

Nr. 50
Oktober 2017

horizonte horizonte

anwendungsbezogen - zukunftsorientiert



Züchtung von Organen im Bioreaktor – für die Hochschule Ulm keine Science Fiction mehr, S. 6



Roboter sollen lernen selbstständig Ultraschalluntersuchungen durchzuführen. Ein Projekt der Medizintechnik an der Hochschule Offenburg, S. 4



Nachhaltig mobil mit dem TrottiElec – eine Untersuchung der Hochschule für Technik Stuttgart, S. 29



Gesünder essen und trinken? Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen stellt Methoden vor, wie sich dies mit ansprechenden Maßnahmen erreichen lässt, S. 49



Neodym-Recycling im Automobilbau. Ein Beispiel für Ressourceneffizienz bei einem von 100 baden-württembergischen Betrieben. Eine Aktion mit Unterstützung der Hochschule Pforzheim, S. 16

50

Ausgaben der Zeitschrift horizonte = 25 Jahre Berichte über die Forschung an unseren Hochschulen. Ein zusammenfassender Rückblick von Prof. v. Hoyningen-Huene, ehemaliger Vorsitzender der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen Baden-Württembergs, S. 3

Gesund essen und trinken anstupsen – Untersuchungen zum *nudging* in der Gemeinschaftsgastronomie

Gertrud Winkler¹⁾, Barbara Berger²⁾, Birgit Filipiak-Pittroff³⁾, Angela Hartmann^{1,4)}, Agnes Streber⁴⁾; ¹Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Fakultät Life Sciences, ²Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) Bayern, Freising, ³Statistische Beratung, Neubiberg, ⁴Ernährungsinstitut Kinderleicht, München

*Eigentlich will ich gesünder essen, eigentlich will ich mich mehr bewegen, eigentlich will ich umweltbewusst einkaufen ... Fast immer wissen wir genau, was besser wäre und fast immer könnten wir dies auch tun. Aber obwohl uns unsere Gesundheit, das gesellschaftliche Wohl und die Umwelt wichtig sind, tun wir häufig nicht das, von dem wir wissen, dass es sinnvoll wäre, sondern das, worauf wir gerade mehr Lust haben, was uns mehr anspricht, was die anderen tun. Manchmal scheint einfach nur ein kleiner Stups zu fehlen. Seit vor knapp zehn Jahren das Buch der beiden Wirtschaftswissenschaftler Richard Thaler und Cass Sunstein *Nudge: „Wie man kluge Entscheidungen anstößt“* [1] erschienen ist, wird auch bei uns das Konzept *nudging* (to *nudge* = sanft anstupsen) als neuer Ansatz populär, um u. a. dieses Intentions-Verhaltens-Lücke genannte Phänomen [2], dass Wollen und Tun nicht übereinstimmen, überbrücken zu helfen.*

Was versteckt sich hinter *nudging*?

Eine allgemein gültige, wissenschaftlich exakte Definition von *nudging* (gängige Synonyme: choice-architecture, Entscheidungs-Architektur, verhaltensbasierte Regulierung) gibt es bisher noch nicht. Immer basiert *nudging* aber auf der Vorstellung, dass Menschen anstelle von Zwang, also von Ver- oder Geboten, durch sanfte Anreize dazu bewegt werden können, für sich selbst oder gesellschaftlich vorteilhaftere Entscheidungen zu treffen bzw. ihr Verhalten vorteilhaft zu ändern. *Nudging* wird als Oberbegriff für ein unscharfes Bündel von Maßnahmen verwendet, mithilfe derer die psychische, soziale und physische Umwelt dafür mit einfachen Mitteln umgestaltet wird. Im Unterschied zu Manipulation bzw. versteckter Regulierung müssen die Transparenz des Interventionsdesigns und die ökonomische und ideologische Neutralität gewährleistet werden. Die Wahlfreiheit des Einzelnen darf nicht eingeschränkt und es dürfen keine Verhaltensvorschriften oder gar Verbote erlassen werden [3].

Wie funktioniert *nudging*?

Auch wenn wir selbst davon überzeugt sind, rational zu handeln, ist unser Entscheidungsverhalten in Wirklichkeit selten rational. Es wird von etwa 50 Verhaltenstendenzen, auch „biases“ genannt, beeinflusst. Starken Einfluss haben u. a. die Orientierung an Gewohnheiten, die Überbewertung der ersten Information (Ankereffekt), die Überbewertung von Informationen von als glaubwürdig beurteilten Quellen (Quelleneffekt), das Herdenverhalten und die Orientierung an sozialen Normen, die mangelnden Fähigkeiten

zur objektiven Einschätzung von Risiken, zur Selbstkontrolle und Disziplin, das Aufschieben (Prokrastination) und die sogenannte Gegenwartstendenz, nach der eine gegenwärtige Befriedigung späteren erwünschten Zuständen vorgezogen wird sowie die Reaktanz auf Zwang. Zum anderen beeinflusst auch die Entscheidungssituation selbst das Verhalten (Verfügbarkeit, Zugänglichkeit, Preis, Darstellung, Darbietung, Positionierung, Belohnungspotenzial von Produkten bzw. Verhaltensoptionen) [3].

Zwei Systeme steuern dabei unser Entscheidungsverhalten. Das eine ermöglicht uns, bewusst, kontrolliert, orientiert an langfristigen Zielen und gesteuert von unseren Werten und Intentionen zu handeln. Das dauert lange und benötigt kognitive Kapazität und Anstrengung. Häufig entscheiden wir daher mithilfe des anderen Systems, d. h. automatisiert, unbewusst, intuitiv, gewohnheitsmäßig nach bewährten Schemata und Routinen, schnell, impulsiv, spontan, beeinflusst durch Gefühle oder Umweltreize, zum kurzfristigen (Lust-) Gewinn und ohne Anstrengung. Viele Entscheidungen scheinen eine komplexe Mischung aus beiden Varianten zu sein [4, 5].

Die gängigen, meist informationsvermittelnden Maßnahmen zur Modifikation des Gesundheitsverhaltens zielen auf das bewusste System ab, verfolgen ein offensichtliches Ziel und stellen eine möglicherweise bessere Gesundheit in ferner Zukunft in Aussicht. Nachweislich haben sie nur eine beschränkte Wirkung auf stark gewohnheitsmäßige und damit schwer veränderbare Verhaltensweisen. *Nudging* dagegen ändern die Entscheidungsumwelt planvoll, um das automatische



Projektteam v. l.: Birgit Filipiak-Pittroff, Barbara Berger, Prof. Dr. Gertrud Winkler, Angela Hartmann, Agnes Streber (Foto: Hochschule Albstadt-Sigmaringen)

System anzusprechen und so unser Verhalten sanft in die gewünschte Richtung zu stupsen [3, 4].

Kann das Ernährungsverhalten *nudged* werden?

Nudging scheint dann besonders sinnvoll zu sein, wenn die Entscheidung bzw. Auswahl einen zeitversetzten Effekt hat, das Feedback gering und die Beziehung zwischen der Entscheidung bzw. Auswahl und ihren Folgen ungewiss sind. Diese Voraussetzungen treffen auf viele Verhaltensweisen im Bereich Gesundheit und insbesondere auf das Ernährungsverhalten zu [5]. Hollands et al. [6] erfassten und bewerteten knapp 350 Veröffentlichungen zu *choice-architecture*-Interventionen auf das Ernährungs-, Bewegungs-, Alkoholkonsum- und Rauchverhalten. Über 70 % der erfassten Publikationen berichteten über *nudging*-Interventionen, die eine Verbesserung des Ernährungsverhaltens zum Ziel hatten. Das Ernährungsverhalten bietet sich für *nudging*-Interventionen besonders an: Jeder muss essen und trinken. Große Anteile der Bevölkerung (einschließ-

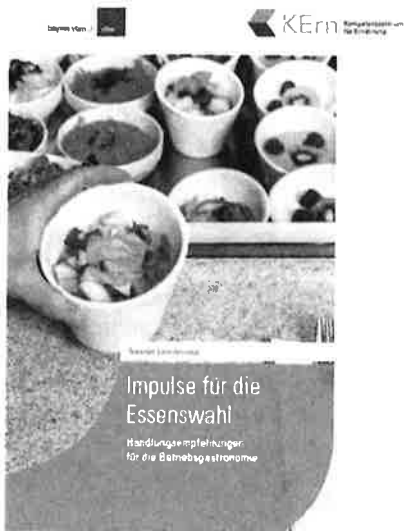


Abb. 1: Broschüre „Smarter Lunchrooms – Impulse für die Essenswahl“ (Foto: KERN)

lich Kinder) haben ein hohes Risiko durch Übergewicht und Adipositas chronische Erkrankungen zu entwickeln und es gibt ein breites Spektrum möglicher *nudging*-Maßnahmen durch und an Produkten, Situationen und Umfeldern, meistens mit mehreren Optionen [5]. Eine erste Meta-Analyse zur Wirksamkeit von *nudging*-Interventionen auf das Ernährungsverhalten von Erwachsenen zeigte über die 42 eingeschlossenen Untersuchungen einen mittleren Anstieg der „gesünderen“ Auswahl- oder Verzehrsoptionen von über 15 % [7].

