



Themenbereich Haushalte

## Erweiterung Grundlagen

Erweiterung der sozialwissenschaftlichen Grundlagen zur Konzeption von Interventionen im Umweltbereich

Forschungsprojekt FP-1.12  
Bericht, Juni 2016

2011

2012

2013

2014

2015

**2016**

2017

2018

2019

2020

# 32

**Auftraggeber**

Energieforschung Stadt Zürich  
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

**Auftragnehmer**

Universität Zürich, Sozialforschungsstelle, Binzmühlestrasse 14 / Box 13, 8050 Zürich  
econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich, [www.econcept.ch](http://www.econcept.ch)

**Autorin**

Dr. Jürg Artho, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle (Projektleitung)  
Dr. des. Annette Jenny, econcept AG

**Begleitgruppe**

Hans Abplanalp, ewz  
Reto Bertschinger, Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD)  
Martina Blum, Departement der Industriellen Betriebe (DIB)  
Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Yvonne Meier-Bukowicki, Tiefbauamt (TAZ)  
Toni W. Püntener, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)  
Franz Sprecher, Amt für Hochbauten (AHB)  
Marcel Wickart, ewz

Das Projekt wurde durch Toni W. Püntener (UGZ), Franz Sprecher (AHB) und Marcel Wickart (ewz) betreut.

**Zitierung**

Artho J. & Jenny A. 2016: Erweiterung der sozialwissenschaftlichen Grundlagen zur Konzeption von Interventionen im Umweltbereich. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 32, Forschungsprojekt FP-1.12.

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann unter [www.energieforschung-zuerich.ch](http://www.energieforschung-zuerich.ch) bezogen werden.

**Kontakt**

Energieforschung Stadt Zürich  
Geschäftsstelle  
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich  
[reto.dettli@econcept.ch](mailto:reto.dettli@econcept.ch) 044 286 75 75

**Titelbild**

Luca Zanier, Zürich

# Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

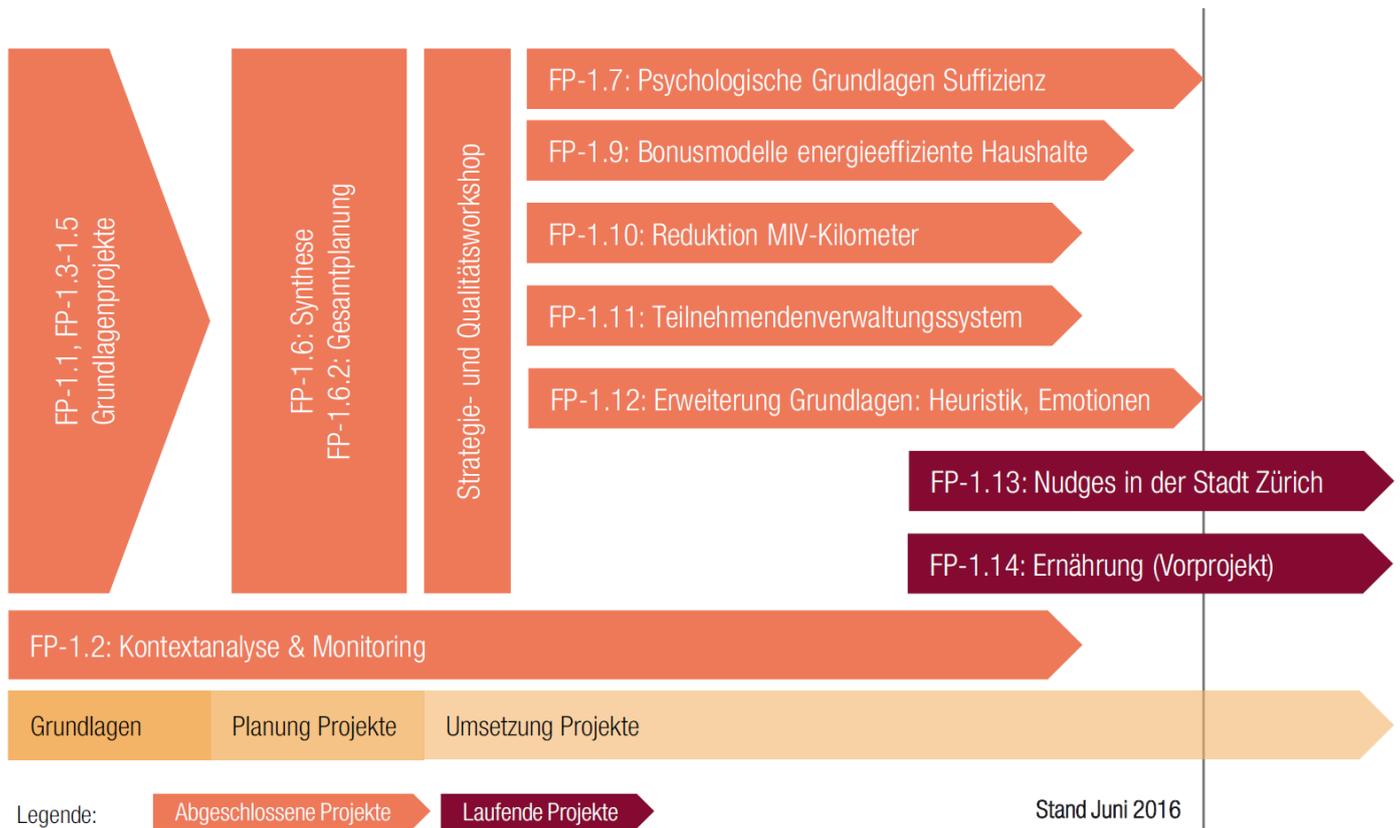
## Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

## Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

## