entspricht bei nicht optimaler Lebensmittelauswahl nicht den Empfehlungen. Noch nicht unbedingt klinischer Mangel!
- Die **Bedarfsdeckung** ist aber bei gezielter Lebensmittelauswahl möglich.

Kritische Nährstoffe im Überblick

- | | |
|---------------|--------------|
| ➤ Vitamin B12 | ➤ Eisen |
| ➤ Vitamin D | ➤ Jod |
| ➤ Zink | ➤ Calcium |
| ➤ Eiweiß | ➤ Vitamin B2 |
| ➤ Omega 3 FS | |



Kritische Nährstoffversorgung?

verbraucherzentrale

Hamburg

Kritische Nährstoffe	Lösungsmöglichkeiten
Vitamin B12 <ul style="list-style-type: none">keine ausreichende Zufuhr da Verzicht auf tierische Lebensmittel, bei Algen unklar ob verwertbar, Mangel steigt mit Dauer dieser Ernährungsform	<ul style="list-style-type: none">Nahrungsergänzungsmittel Zufuhrempfehlung 3 µg/Tagangereicherte Lebensmitteljährlicher Check
Vitamin D <ul style="list-style-type: none">Zufuhr über Nahrung noch niedriger als in der Allgemeinbevölkerung da Verzicht auf Fisch und Milch	<ul style="list-style-type: none">Aufenthalt im Freien, ca. 15 min. tägl.Angereicherte LebensmittelNahrungsergänzungsmittel im WinterSäuglinge bekommen Rachitis-Prophylaxe im 1. Lebensjahr
Zink <ul style="list-style-type: none">bei Kindern, Jugendlichen, Schwangeren, Stillenden und älteren Menschen ist auf eine ausreichende Zufuhr zu achten	<ul style="list-style-type: none">Häufiger Verzehr von Kürbiskernen, Edamer, Haferflocken, Paranüsse, getrocknete Linsen, geröstete Erdnüsse

Kritische Nährstoffversorgung?

verbraucherzentrale

Hamburg

Kritische Nährstoffe

Eiweiß

- Bei ausreichender Energiezufuhr kein Problem
- Auf Proteinqualität und essentielle Aminosäuren achten

Lösungsmöglichkeiten

- Optimieren der Eiweißqualität durch Kombination verschiedener pflanzlicher Proteinquellen, wie Getreide mit Hülsenfrüchten (z.B. Bohnen und Kichererbsen) oder Getreide mit Sojaprodukten
- z.B. Getreidefrikadelle im Bohneneintopf oder Spaghetti mit Bolognese aus Sojagranulat oder Linsen

Eisen

- Zufuhr hoch aber schlechter für den Körper verfügbar



- Vitamin-C-reiches Obst und Gemüse verbessert Aufnahme von Eisen aus pflanzlichen Quellen wie Vollkorngetreiden, Hülsenfrüchten, Nüssen.
- Als Nachtisch frisches Obst oder ein Glas Orangensaft.
- besonders Frauen regelmäßige Überprüfung der Eisenversorgung im Blut empfohlen
- bei entleerten Speichern: vorübergehend Supplemente

Kritische Nährstoffversorgung?

Kritische Nährstoffe	Lösungsmöglichkeiten
<p>Jod</p> <ul style="list-style-type: none">• Geringe Aufnahme wegen Verzicht auf Milch und Seefisch• Reduzierung der Aufnahme durch Kohl, Süßkartoffeln und Sojaprodukte	<ul style="list-style-type: none">• Verwendung von jodiertem Speisesalz und daraus hergestellten Produkten (z.B. Brot)• Nori-Algen mit moderatem Jodgehalt nach ärztlicher Absprache
<p>Calcium</p> <ul style="list-style-type: none">• deutlich geringere Aufnahme• oft gleichzeitige Aufnahme von pflanzlichen Hemmstoffen (Phytat, Oxalsäure)  	<ul style="list-style-type: none">• Nüsse, Nussmus, „Sojafleisch“, angereicherte Hafer-, Sojamilch, dunkelgrüne Gemüse wie Grünkohl, Rucola, Spinat• Mineralwasser mit > 150 mg Calcium/l, z.B. Gerolsteiner, Rosbacher, San Pellegrino

Kritische Nährstoffversorgung?

verbraucherzentrale

Hamburg

Vegan	Lösungsmöglichkeiten
<p>Vitamin B2</p> <ul style="list-style-type: none">• Untersuchungen uneinheitlich – normale bis reduzierte Aufnahme• Mangel bei Veganern 3 x häufiger als bei Mischköstlern	<ul style="list-style-type: none">• Vollkorngetreide und Getreidekeimlinge, Nüsse, Ölsaaten, Hülsenfrüchte, Sojabohnen, Broccoli und Pilze• regelmäßige Überprüfung
<p>Omega-3 Fettsäuren</p> <ul style="list-style-type: none">• in pflanzl. Lebensmitteln nur alpha-Linolensäure• Umwandlung zu den essentiellen FS EPA und DHA begrenzt 	<ul style="list-style-type: none">• Gute Quellen für Öle: Leinöl, Walnussöl, Rapsöl - Sonnenblumenöl beschränken• Leinsamen und Walnüsse• Meiden von trans-Fettsäuren bei stark verarbeiteten Lebensmitteln

Vegane Ernährung spezieller Gruppen – Schwangere und Stillende

verbraucherzentrale

Hamburg

Risiken: Bedarfsdeckung sehr schwierig!

DGE: „Da sich mit dem Verzicht auf jegliche tierische Lebensmittel das Risiko für Nährstoffdefizite und damit das Risiko für Gesundheitsstörungen erhöht, wird eine vegane Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit sowie im gesamten Kindes- und Jugendalter von der DGE nicht empfohlen.“

VEBU: „Mit einer ausgewogenen vegetarisch-veganen Ernährung kann eine gute Nährstoffversorgung während der Schwangerschaft sichergestellt werden. Sinnvoll ist eine kompetente Ernährungsberatung.“

→ **Schwangere und stillende Veganerinnen müssen sich unbedingt kompetent und unabhängig beraten lassen, um Nährstoffdefizite und daraus resultierende Folgeschäden für das Neugeborene auszuschließen! Ohne Nahrungsergänzungsmittel Bedarfsdeckung nicht möglich.**



Ein Vitamin-B₁₂-Mangel kann zu Schwangerschaftskomplikationen (u. a. Fehlgeburten), sowie schweren neurologischen Schäden des Kindes führen. Auch das Risiko für einen Neuralrohrdefekt, sowie einen angeborenen Herzfehler des Kindes ist erhöht.

- Störung der **Blutbildung**: durch Eisen und Vitamin B12 Mangel
- **Wachstumsverzögerung**: durch Energie-Protein-Malnutrition
- teilweise irreversible **neurologische Störungen** wie **mentale Retardierung**: durch Mangel an B12 und Jod
- Störung der **Entwicklung von Gehirn und Retina** des Säuglings: durch den Mangel an der langkettige n-3-Fettsäure Docosa-Hexaensäure (DHA)

Nährstoffe mit erhöhtem Bedarf	Tipps/ Lebensmittel
<ul style="list-style-type: none">• n-3- Fettsäuren DHA und EPA• Vitamin B12• Eiweiß, Eisen, Zink, Jod, Calcium und einige Vitamine	<ul style="list-style-type: none">• Leinöl, Walnussöl, Rapsöl, Walnüsse, Leinsamen, evtl. Mikroalgenöle als Supplement• Supplementieren, angereicherte Lebensmittel oder Zahncreme• Ernährungsberatung und Untersuchungen zum Versorgungsstatus sinnvoll

Deutsche
Gesellschaft für
Ernährung¹ ; FKE²

Vegane Ernährung wird
als **ungeeignet**
eingestuft, um Kinder
adäquat zu versorgen
und Gesundheitsrisiken
zu vermeiden

Vegetarier Bund³,
American Dietetic
Association⁴

Kinder können im Rahmen
einer abwechslungsreichen
und günstig
zusammengestellten
vegane Ernährung **gut** mit
allen notwendigen
Nährstoffen **versorgt werden**
und gedeihen normal

(1) <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1130>

(2) Prof. Dr. M. Kersting, Ernährungs Umschau 12/2011,

<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0002-8223/PIIS0002822309007007.pdf>

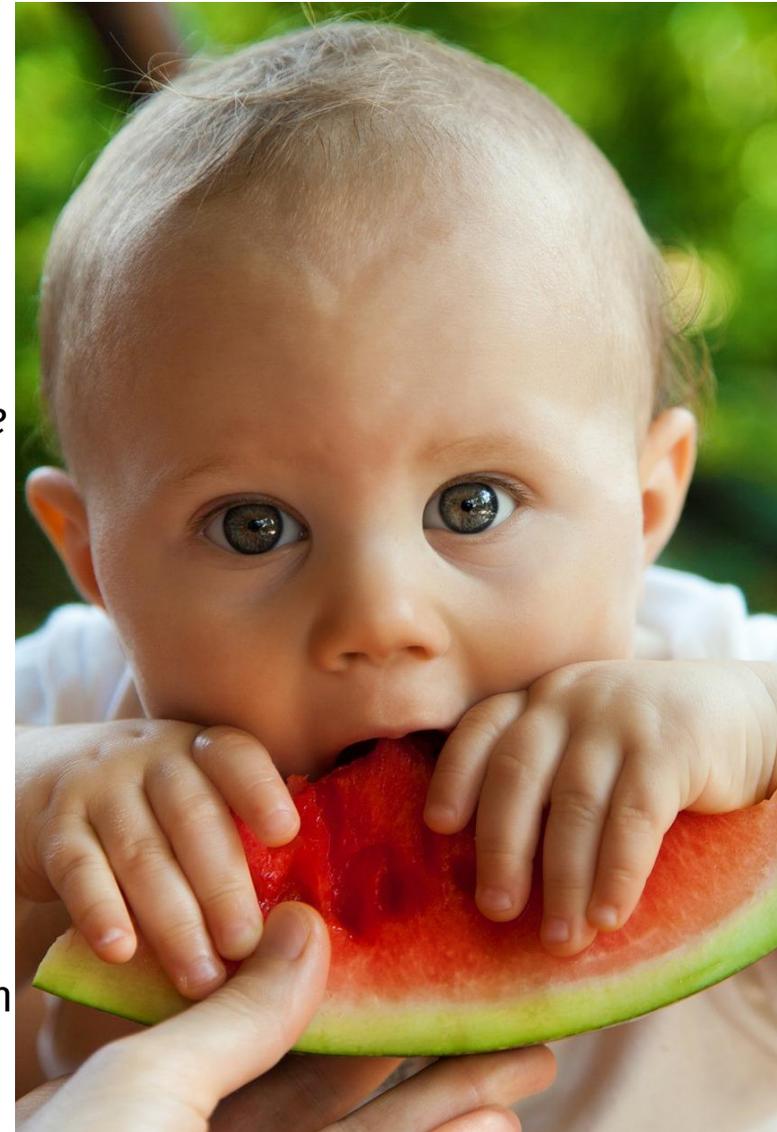
(3) <https://vebu.de/gesundheits/saeuglingekleinkinder>