Was sind smarter lunchrooms in der Gemeinschaftsgastronomie?

Das Ernährungsumfeld, in dem bisher vorrangig *nudging*-Interventionen eingesetzt und getestet wurden, ist eindeutig die Gemeinschaftsverpflegung bzw. -gastronomie [6], die sich aus den drei Bereichen Betriebs- bzw. Personal-, Krankenhaus- und Heimgastronomie sowie der Gastronomie im Erziehungs- und Bildungsbereich zusammensetzt und in der definitionsgemäß regelmäßig gleichbleibende Personengruppen verpflegt werden [8].

Hier setzt auch unsere aktuelle Forschung an: In einer narrativen Übersichtsarbeit wurde das Konzept *nudging* am Beispiel der Gemeinschaftsgastronomie bearbeitet [9] und in Anlehnung an [6] wie folgt definiert: *Nudging* in der Gemeinschaftsverpflegung hat zum Ziel das Speisenauswahlverhalten und damit das Ernährungsverhalten der Essensgäste zu verbessern. Es umfasst alle Eingriffe, mit denen die Eigenschaften

oder die Platzierung von Speisen und Getränken oder von entsprechenden Reizen umgestaltet werden. Diese Umgestaltungen werden direkt im Bereich der Speisenausgabe verwirklicht, wo die Essensgäste eine gesündere und nachhaltigere Auswahl treffen sollen. Die Umgestaltungen müssen nicht bewusst wahrgenommen und verarbeitet werden, sie beeinflussen das Auswahlverhalten vieler Essensgäste gleichzeitig und sind nicht auf einzelne Essensgäste zugeschnitten. Häufig wird im Kontext dieser Umgestaltungen der Speiseausgabebereiche von *smarter lunchrooms* gesprochen.

In einem ersten, vom Bayerischen Kompetenzzentrum für Ernährung (KERN) geförderten Forschungsprojekt wurden alle in der Gemeinschaftsgastronomie bisher positiv evaluierten *nudging*-Maßnahmen erfasst. Dabei zeigte sich, dass viele erfolgreiche Eingriffe erstaunlich einfach sind und mit geringem finanziellem und personellem Aufwand, ohne Einbußen im Gesamtumsatz und unter Beibehaltung der Wahlfreiheit zwischen gesunden und weniger gesunden Speisen realisiert werden können. Auf diesen Ergebnissen basiert die Broschüre „Smarter Lunchrooms – Impulse für die Essenswahl“ (Abb. 1), die aufzeigt, wie mit einfachen Mitteln die gesundheitsförderliche Speisenwahl in der Betriebsgastronomie leichter gemacht werden kann. Sie wurde vom KERN und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) 2016 herausgegeben. Kooperationspartner sind der Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie und die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft. (Download unter: <http://www.kern.bayern.de/mam/cms03/wissenstransfer/dateien/handlungsempfehlungen-betriebsgastronomie.pdf>)



Abb. 2: Beispiel einer einfachen *nudging*-Maßnahme: Mineralwasser wird in auffälligen leuchtgrünen Behältnissen an verschiedenen Stellen im Bereich der Speisenausgabe angeboten (Foto: KERN)

Stupensimple Maßnahmen tatsächlich günstiges Verhalten an?

Im Rahmen der Begleitforschung zur Erprobungsphase eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verteidigung (BMVg) wurde in einer vom BMVg finanzierten Studie in der Bundeswehr-Truppenküche des Fliegerhorstes Kaufbeuren in der Praxis u. a. untersucht, wie sich nach Einführung von *nudging*-Maßnahmen die Ausgabebeträge gesunder Speisen und Getränke verändern [10]. Einfache aber situationsspezifische Veränderungen in der Speisenausgabe, wie u. a. ein einfacheres Handling am Salatbuffet, ein vielfältigeres Angebot von Obstdesserts und ein zusätzliches Angebot von Mineralwasserflaschen in auffälligen grünen Behältnissen (siehe Abb. 2) führten dazu, dass kurz- und mittelfristig signifikant mehr Essensgäste Salat als Beilage sowie frisches Obst als Dessert wählten und dass der Anteil von Wasser an den Getränken signifikant stieg (siehe Abb. 3).

