

# Kompetenzen mit „Boosts“ stärken

Verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse  
jenseits von „Nudging“

Stefan M. Herzog und Ralph Hertwig

DOI 10.15501/978-3-86336-924-8\_2

Schlagwörter: Verbraucherpolitik, Verhaltenswissenschaft, Kognition, Psychologie, Transparenz (STW) | Verbraucherpolitik, Entscheidungsverhalten, Verhaltenswissenschaft, Kognition, Psychologie, Verhaltensbeeinflussung, Autonomie, Transparenz (TheSoz)

## *Abstract*

*Entscheidungsträger\*innen berücksichtigen zunehmend Erkenntnisse aus den Verhaltenswissenschaften – insbesondere „Nudges“: Interventionen, welche Menschen in eine bestimmte Richtung lenken. Dieser Beitrag stellt einen anderen, verhaltenswissenschaftlich gestützten Ansatz vor („Boosting“), der sogenannte „Boosts“ anbietet: evidenzbasierte Interventionen, die Entscheidungs- und Selbstkontrollkompetenzen steigern und damit die Entscheidungsautonomie von Bürger\*innen bewahren.*

---

Dieser Beitrag erscheint unter der Creative-Commons-Lizenz:  
Namensnennung 4.0 International | CC BY 4.0  
Kurzform | <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>  
Lizenztext | <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

# 1 Einführung

Zahlreiche Regierungen und internationale Organisationen haben begonnen, das enorme Potenzial verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse für eine wirksame und effiziente Politikgestaltung zu berücksichtigen (Lourenço et al. 2016; World Bank 2015) – so auch die deutsche Bundesregierung, die 2015 ihr Politiklabor „wirksam regieren – Mit Bürgern für Bürger“ ins Leben gerufen hat (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung 2019). Dass die Bedeutung der Verhaltenswissenschaften für die Politikgestaltung in den letzten Jahren eine solche Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist zweifellos dem „Nudging“-Ansatz zu verdanken, der durch das Buch „Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt“ bekannt wurde (Thaler und Sunstein 2008). „Nudges“ sind nicht-monetäre und nicht-regulatorische Interventionen, welche Menschen in eine bestimmte Richtung lenken („nudging“ = stupsen), aber dabei deren Wahlfreiheit bewahren sollen (Alemanno und Sibony 2015; Sunstein 2014; Sunstein 2016a; Thaler und Sunstein 2008). Das wohl bekannteste Beispiel für solche Nudges sind die Effekte von Voreinstellungen (Jachimowicz et al. 2019) auf zum Beispiel die Registrierung als Organspender\*in oder Beitragszahler\*in in Rentensparplänen. Solange man nichts aktiv an einer Voreinstellung ändert, verbleibt man bei der Voreinstellung (zum Beispiel Organspender\*in). Und weil Menschen die Tendenz haben, bei einer Voreinstellung zu bleiben, können „Entscheidungsarchitekt\*innen“ Verhalten durch Setzen von Voreinstellungen beeinflussen (zum Beispiel die Bereitschaft zur Organspende oder die Teilnahme an Rentensparplänen).

Der Nudge-Ansatz hat eine Reihe von kritischen, informativen Debatten ausgelöst, so zum Beispiel über seine zugrunde liegende politische Philosophie des libertären Paternalismus (Rebonato 2012), über seine Ethik (Barton und Grüne-Yanoff 2015; Bovens 2009; Grüne-Yanoff 2018), über die tatsächliche Wirksamkeit von Nudging-Interventionen (House of Lords Science and Technology Select Committee 2011) und deren Robustheit, Persistenz und tatsächlichen Wohlfahrtseffekte (Grüne-Yanoff 2016; Grüne-Yanoff, Marchionni und Feufel 2018; Grüne-Yanoff 2018; Meder, Fleischhut und Osman 2018; Reijula et al. 2018) – sowie über die Grundannahme des Nudging-Ansatzes: Defizite

in der Entscheidungskompetenz von Menschen sind allgegenwärtig und nur schwer zu ändern (zum Beispiel Grüne-Yanoff und Hertwig 2016).

Auf der einen Seite begrüßen wir das derzeitige Interesse an den Verhaltenswissenschaften für die Politikgestaltung (Sunstein 2016a). Auf der anderen Seite wäre es jedoch falsch und eine verpasste Gelegenheit, verhaltenswissenschaftliche Einsichten mit Nudging gleichzusetzen – oder anzunehmen, dass solche Einsichten letztlich alle auf eine Nudging-Intervention hinauslaufen würden. Tatsächlich liefern die Verhaltenswissenschaften ein viel breiteres, differenzierteres – und auch optimistischeres – Bild über die menschliche Entscheidungskompetenz (zum Beispiel Gigerenzer 2013; Gigerenzer, Hertwig und Pachur 2011; Griffiths et al. 2010; Oaksford und Chater 2007; Zsombok und Klein 2014) und damit auch ein differenzierteres Bild der Konsument\*innen (Hellmann 2018; Loer und Leipold 2018). Dies bedeutet auch, dass die Verhaltenswissenschaften der Politik eine Vielfalt von „Werkzeugen“ an die Hand geben können, welche bei Weitem nicht alle von eher trägen und lethargischen Konsument\*innen ausgehen. In diesem Beitrag stellen wir einen solchen anderen, verhaltenswissenschaftlich gestützten Ansatz vor („boosting“ = stärken), der sogenannte „Boosts“ bereitstellt: evidenzbasierte, nicht-monetäre und nicht-regulatorische Interventionen mit dem Ziel, Entscheidungs- und Selbstkontrollkompetenzen zu steigern (Grüne-Yanoff und Hertwig 2016; Grüne-Yanoff, Marchionni und Feufel 2018; Hertwig 2017; Hertwig und Dallacker 2019; Hertwig und Grüne-Yanoff 2017).

Hier ein konkretes Beispiel für einen Boost, der die Risikokompetenz der Bürger\*innen stärkt, statistische Gesundheitsinformationen zu verstehen (Gigerenzer, Wegwarth und Feufel 2010). 1995 gab das UK Committee on Safety of Medicines eine Warnung zur empfängnisverhütenden Pille der dritten Generation heraus. Die Warnung war, dass die dritte Generation im Vergleich zur zweiten Generation das Risiko für eine potenziell lebensgefährliche Thrombose verdoppelt. Diese Nachricht löste große Besorgnis aus und viele Frauen hörten auf, ihre Pille zu nehmen. Dies führte zu zusätzlichen ungewollten Schwangerschaften und Schwangerschaftsabbrüchen – Schätzungen nach 13.000 zusätzliche Abtreibungen im darauffolgenden Jahr in England und Wales – und zu zusätzlichen 55 Millionen Euro Kosten für den National Health Service. Was bedeutet aber diese Verdopplung des Thromboserisikos konkret? Studien zeigten, dass pro 7.000 Frauen, welche die frühere Pille (der

zweiten Generation) zu sich nahmen, eine Frau eine Thrombose erlitt. Bei der Pille der dritten Generation waren es zwei von 7.000 Frauen. Es handelte sich also tatsächlich um eine Verdoppelung des Risikos (oder um einen Anstieg des Risikos um 100 Prozent). Die Kommunikation von solchen relativen Risikoveränderungen ist allerdings irreführend, weil unklar bleibt, was das Grundrisiko ist, auf welches sich die Risikoerhöhung bezieht (hier eine von 7.000 Frauen). Wenn das Grundrisiko klein ist, sehen Veränderungen, die als relative Risiken ausgedrückt werden, groß aus. Wenn die gleiche Veränderung nun als absolute Risiken kommuniziert wird (1 versus 2 von 7.000 Frauen), dann wird klar, wie klein die Veränderung eigentlich ist – auch weil das Grundrisiko immer gleich mit kommuniziert werden muss. Der Boost ist nun folgender: Immer wenn von einem relativen Risiko gesprochen wird (zum Beispiel „Y führt im Vergleich zu X zu einem 100 Prozent erhöhten Risiko“), dann frage nach den absoluten Risiken (das heißt dem Grundrisiko für X und dem neuen Risiko für Y).

Die zentralen Unterschiede zwischen Boosting und Nudging können entlang von sieben Dimensionen (Tabelle 1; siehe Hertwig und Grüne-Yanoff 2017), sowie entlang der zentralen Annahmen der beiden Ansätze (Tabelle 2; siehe Grüne-Yanoff und Hertwig 2016) herausgearbeitet werden. Im ersten Teil dieses Beitrages diskutieren wir diejenigen Unterschiede zwischen Nudging und Boosting, welche wir für die Verbraucherforschung für besonders relevant halten. Wir stellen zudem eine vorläufige Taxonomie von Boosts auf, welche eine Vielzahl an Boosts für die verschiedensten Lebensbereiche vorstellt. Für eine vertiefte Diskussion aller sieben Dimensionen verweisen wir auf Hertwig und Grüne-Yanoff (2017), auf welchem der erste Teil dieses Beitrages zu großen Teilen basiert. Im zweiten Teil des Beitrages möchten wir mögliche Missverständnisse über Boosts ausräumen, indem wir drei wichtige Eigenschaften von Boosts herausarbeiten: Boosts und Schulbildung sind nicht dasselbe, Boosts müssen nicht teuer sein, und die gleichzeitige Anwendung von Boosts und Nudges schließt sich nicht grundsätzlich aus. Der dritte und letzte Teil des Beitrages behandelt dann die Frage, wann Boosting und wann eher Nudging den sinnvolleren Ansatz darstellt und verdichtet diese Erkenntnisse in sechs Kriterien (Hertwig 2017).

## 2 „Boosting“ und „Nudging“ im Vergleich

### 2.1 Definitionen und Wirkmechanismen

Thaler und Sunstein (2008, 6) definieren einen „Nudge“ als jeden Aspekt der „Entscheidungsarchitektur“, der das Verhalten der Menschen auf vorhersagbare Weise verändert, ohne Optionen zu verbieten oder ihre wirtschaftlichen Anreize erheblich zu verändern („any aspect of the choice architecture that alters people’s behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives“), wobei die Intervention für die Zielpersonen leicht zu vermeiden sein muss („easy and cheap to avoid“). Der Ansatzpunkt von Nudges ist das Verhalten (Tabelle 1): Um es zu steuern, nutzen Nudges kognitive oder motivationale Defizite (zum Beispiel Trägheit, die Tendenz, Dinge aufzuschieben, oder Verlustaversion; siehe auch Rebonato 2012) und verändern die Entscheidungsarchitektur auf eine Weise, die das Verhalten in die gewünschte Richtung lenkt („to nudge“ = stupsen). Die Politik zielt dabei nicht auf Aspekte ab, über die Menschen explizite Präferenzen haben (zum Beispiel Geld, Komfort, Geschmack, Status und so weiter), sondern externe Eigenschaften der Entscheidungsarchitektur, für die Menschen typischerweise von sich behaupten würden, dass sie keine Präferenzen über sie haben (zum Beispiel die Position einer Option in einer Liste, Voreinstellungen, oder die Formulierung semantisch äquivalenter Aussagen). Darüber hinaus muss die herbeigeführte Verhaltensänderung leicht umkehrbar sein, sodass Bürger\*innen sich ohne Aufwand anders verhalten könnten. Da diese einfache Reversibilität die Wahlfreiheit bewahren soll, wurde diese Art von Paternalismus als „libertär“ bezeichnet (Thaler und Sunstein 2008).

Wir definieren „Boosts“ als evidenzbasierte Interventionen, die Entscheidungs- und Selbstkontrollkompetenzen steigern und damit also nicht direkt auf das Verhalten abzielen (Tabelle 1; Grüne-Yanoff und Hertwig 2016; Hertwig und Grüne-Yanoff 2017). Die anvisierten Kompetenzen können dabei bereichsspezifisch (zum Beispiel Finanzbuchhaltung) oder bereichsübergreifend

Dimension	Nudging	Boosting
Ansatzpunkt der Intervention	Verhalten	Kompetenzen
Forschungsprogramm und Evidenz	Demonstriere systematische kognitive und motivationale Defizite der Bürger*innen	Erkenne Grenzen der Bürger*innen an, dann identifiziere Wege, um die fehlenden Kompetenzen zu fördern
Wirkmechanismus	Nutze kognitive und motivationale Defizite in Verbindung mit Änderungen der externen Entscheidungsarchitektur	Fördere Kompetenzen durch Änderungen der Fertigkeiten, des Wissens, der Entscheidungsinstrumente und/oder der externen Rahmenbedingungen
Annahmen über die kognitive Architektur	Kognitive Architektur ist unveränderbar	Kognitive Architektur ist veränderbar
Empirisches Unterscheidungskriterium (Reversibilität)	Sobald Intervention entfernt wird, bewegt sich das Verhalten auf den Zustand vor der Intervention zurück	Effekte sollten bestehen bleiben, auch nachdem die (erfolgreiche) Intervention entfernt wurde
Programmatische Ambition (Vision)	Korrigiere schwerwiegende Fehler in spezifischen Kontexten („lokale Reparaturen“)	Statte Bürger*innen mit bereichsspezifischen oder bereichsübergreifenden Kompetenzen aus
Normative Implikationen	Kann gegen Autonomie und Transparenz verstoßen	Erfordert Kooperation und ist daher notwendigerweise transparent

**Tabelle 1: Sieben Dimensionen, in denen sich Nudging und Boosting unterscheiden (Hertwig und Grüne-Yanoff 2017).**

(zum Beispiel statistische Kompetenzen) sein. Ein Boost kann dabei Aspekte der menschlichen Kognition (zum Beispiel Entscheidungsstrategien, prozedurale Routinen, Motivationskompetenzen oder den strategischen Einsatz von automatischen Prozessen), die Umgebung (zum Beispiel Formate der Informationsdarstellung oder Gestaltung der physischen Umgebung) oder beides einschließen. Durch die Förderung vorhandener oder der Entwicklung neuer Kompetenzen sollen Boosts spezifische Verhaltensweisen ermöglichen. Darüber hinaus haben Boosts das Ziel, die persönliche Handlungsfreiheit zu be-

wahren. Wenn Menschen die Ziele eines Boosts befürworten, beispielsweise Risikokompetenz (Gigerenzer 2013), Finanzkompetenz (Lusardi und Mitchell 2014), oder gesunde Ernährungsgewohnheiten (Hertwig und Dallacker 2019; Dallacker und Hertwig 2019), dann können sie sich dazu entscheiden, den Boost anzunehmen. Wenn sie aber dessen Ziele nicht befürworten, dann können sie den Boost einfach ablehnen. Boosts können also – gerade weil ihr Erfolg auf die Einwilligung und Kooperation seitens der Bürger\*innen angewiesen ist – menschliches Verhalten nicht heimlich beeinflussen und die Ziele hinter einem Boost müssen notwendigerweise transparent gemacht werden. Die Bürger\*innen können dann die neuen oder gestärkten Kompetenzen nutzen, um ihre eigenen Entscheidungen zu treffen (zum Beispiel, ob sie sich einem medizinischen Test unterziehen oder ein bestimmtes Nahrungsmittel verzehren wollen). Dies macht deutlich, dass Boosts nicht das Ziel haben, Verhalten in eine bestimmte Richtung zu lenken, sondern den Bürger\*innen zu helfen, Entscheidungen zu treffen, die besser im Einklang mit ihren eigenen Werten liegen – welches Verhalten diese Werte auch immer implizieren mögen.

Annahme	Nudging	Boosting
<i>Bewusstsein über kognitive Fehler:</i> Müssen Bürger*innen den Einfluss von kognitiven Fehlern erkennen können?	Nein	Ja
<i>Kontrollierbarkeit von kognitiven Fehlern:</i> Müssen Bürger*innen den Einfluss des Fehlers stoppen oder außer Kraft setzen können?	Nein	Ja
<i>Minimale Kompetenzen:</i> Müssen Bürger*innen neue Fähigkeiten erwerben können?	Nein	Ja
<i>Hinreichende Motivation:</i> Müssen Bürger*innen motiviert sein, erlernte Fähigkeiten einzusetzen?	Nein	Ja
<i>Information über Ziele:</i> Muss die Politik die spezifischen Ziele der Bürger*innen kennen?	Ja	Nein
<i>Informationen über die Heterogenität der Ziele:</i> Muss die Politik die Heterogenität der Ziele der Bürger*innen kennen?	Ja	Nein
<i>Kognitive Fehler:</i> Muss die Politik weniger fehleranfällig sein als die Bürger*innen selber?	Ja	Nein
<i>Wohllollen der Politik:</i> Muss die Politik wohlwollend sein?	Ja	Nicht zwingend

**Tabelle 2: Acht Annahmen von Nudging und Boosting (Grüne-Yanoff und Hertwig 2016).**

## 2.2 Eine vorläufige Taxonomie von Boosts

Es existieren natürlich bereits schon umfassende Systeme zur Einordnung von evidenzbasierten Interventionen zur Verhaltensveränderung. Solche Systeme (wie zum Beispiel das „behavior change wheel“ von Michie, van Stralen und West 2011) berücksichtigen das ganze Spektrum an möglichen Interventionen, unter anderen auch solche, die weit über Nudging und Boosting hinausgehen (zum Beispiel Zwänge, Anreize oder Einschränkungen der Wahlfreiheit). Unsere vorläufige Taxonomie ist weder vollständig noch abgeschlossen – und soll auch nicht solche generelleren Systeme zur Einordnung von evidenzbasierten Interventionen ersetzen. Vielmehr soll sie aufzeigen, wie reichhaltig und vielfältig das Angebot an Boosts bereits ist – sogar wenn man sich nur auf aktuellere Forschungsarbeiten beschränkt. Die Taxonomie macht dadurch auch deutlich, dass Boosts – wie auch Nudges – keineswegs völlig „neue“ Arten von Interventionen darstellen. Vielmehr sehen wir Boosting als eine hilfreiche übergeordnete Kategorie für ein breites Spektrum von verhaltenswissenschaftlich fundierten, evidenzbasierten, nicht-monetären und nicht-regulatorischen Interventionen, die auf die Kompetenzen – und nicht auf das Verhalten – der Bürger\*innen abzielen. Innerhalb des „behavior change wheel“ (Michie, van Stralen und West 2011) würden Boosts unter die Kategorien „Ausbildung“ („education“), „Training“ („training“), „Änderung der Rahmenbedingungen“ („environmental restructuring“), „Verhaltensmodellierung“ („modeling“) oder „Ermöglichung“ („enablement“) fallen.

- *Risikokompetenz-Boosts* schaffen oder fördern Kompetenzen, um statistische Informationen in Bereichen wie Gesundheit (Jenny, Keller und Gigerenzer 2018; McDowell et al. 2016), Wetter (Fleischhut und Herzog 2019; Gigerenzer et al. 2005) und Finanzwesen (Lusardi und Mitchell 2014) verstehen zu können.
  - grafische Darstellungen (zum Beispiel Fundel et al. 2019; Lusardi et al. 2017; Spiegelhalter, Pearson und Short 2011)
  - „Faktenboxen“ (das heißt kurze, transparente Aufstellungen der Vor- und Nachteile medizinischer Maßnahmen, um informiertere Entscheidungen zu ermöglichen; McDowell et al. 2016)



- erfahrungsbasierte (im Gegensatz zu rein beschreibungsbasierten) Darstellungen (zum Beispiel Hogarth und Soyer 2015; Kaufmann, Weber und Haisley 2013)
  - Repräsentationen, die Verzerrungseffekte vermeiden (zum Beispiel absolute statt relative Häufigkeiten; Gigerenzer et al. 2007; Spiegelhalter, Pearson und Short 2011)
  - kurze Trainings zur selbstständigen Umwandlung von undurchsichtigen Darstellungen (zum Beispiel bedingte Wahrscheinlichkeiten) in transparente Darstellungen (zum Beispiel natürliche Häufigkeiten; Sedlmeier und Gigerenzer 2001)
  - Training von allgemeinen mathematischen Fähigkeiten (zum Beispiel, während Eltern ihren Kindern Geschichten erzählen; Berkowitz et al. 2015)
- *Unsicherheitsmanagement-Boosts* etablieren oder fördern prozedurale Regeln für das Treffen von guten Entscheidungen, Vorhersagen und Einschätzungen unter Unsicherheit, das heißt in Situationen, in welchen keine statistischen Informationen in Form von klaren Wahrscheinlichkeiten vorliegen.
- einfache datenbasierte Inferenzmethoden (zum Beispiel Swets, Dawes und Monahan 2000)
  - einfache Regeln zur Nutzung kollektiver Intelligenz („Weisheit der Vielen“; Herzog et al. 2019; Kurvers et al. 2016) und der „Weisheit der Vielen“ innerhalb einer Person (Herzog und Hertwig 2014)
  - einfache Entscheidungsbäume, Heuristiken und prozedurale Routinen (zum Beispiel Drexler, Fischer und Schoar 2014; Gigerenzer, Hertwig und Pachur 2011; Hafenbrädl et al. 2016)
- *Motivations-Boosts* fördern die Fähigkeit, durch passende Interventionen die eigene Motivation und Selbstkontrolle abzustimmen.
- expressives Schreiben (Beilock und Maloney 2015)
  - Übungen zur Etablierung von lernunterstützenden Selbstkonzepten (Rattan et al. 2015)
  - Aufmerksamkeitstrainings (Tang, Tang und Posner 2013)
  - psychologische Verbundenheitstrainings (Hershfield et al. 2011)
  - Belohnungsbündelungs-Trainings (Ainslie 1992; Ainslie 2012)

- strategische Verwendung automatischer Prozesse, zum Beispiel Nutzung von Zielsetzungen in der Form von Wenn-Dann-Regeln („Implementations-Intentionen“; Gollwitzer und Sheeran 2006) in Kombination mit mentalem Kontrastieren (Oettingen 2012)
- Selbstverpflichtungsstrategien („pre-commitment devices“; Schelling 1984) und Selbstkontrollstrategien (Fishbach und Shen 2014)

### 2.3 Reversibilität: Ein empirisches Kriterium zur Unterscheidung zwischen Nudges und Boosts

Nudges und Boosts unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Ansatzpunkte und Wirkmechanismen, die zu einer Verhaltensveränderung führen (Tabelle 1). Nudges verändern die externe Entscheidungsarchitektur so, dass sie im Zusammenspiel mit den unveränderten, internen (kognitiven und motivationalen) Prozessen der Bürger\*innen eine Verhaltensänderung bewirkt. Nudges zielen also direkt auf das Verhalten ab. Im Gegensatz dazu fördern Boosts individuelle Kompetenzen, indem sie funktionale Prozesse trainieren (zum Beispiel Erlernen einfacher Heuristiken), die externen Rahmenbedingungen ändern (zum Beispiel transparente Darstellung von Informationen) oder beides.

Theoretisch scheint also die Unterscheidung zwischen Nudges und Boosts klar – in der Praxis ist sie es aber nicht immer. Daher schlagen wir eine pragmatische Regel vor, um zwischen Nudges und Boosts zu unterscheiden:

Wenn, *ceteris paribus*, eine wirksame (nicht-monetäre und nicht-regulierende) Intervention entfernt wird und das Verhalten wieder in den Zustand vor der Intervention zurückkehrt, dann stellt die Intervention einen Nudge dar. Wenn aber, *ceteris paribus*, das Verhalten nach der Entfernung der Intervention bestehen bleibt, dann stellt die Intervention einen Boost dar.

## 2.4 Normative Implikationen

Wie soll sich die Politik zwischen einem Nudge und einem Boost entscheiden? Nebst der Effektivität und Effizienz sowie den Auswirkungen auf die Wohlfahrt können mindestens zwei weitere normative Dimensionen zur Evaluation von Interventionen herangezogen werden: Transparenz und Autonomie.

„Harte“ paternalistische Interventionen, wie Gesetze (zum Beispiel obligatorische Gurtpflicht), Verbote (zum Beispiel Rauchverbot auf öffentlichen Plätzen) und negative monetäre Anreize (zum Beispiel Tabaksteuer) sind sichtbar und transparent (Glaeser 2006) und Bürger\*innen können sie daher überprüfen und die Regierung zur Rechenschaft ziehen. Man kann nun argumentieren, dass Nudges im Vergleich dazu weniger transparent sind. Tatsächlich funktionieren einige Nudges auch ohne das Wissen und die Zustimmung der Bürger\*innen und wirken daher manipulativ (Conly 2012; Wilkinson 2012). Aus diesen Gründen kann die Verwendung von Voreinstellungen (zum Beispiel Organe spenden versus Organe nicht spenden) kritisiert werden, da sie die unterstellte Trägheit der Menschen nutzt und eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Sachverhalt umgeht. Dies bedeutet auch, dass die Effekte von Voreinstellungen möglicherweise nicht so leicht umkehrbar sind, wie man denken könnte und somit das Kriterium der einfachen Reversibilität nicht erfüllen. Selbst wenn Voreinstellungen völlig transparent sind (wie zum Beispiel im Fall der automatischen Teilnahme in Rentensparplänen), ist allerdings die Fähigkeit einer Person, eine Intervention auch als solche zu erkennen (zum Beispiel eine Voreinstellung) nicht das Gleiche wie die Fähigkeit zu erkennen, wie genau dieser Nudge das eigene Verhalten verändern wird – insbesondere wenn die Richtung des Effektes nicht intuitiv ist. Je weniger also die Bürger\*innen den Mechanismus hinter der Verhaltensänderung verstehen, desto geringer ist die tatsächliche Transparenz. Im Gegensatz dazu erfordern Boosts die aktive Mitarbeit der Bürger\*innen. Sie müssen daher explizit, sichtbar und transparent sein.

Die für das Funktionieren von Boosts notwendige Zusammenarbeit setzt also voraus, dass sich Bürger\*innen selber mit einem Boost auseinandersetzen. Dies impliziert wiederum, dass gemäß gängigen Auffassungen zu Autonomie (Buss und Westlund 2018) Boosts die Autonomie mehr respektieren als Nudges – insbesondere mehr als jene Nudges, welche die Reflexions- und Überlegungsfähigkeit der Menschen umgehen wollen (Sunstein 2016b). Weil

Boosts eine aktive Mitarbeit der Bürger\*innen voraussetzen, kann die Politik daher davon ausgehen, dass ein Boost, der von Bürger\*innen aufgegriffen und in die Tat umgesetzt wird, die Ziele dieser Bürger\*innen widerspiegelt. Ein erfolgreicher Nudge hingegen spiegelt nicht notwendigerweise solche eigenen Ziele wider (Grüne-Yanoff 2018). Natürlich besteht die Hoffnung, dass die Politik – informiert durch Statistiken und den öffentlichen Diskurs – die eigenen Ziele der Bürger\*innen fördern kann und auch fördern will. Die Möglichkeit, die eigenen Ziele zu verfolgen, wird oft als die angemessene Grundlage für Wohlfühlstandserwägungen angesehen (Hausman 2012). Die Unterscheidung zwischen Boosts und Nudges impliziert daher, dass Boosts solche Erwägungen eher respektieren (Grüne-Yanoff 2018).

### 3 Mögliche Missverständnisse ausräumen: Drei wichtige Eigenschaften von Boosts

Im Folgenden möchten wir mögliche Missverständnisse über Boosts ausräumen, indem wir drei wichtige Eigenschaften von Boosts herausarbeiten.

#### 3.1 Boosting ist nicht dasselbe wie Schulbildung

Natürlich ist es die zentrale Aufgabe von Schulen, Schüler\*innen Wissen und Kompetenzen zu vermitteln. Aber nach unserer Konzeptualisierung ist Boosting nicht dasselbe wie Schulbildung, obwohl einige Boosts (zum Beispiel Risikokompetenz-Boosts) leicht in Schullehrpläne aufgenommen werden könnten. Wir sehen mindestens sechs zentrale Unterschiede:

1. Es ist nicht das vorrangige Ziel von Boosts, akkurates deklaratives Wissen und kulturelle Fähigkeiten wie Lesen, Schreiben, Grammatik und Algebra zu vermitteln. Stattdessen vermitteln Boosts Kompetenzen in Bereichen,

die typischerweise (noch) nicht in Schullehrplänen behandelt werden, wie zum Beispiel finanzielle Entscheidungen, akkurate Risikobewertungen, gesunde Ernährung, digitale Kompetenzen, fundierte medizinische Entscheidungen oder wirksame Selbstregulierung.

2. Boosts, wie auch Nudges, sollten evidenzbasiert sein. Dies gilt nicht notwendigerweise für das, was in Schulen unterrichtet wird.
3. Boosts zielen darauf ab, neue Kompetenzen unter begrenzten Zeit- und Ressourcenbedingungen (seitens der Zielgruppe, sowie der Politik) zu etablieren oder bestehende Kompetenzen zu fördern. Somit stellen Boosts auch eine Form des lebenslangen, außerschulischen Lernens dar.
4. Der Fokus von Boosts liegt typischerweise auf direkt umsetzbaren Entscheidungs- und Motivationskompetenzen (zum Beispiel Heuristiken oder Fähigkeiten zur Zielimplementierung) und nicht auf Information an sich.
5. Bei Boosts handelt es sich häufig um bedarfsorientierte Interventionen („just-in-time“), während schulische Bildung Wissen und Kompetenzen nach einem allgemeinen Lehrplan bereitstellt.
6. Boosts sind Interventionen, welche die Autonomie des Einzelnen bewahren, da sie auf die Kooperation der Bürger\*innen angewiesen sind. Im Gegensatz dazu ist während der obligatorischen Schulzeit die Autonomie der Schüler\*innen durch die Lehrpläne vergleichsweise kleiner. Zugegebenermaßen wäre die Autonomie der Schüler\*innen eingeschränkt, wenn ein Boost Teil eines obligatorischen Lehrplans werden würde.

### 3.2 Boosts müssen nicht teuer sein

Da Änderungen der Entscheidungsarchitektur kostengünstig sein können, ist es nachvollziehbar, dass Nudges oft als kostengünstig wahrgenommen werden. Eine Voreinstellung (Jachimowicz et al. 2019) kann zum Beispiel durch Gesetze oder Verordnungen geändert werden (zum Beispiel von „opt-out“ zu „opt-in“). Eine Änderung einer Voreinstellung erfordert auch nur einen minimalen Aufwand seitens der Bürger\*innen; im Fall von Voreinstellungen beruht die Effektivität des Nudges sogar auf der Annahme, dass die Bürger\*innen in aller Regel nichts tun werden.

Im Gegensatz dazu erfordern Boosts häufig mehr Zeit, Aufwand und Motivation – sowohl von den Bürger\*innen als auch von der Politik. Obwohl Boosts wohl nur selten kostenlos sein werden, sind viele von ihnen kostengünstig.

Die notwendige Zeitinvestition kann nur wenige Minuten betragen (zum Beispiel expressives Schreiben, Beilock und Maloney 2015) oder nicht mehr als einige Stunden, zum Beispiel Übungen zur Förderung von lernunterstützenden Selbstkonzepten (Rattan et al. 2015) oder Repräsentationstraining (Sedlmeier und Gigerenzer 2001). Zugegebenermaßen hat der Staat die Kosten für die Einrichtung solcher Lernmöglichkeiten zu tragen. Durch die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft wird es aber auch immer einfacher sein, Boosts online kostengünstig und skalierbar zu vermitteln.

### **3.3 Die gleichzeitige Anwendung von Boosts and Nudges schließt sich nicht grundsätzlich aus**

Boosts und Nudges sind natürlich nicht völlig austauschbar. So gibt es beispielsweise, soweit uns bekannt ist, keinen Nudge, um die Angst vor Mathematik zu reduzieren (Beilock und Maloney 2015) oder die transparente Kommunikation und das Verstehen von Gesundheitsrisiken zu fördern (Gigerenzer et al. 2007). In diesen Fällen hat die Politik nur eine Wahl.

Es gibt jedoch Lebensbereiche, in denen entweder Nudges oder Boostings verwendet werden könnten, so zum Beispiel bei Essens- und finanziellen Entscheidungen und Selbstkontrollproblemen. In jedem dieser Bereiche könnten die Kompetenzen der Bürger\*innen durch Boosts gesteigert werden, das Verhalten der Bürger\*innen durch Nudges gesteuert werden oder beides. Die Frage, welcher der beiden Ansätze effizienter sein würde, ist letztlich eine empirische Frage. Unser Ziel ist es nicht, generell Boosts oder Nudges zu empfehlen. Vielmehr wollen wir aufzeigen, dass es immer notwendig sein wird, die jeweiligen Umstände und Ziele zu analysieren, damit die Politik die geeignetere Intervention auswählen kann (Grüne-Yanoff und Hertwig 2016; Hertwig und Grüne-Yanoff 2017).

Eine faszinierende Möglichkeit, Boosting und Nudging miteinander zu kombinieren, sind sogenannte „Self-Nudges“ („Selbst-Anstupser“; Reijula und Hertwig 2019): Bürger\*innen verwenden Nudges als Selbstkontrollstrategien, um ihre eigenen Entscheidungsumgebungen umzustrukturieren; so werden sie zu ihren eigenen Entscheidungsarchitekt\*innen. Eine Kategorie solcher Self-Nudges sind sogenannte Selbstverpflichtungsstrategien („pre-commitment

devices“; Schelling 1984, siehe auch die Taxonomie weiter oben). Zum Beispiel können wir den Wecker am Abend so weit weg vom Bett aufstellen, dass wir ihn am nächsten Morgen erst dann ausschalten können, wenn wir schon aus dem Bett gestiegen sind. Da viele Nudges in Self-Nudges umfunktioniert werden können, ist die Palette an möglichen Self-Nudges beachtlich. Zur Förderung von Self-Nudging müssen politischen Entscheidungsträger\*innen ihr Wissen über Nudges – insbesondere deren Funktionsweise – mit den Bürger\*innen teilen, um Letztere in die Lage versetzen, selbstständig ihre Entscheidungsumgebungen so zu gestalten, dass sie ihre eigenen Ziele besser erreichen können. Self-Nudging ermöglicht eine pragmatische und kostengünstige Anwendung verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse und umgeht dabei viele der Bedenken, die hinsichtlich Nudging-Interventionen geäußert wurden (zum Beispiel Bevormundung, Manipulation, oder fehlende Informationen über Ziele der Bürger\*innen; siehe auch Tabelle 2).

## 4 Wann „Boosts“, wann „Nudges“ verwenden? Sechs Kriterien für die Politik

Hertwig (2017) hat eine Reihe von Kriterien vorgeschlagen, um zu bestimmen, wann Boosts und wann Nudges die sinnvollere Form einer nicht-monetären und nicht-regulierenden Intervention darstellen. Diese Kriterien leiten sich aus den Unterschieden zwischen Boosting und Nudging ab, wie sie in diesem Beitrag diskutiert wurden (zur Übersicht siehe Tabellen 1 und 2). Im Folgenden listen wir die sechs Kriterien auf; für eine vertiefte Diskussion der Kriterien siehe Hertwig (2017). Wie oben dargestellt, schließt sich eine gleichzeitige Anwendung von Boosts und Nudges nicht grundsätzlich aus. Die sechs Kriterien können helfen, auch solche Situationen zu identifizieren.

Die ersten vier Kriterien stellen notwendige Voraussetzungen für die Effektivität von Boosts beziehungsweise von Nudges dar; wenn eines dieser Kriterien klar verfehlt wird, dann kann dies durch keine anderen Vorteile aufgewogen

werden. Die verbleibenden zwei Kriterien stellen zwar keine notwendigen Voraussetzungen dar, sollten aber in der Kosten-Nutzen-Rechnung berücksichtigt werden.

1. Wenn Entscheider\*innen die kognitiven Fähigkeiten oder die Motivation zum Erwerb neuer Fähigkeiten oder Kompetenzen fehlen, ist Nudging wahrscheinlich der effizientere Ansatz.
2. Wenn sich die Politik über die Ziele der Bürger\*innen unsicher ist, wenn die Bürger\*innen deutlich heterogene Ziele verfolgen oder wenn einzelne Bürger\*innen selber widersprüchliche Ziele verfolgen, dann ist Boosting der weniger fehleranfällige Ansatz.
3. Wenn ein Nudge, damit er funktioniert, intransparent oder sogar unsichtbar sein muss, dann ist er nicht leicht zu umgehen und damit paternalistisch; in solchen Fällen sind Boosts im Allgemeinen zu bevorzugen.
4. Wenn die Politik nicht (immer) wohlwollend handelt oder wenn sie dem privaten Sektor erlaubt, „toxische“ Entscheidungsarchitekturen zu schaffen, dann bietet Boosting den Bürger\*innen einen besseren Schutz.
5. Wenn die Politik allgemeineres und dauerhaftes Verhalten fördern will, dann scheint, *ceteris paribus*, Boosting sinnvoller als Nudging.
6. Wenn die Gefahr besteht, dass unerwartete (unvorhersehbare) und unerwünschte Folgen eines Nudges oder eines Boosts auftreten, sollte die entsprechende Alternative in Betracht gezogen werden.

## Literatur

- Ainslie, George. 1992. *Picoeconomics: The strategic interaction of successive motivational states within the person*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2012. Pure hyperbolic discount curves predict „eyes open“ self-control. *Theory and Decision* 73, Nr. 1: 3-34. doi:10.1007/s11238-011-9272-5.
- Alemanno, Alberto und Anne-Lise Sibony. 2015. *Nudge and the law: A European perspective. Modern studies in European law*. Oxford: Hart. doi:10.5040/9781474203463.
- Barton, Adrien und Till Grüne-Yanoff. 2015. From libertarian paternalism to nudging – And beyond. *Review of Philosophy and Psychology* 6, Nr. 3: 341-359. doi:10.1007/s13164-015-0268-x.



- Beilock, Sian L. und Erin A. Maloney. 2015. Math anxiety: A factor in math achievement not to be ignored. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 2, Nr. 1: 4-12. doi:10.1177/2372732215601438.
- Berkowitz, Talia, Marjorie W. Schaeffer, Erin A. Maloney, Lori Peterson, Courtney Gregor, Susan C. Levine und Sian L. Beilock. 2015. Math at home adds up to achievement in school. *Science* 350, Nr. 6257: 196-198. doi:10.1126/science.aac7427.
- Bovens, Luc. 2009. The ethics of nudge. In: *Preference change: Approaches from philosophy, economics and psychology*, hg. von Till Grüne-Yanoff und Sven Ove Hansson, 207-219. Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-90-481-2593-7\_10.
- Buss, Sarah und Andrea Westlund. 2018. Personal autonomy. In: *The Stanford encyclopedia of philosophy*, hg. von Edward N. Zalta. Stanford: Stanford University.
- Conly, Sarah. 2012. *Against autonomy*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9781139176101.
- Dallacker, Mattea und Ralph Hertwig. 2019. Toward simple eating rules for the land of plenty. In: *Taming uncertainty*, hg. von Ralph Hertwig, Timothy J. Pleskac, Thorsten Pachur, und The Center for Adaptive Rationality, 111-127. Cambridge: MIT Press.
- Drexler, Alejandro, Greg Fischer und Antoinette Schoar. 2014. Keeping it simple: Financial literacy and rules of thumb. *American Economic Journal: Applied Economics* 6, Nr. 2: 1-31. doi:10.1257/app.6.2.1.
- Fishbach, Ayelet und Luxi Shen. 2014. The explicit and implicit ways of overcoming temptation. In: *Dual process theories in the social mind*, hg. von J. W. Sherman, B. Gawronski, und Y. Trope. New York: Guilford. doi:10.1.1.308.7872.
- Fleischhut, Nadine und Stefan M. Herzog. 2019. Wie lässt sich die Unsicherheit von Vorhersagen sinnvoll kommunizieren? In: *Wetterwarnungen: Von der Extremereignisinformation zu Kommunikation und Handlung*. Beiträge aus dem Forschungsprojekt WEXICOM, hg. von Thomas Kox und Lars Gerhold, 63-81. Schriftenreihe Sicherheit 25. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Fundel, Vanessa J., Nadine Fleischhut, Stefan M. Herzog, Martin Göber und Renate Hagedorn. 2019. Promoting the use of probabilistic weather forecasts through a dialogue between scientists, developers, and end-users. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* 2019, 210-231. doi:10.1002/qj.3482.

- Gigerenzer, Gerd. 2013. *Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft*. München: C. Bertelsmann Verlag.
- Gigerenzer, Gerd, Wolfgang Gaissmaier, Elke Kurz-Milcke, Lisa M. Schwartz und Steven Woloshin. 2007. Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psychological Science in the Public Interest* 8, Nr. 2: 53-96. doi:10.1111/j.1539-6053.2008.00033.x.
- Gigerenzer, Gerd, Ralph Hertwig, Eva van den Broek, Barbara Fasolo und Konstantinos V. Katsikopoulos. 2005. A 30% chance of rain tomorrow: How does the public understand probabilistic weather forecasts? *Risk Analysis* 25, Nr. 3: 623-629. doi:10.1111/j.1539-6924.2005.00608.x.
- Gigerenzer, Gerd, Ralph Hertwig und Thorsten Pachur. 2011. *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. New York: Oxford University Press.
- Gigerenzer, Gerd, Odette Wegwarth und Markus Feufel. 2010. Misleading communication of risk. *BMJ* 341: 791-792. doi:10.1136/bmj.c4830.
- Glaeser, Edward. 2006. Paternalism and psychology. *University of Chicago Law Review* 73, Nr. 1: 133-156.
- Gollwitzer, Peter M. und Paschal Sheeran. 2006. Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology* 38: 69-119. doi:10.1016/S0065-2601(06)38002-1.
- Griffiths, Thomas L., Nick Chater, Charles Kemp, Amy Perfors und Joshua B. Tenenbaum. 2010. Probabilistic models of cognition: Exploring representations and inductive biases. *Trends in Cognitive Sciences* 14, Nr. 8: 357-364. doi:10.1016/j.tics.2010.05.004.
- Grüne-Yanoff, Till. 2016. Why behavioural policy needs mechanistic evidence. *Economics and Philosophy* 32, Nr. 3: 463-483. doi:10.1017/S0266267115000425.
- Grüne-Yanoff, Till. 2018. Boosts vs. nudges from a welfarist perspective. *Revue d'Économie Politique* 128, Nr. 2: 209-224. doi:10.1177/1745691617702496.
- Grüne-Yanoff, Till und Ralph Hertwig. 2016. Nudge versus boost: How coherent are policy and theory? *Minds & Machines* 26, Nr. 1-2: 149-183. doi:10.1007/s11023-015-9367-9.
- Grüne-Yanoff, Till, Caterina Marchionni und Markus A. Feufel. 2018. Toward a framework for selecting behavioural policies: How to choose between boosts and nudges. *Economics and Philosophy* 34, Nr. 2: 243-266. doi:10.1017/S0266267118000032.

- Hafenbrädl, Sebastian, Daniel Waeger, Julian N Marewski und Gerd Gigerenzer. 2016. Applied decision making with fast-and-frugal heuristics. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* 5: 215-231. doi:10.1016/j.jarmac.2016.04.011.
- Hausman, Daniel M. 2012. *Preference, value, choice, and welfare*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hellmann, Kai-Uwe. 2018. Leitbilder, Erlebnisse und die mentale Dimension des modernen Konsums: Zum Menschenbild der akademischen Verbraucherforschung. In: *Jenseits des Otto Normalverbrauchers Verbraucherpolitik in Zeiten des „unmanageable consumer“*, hg. von Christian Bala und Wolfgang Schuldzinski, 19-51. Beiträge zur Verbraucherforschung 8. Düsseldorf: Verbraucherzentrale. doi:10.15501/978-3-86336-920-0\_2.
- Hershfield, Hal E., Daniel G. Goldstein, William F. Sharpe, Jesse Fox, Leo Yeykelis, Laura L. Carstensen und Jeremy N. Bailenson. 2011. Increasing saving behavior through age-progressed renderings of the future self. *Journal of Marketing Research* 48, Nr. SPL: S23-S37. doi:10.1509/jmkr.48.spl.s23.
- Hertwig, Ralph 2017. When to consider boosting: Some rules for policy-makers. *Behavioural Public Policy* 1, Nr. 2: 143-161. doi:10.1017/bpp.2016.14.
- Hertwig, Ralph und Mattea Dallacker. 2019. Motivationsspritzen fürs gesunde Leben. *G+G*, Nr. 1: 30-35.
- Hertwig, Ralph und Till Grüne-Yanoff. 2017. Nudging and boosting: Steering or empowering good decisions. *Perspectives on Psychological Science* 12, Nr. 6: 973-986. doi:10.1177/1745691617702496.
- Herzog, Stefan M und Ralph Hertwig. 2014. Harnessing the wisdom of the inner crowd. *Trends in Cognitive Sciences* 18, Nr. 10: 504-506. doi:10.1016/j.tics.2014.06.009.
- Herzog, Stefan M., Aleksandra Litvinova, Kyanoush S. Yahosseini, Alan N. Tump und Ralf H. J. M. Kurvers. 2019. The ecological rationality of the wisdom of crowds. In: *Taming uncertainty*, hg. von Ralph Hertwig, Timothy J. Pleskac, Thorsten Pachur und The Center for Adaptive Rationality, 245-262. Cambridge: MIT Press.
- Hogarth, Robin M. und Emre Soyer. 2015. Providing information for decision making: Contrasting description and simulation. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* 4, Nr. 3: 221-228. doi:https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.01.005.