(4) ADA. 2009

❖ **DGE:** Säuglinge, Kleinkinder und Kinder: Hoher Anspruch auf Nährstoffdichte während des Wachstums, deshalb Risiko von Nährstoffmangelzustände hier besonders groß.

❖ **VEBU:** „Eine ausgewogene und vollwertige vegetarische oder vegane Ernährung kann schon im Kindes- und Jugendalter den Grundstein für eine gesundheitsfördernde Ernährungsweise legen und das Risiko für ernährungsmitbedingte Krankheiten senken.“

❖ Im Kleinkindalter muss auf eine ausreichende Versorgung bei der **Energiezufuhr und Protein, Eisen, Calcium, Jod, Zink, Vitamin B12, Vitamin D und langkettige n-3-Fettsäuren** geachtet werden. Empfehlenswert ist die regelmäßige Überprüfung (etwa einmal jährlich) der Nährstoffversorgung anhand von Blutuntersuchungen. Nahrungsergänzungen für Vitamin B12 und Vitamin D in der sonnenarmen Jahreszeit sind notwendig.



Praxistipps für den Alltag

verbraucherzentrale

Hamburg

Die zwei oberen Bereiche werden bei Veganern mit pflanzlichen Lebensmitteln ersetzt.

30 - 60g **Nüsse** und **Samen** pro Tag
– vor allem Mandeln und Sesam liefern viel Calcium

2 Portionen **Obst** pro Tag
(auch Trockenfrüchte und Säfte)

Calciumreiches **Mineralwasser** trinken
(täglich 1-2l)

15 Minuten sonnen pro Tag (Vit. D) –
unrealistisch eher Supplementierung



2-4 EL naturbelassene **pflanzliche Öle** und **Fette** pro Tag

1-2 Mahlzeiten **Hülsenfrüchte** pro Woche und 50-150 g **eiweißreiche pflanzliche Produkte** (Soja, Seitan) pro Tag

2-3 Mahlzeiten mit **Getreide** (Vollkorn) und **Kartoffeln** pro Tag

3 Portionen Gemüse pro Tag
- für die Calciumversorgung dunkelgrünes Gemüse

3x Sport pro Woche je 1 ½ Stunden

- ADA, 2009: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0002-8223/PIIS0002822309007007.pdf>
- Appleby P, Roddam A, Allen N, Key T (2007): Comparative fracture risk in vegetarians and nonvegetarians in EPIC-Oxford. Eur J Clin Nutr 61 (12), 1400-6
- Gilsing AM, Crowe FL, Lloyd-Wright Z, Sanders TA et al. (2010): Serum concentrations of vitamin B₁₂ and folate in British male omnivores, vegetarians and vegans: results from a cross-sectional analysis of the EPIC-Oxford cohort study. Eur J Clin Nutr 64 (9), 933-9
- Keller, M. und Leitzmann, C. 2012: http://www.ernaehrungs-umschau.de/media/pdf/pdf_2012/11_12/EU11_2012_632_633.qxd.pdf
- Keller, 2012: Vegane Ernährung – ein Plus für die Gesundheit? <http://www.ugb.de/vollwert-ernaehrung/vegane-ernaehrung-gesundheit/druckansicht.pdf>
- Kersting, M., 2011: Kinderernährung – vegan und gesund geht nicht. Ernährungs Umschau 12/2011, <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0002-8223/PIIS0002822309007007.pdf>
- Leitzmann, Claus und Markus Keller (2013): Vegetarische Ernährung, Ulmer Taschenbuch Verlag
- Nowossadeck, 2012: http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownload/sK/2012_2_Demografischer_Wandel_Alterung.pdf?__blob=publicationFile
- VDD, 2012: Ernährung von Senioren als interdisziplinäre Aufgabe, http://www.ernaehrungs-umschau.de/media/pdf/pdf_2012/07_12/EU07_2012_404_405.qxd.pdf
- Vegetarierbund: <https://www.vebu.de/gesundheit/studien> , Abruf: Februar 2014