Ein vom BMVg finanziertes Folgeprojekt, das zum Ziel hat, den in der Truppenküche des Fliegerhorstes Kaufbeuren erfolgreich erprobten *nudging*-Ansatz in die Breite zu tragen und die Umsetzung zu evaluieren, läuft derzeit an.

In einer laufenden von der Techniker Krankenkasse finanzierten und in das Verbundprojekt *Ernährungsverhalten in Bayern und seine Folgekosten* eingebetteten Studie werden derzeit in einer Schul- und einer Hochschulmensa im Raum München *nudging*-Interventionen implementiert und folgende Fragestellungen untersucht:

- Inwieweit kann die Speisenausgabesituation mit beschränkten finanziellen und personellen Mitteln im Sinne des *smart lunchroom* Gedankens optimiert werden?
- Inwieweit werden die *smart lunchroom* Maßnahmen im praktischen Küchenalltag mittel- und langfristig beibehalten? Welche Hindernisse treten auf? Welche Unterstützungsmaßnahmen sind erforderlich?
- Welche kurz-, mittel- und langfristigen Effekte zeigen sich hinsichtlich der Anzahl der Essensgäste?
- Welche kurz-, mittel- und langfristigen Effekte zeigen sich hinsichtlich der Verkaufszahlen unterschiedlicher ausgewählter Speisen und Getränke bzw. Speisenkomponenten?

Beim ersten Vergleich der Verkaufsdaten vor und nach Einführung der

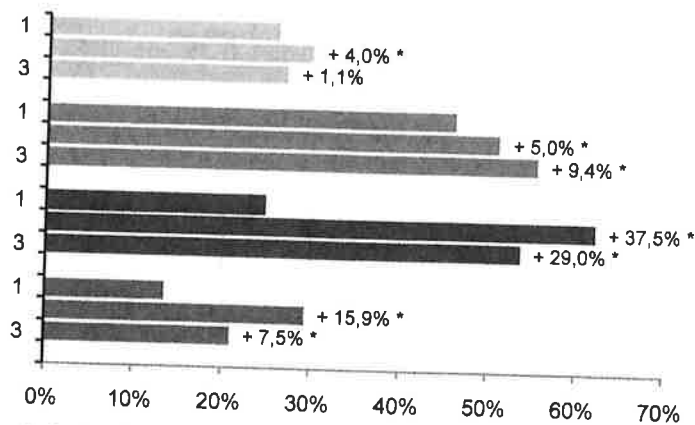


Abb. 3: Anteil der Essensgäste, die vor (1), kurz (2)- und mittelfristig (3) nach Einführung von *nudging*-Maßnahmen die Fitnesskomponente, Salat und Obst wählen sowie der Anteil von Wasser an allen Getränken

nudging-Maßnahmen zeichnen sich auch in diesen beiden Mensen mit jüngeren Essensgästen Veränderungen in der Auswahl von Speisen und Getränken in der gewünschten Richtung ab (unveröffentlichte Ergebnisse; Projektteam dieses Projektes, Foto siehe S. 47).

In einer ergänzenden Bachelorthesis wurde im März 2016 in einem Schulandheim im Landkreis Augsburg mit 206 Schülerinnen und Schülern zwischen 10 und 14 Jahren am Beispiel von Äpfeln zur Selbstbedienung untersucht, ob die Angabe einer bekannten regionalen Herkunft von Produkten auch auf das Auswahlverhalten von Kindern und Jugendlichen eine Wirkung hat und ob *nudging*-Maßnahmen die Auswahl regionaler Lebensmittel fördern können. Obwohl in jüngerem Alter weniger Wert auf Regionalität gelegt wird und Herkunftsangaben vor allem das Auswahlverhalten erwachsener Verbraucher zu beeinflussen scheinen, stieg allein durch die Herkunftsangabe der Konsum regionaler Äpfel. Durch zusätzliche *nudging*-Maßnahmen (u. a. attraktive farbliche Hervorhebung der Holzkiste mit den regionalen Äpfeln) erhöhte er sich weiter [11].