- House of Lords Science and Technology Select Committee. 2011. *Behaviour change. 2nd report of session 2010-12, HL Paper 179*. London: Stationery Office Limited.
- Jachimowicz, Jon M, Shannon Duncan, Elke U Weber und Eric J Johnson. 2019. When and why defaults influence decisions: A meta-analysis of default effects. *Behavioural Public Policy* 2019: 1-28. doi:10.1017/bpp.2018.43.
- Jenny, Mirjam A., Niklas Keller und Gerd Gigerenzer. 2018. Assessing minimal medical statistical literacy using the Quick Risk Test: A prospective observational study in Germany. *BMJ Open* 8, Nr. 8: e020847. doi:10.1136/bmjopen-2017-020847.
- Kaufmann, Christine, Martin Weber und Emily Haisley. 2013. The role of experience sampling and graphical displays on one's investment risk appetite. *Management Science* 59, Nr. 2: 323-340. doi:10.1287/mnsc.1120.1607.
- Kurvers, Ralf H. J. M., Stefan M. Herzog, Ralph Hertwig, Jens Krause, Patricia A. Carney, Andy Bogart, Giuseppe Argenziano, Iris Zalaudek und Max Wolf. 2016. Boosting medical diagnostics by pooling independent judgments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113, Nr. 31: 8777-8782. doi:10.1073/pnas.1601827113.
- Loer, Kathrin und Alexander Leipold. 2018. Mit dem Verbraucher Politik machen? In: *Jenseits des Otto Normalverbrauchers Verbraucherpolitik in Zeiten des „unmanageable consumer“*, hg. von Christian Bala und Wolfgang Schuldzinski, 53-75. Beiträge zur Verbraucherforschung 8. Düsseldorf: Verbraucherzentrale. doi:10.15501/978-3-86336-920-0\_3.
- Lourenço, Joana S., Emanuele Ciriolo, Sara R. Almeida und Xavier Troussard. 2016. *Behavioural insights applied to policy: European Report 2016 (EUR 27726 EN)*. Brussels: European Commission Joint Research Centre. doi:10.2760/903938.
- Lusardi, Annamaria und Olivia S. Mitchell. 2014. The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature* 52, Nr. 1: 5-44. doi:10.1257/jel.52.1.5.
- Lusardi, Annamaria, Anya Samek, Arie Kapteyn, Lewis Glinert, Angela Hung und Aileen Heinberg. 2017. Visual tools and narratives: New ways to improve financial literacy. *Journal of Pension Economics & Finance* 16, Nr. 3: 297-323. doi:10.1017/S1474747215000323.
- McDowell, Michelle, Felix G. Rebitschek, Gerd Gigerenzer und Odette Wegwarth. 2016. A simple tool for communicating the benefits and harms

- of health interventions: A guide for creating a fact box. *MDM Policy & Practice* 1, Nr. 1, 1-10. doi:10.1177/2381468316665365.
- Meder, Björn, Nadine Fleischhut und Magda Osman. 2018. Beyond the confines of choice architecture: A critical analysis. *Journal of Economic Psychology* 68: 36-44. doi:10.1016/j.joep.2018.08.004.
- Michie, Susan, Maartje M. van Stralen und Robert West. 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science* 6, Nr. 42. 1-11. doi:10.1186/1748-5908-6-42.
- Oaksford, Mike und Nick Chater. 2007. *Bayesian rationality: The probabilistic approach to human reasoning*. Oxford: Oxford University Press.
- Oettingen, Gabriele. 2012. Future thought and behaviour change. *European Review of Social Psychology* 23, Nr. 1: 1-63. doi:10.1002/ejsp.2090.
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. 2019. *Wirksam regieren: Mit Bürgern für Bürger*. Bundesregierung. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/wirksam-regieren> (Zugriff: 23. Mai 2019).
- Rattan, Aneeta, Krishna Savani, Dolly Chugh und Carol S. Dweck. 2015. Leveraging mindsets to promote academic achievement. *Perspectives on Psychological Science* 10, Nr. 6: 721-726. doi:10.1177/1745691615599383.
- Rebonato, Riccardo. 2012. *Taking liberties: A critical examination of libertarian paternalism*. New York: Palgrave Macmillan.
- Reijula, Samuli und Ralph Hertwig. 2019. *Self-nudging and the citizen choice architect*. SocArXiv. June 12. doi:10.31235/osf.io/24dwn.
- Reijula, Samuli, Jaakko Kuorikoski, Timo Ehrig, Konstantinos V. Katsikopoulos und Shyam Sunder. 2018. Nudge, boost, or design? Limitations of behaviorally informed policy under social interaction. *Journal of Behavioral Economics for Policy* 2, Nr. 1: 99-105.
- Schelling, Thomas C. 1984. Self-command in practice, in policy, and in a theory of rational choice. *The American Economic Review* 74, Nr. 2: 1-11.
- Sedlmeier, Peter und Gerd Gigerenzer. 2001. Teaching Bayesian reasoning in less than two hours. *Journal of Experimental Psychology: General* 130, Nr. 3: 380-400. doi:10.1037/0096-3445.130.3.380.
- Spiegelhalter, David, Mike Pearson und Ian Short. 2011. Visualizing uncertainty about the future. *Science* 333, Nr. 6048: 1393-1400. doi:10.1126/science.1191181.
- Sunstein, Cass R. 2014. *Why nudge? The politics of libertarian paternalism*. New Haven: Yale University Press.

- . 2016a. The council of psychological advisers. *Annual Review of Psychology* 67: 713-737. doi:10.1146/annurev-psych-081914-124745.
- . 2016b. The ethics of influence: *Government in the age of behavioral science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swets, John A., Robyn M. Dawes und John Monahan. 2000. Psychological science can improve diagnostic decisions. *Psychological Science in the Public Interest* 1, Nr. 1: 1-26. doi:10.1111/1529-1006.001.
- Tang, Yi-Yuan, Rongxiang Tang und Michael I. Posner. 2013. Brief meditation training induces smoking reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110, Nr. 34: 13971-13975. doi:10.1073/pnas.1311887110.
- Thaler, Richard H. und Cass R. Sunstein. 2008. *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. New York: Simon & Schuster.
- Wilkinson, T. Martin. 2012. Nudging and manipulation. *Political Studies* 61, Nr. 2: 341-355. doi:10.1111/j.1467-9248.2012.00974.x.
- World Bank. 2015. *World Development Report 2015: Mind, society and behaviour*. Washington: World Bank.
- Zsombok, Caroline E. und Gary Klein. 2014. *Naturalistic decision making*. New York: Psychology Press.

## Über die Autoren

**Dr. Stefan Herzog** ist Forschungsleiter des Forschungsschwerpunktes „Boosting“ im Forschungsbereich „Adaptive Rationalität“ (ARC) am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin.  
Webseite: [www.stefanherzog.org](http://www.stefanherzog.org).

**Prof. Dr. Ralph Hertwig** ist Direktor des Forschungsbereichs „Adaptive Rationalität“ (ARC) am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin.  
Webseite: [www.mpib-berlin.mpg.de/de/mitarbeiter/ralph-hertwig](http://www.mpib-berlin.mpg.de/de/mitarbeiter/ralph-hertwig).