Ist *nudging* die Lösung in Gesundheitsförderung und Prävention?

In den angelsächsischen und einigen anderen Ländern wird schon seit Jahren v. a. in den Bereichen Gesundheits- und Umweltverhalten pragmatisch „genudgt“, dazu geforscht und je nach Erfolg einer Maßnahme über die Weiterführung entschieden. Bei uns wird *nudging* derzeit erst ansatzweise systematisch untersucht, aber bereits – ohne dass hinreichend praktische Erkenntnisse vorliegen – häufig sehr

kritisch diskutiert [siehe z. B. 12] mit Fokus auf den Aspekten Manipulation, Bevormundung, Eingriff in die individuelle Autonomie („Nannytum und Zwangsbeglückung“).

Unsere ersten Ergebnisse aus dem beschränkten Bereich des *nudgings* des Ernährungsverhaltens in der Gemeinschaftsgastronomie weisen darauf hin, dass *nudging* sicherlich nicht die Lösung im Bereich Gesundheitsförderung und Prävention ist, dass es aber als ein aussichtsreicher weiterer Ansatz, der traditionelle Ansätze zur Verhaltensmodifikation ergänzt, betrachtet und weiterverfolgt werden sollte. Ein großes Potenzial ist wahrscheinlich dort zu sehen, wo es um „kleine“ Änderungen bei einer großen Anzahl von Personen geht, die dazu nicht einmal besonders motiviert sein müssen.

Quellen

1. Thaler RH, Sunstein, CR: *Nudge Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. Econ, Berlin (2009)
2. Knoll N, Scholz U, Rieckmann N.: *Einführung in die Gesundheitspsychologie*. Ernst Reinhardt Verlag, München Basel (2013)
3. Reisch L, Sandrini, J: *Nudging in der Verbraucherpolitik. Ansätze verhaltensbasierter Regulierungen*. Schriftenreihe des Instituts für Europäisches Wirtschafts- und Verbraucherrecht e.V. Band 36. Nomos Verlag, Baden-Baden (2015)
4. Renner B (2015): *Ernährungsverhalten 2.0. Veränderungen durch explizite und implizite Interventionen*. Ernährungsumschau 62: M37-M46
5. Marteau TM, Hollands GJ, Fletcher PC (2012): *Changing human behavior to prevent disease: the impor-*

tance of targeting automatic processes. *Science* 337: 1492-1495

6. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Kelly M P, Nakamura R, Suhrcke M, Ogilvie D (2013): *Altering choice architecture to change population health behavior: a large-scale conceptual and empirical scoping review of interventions within micro-environments*. Cambridge: University of Cambridge. URL: https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/245108/BHRU%20Choice%20Architecture%20Scoping%20Review%20Report_FINAL_12-2013.pdf?sequence=1 (Zugriff am 18.05.2017)
7. Arno A, Thomas S (2016): *The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: a systematic review and meta-analysis*. *BMC Public Health* 16: 676-686
8. Forschungsgruppe „Good Practice – Gemeinschaftsgastronomie“ (Hrsg.): *Festlegung einer Arbeitsdefinition für den Forschungsgegenstand „Gemeinschaftsgastronomie“*. Bern: Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, 2008
9. Winkler G (2016): *Gesund essen und trinken anstupsen – Chancen des Nudging in der Gemeinschaftsverpflegung*. *Ernährungs-Umschau* 63 (3): M162 – M167
10. Winkler G; Streber A; Filipiak-Pittroff B (2016): *Nudging in der Truppenküche. Kann eine gesündere Speisenauswahl angestupst werden?* *Ernährungs-Umschau* 63 (3): 59 – 61
11. Hartmann A; Streber A; Filipiak-Pittroff B; Winkler G (2017): *Die Auswahl regionaler Lebensmittel fördern. Untersuchung mit Kindern und Jugendlichen in einem Schulandheim*. *Schule und Beratung* Heft 2/3 S. 22 - 24
12. Gigerenzer G (2015): *On the Supposed Evidence for Libertarian Paternalism*. *Rev Philos Psychol.* 6(3): 361-383

Kontaktdaten / Projektleitung

Prof. Dr. Gertrud Winkler, Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Fakultät Life Sciences, Anton-Günther-Str. 51, 72488 Sigmaringen, Tel. 07571/732-8239, E-Mail: winkler@hs-albsig.de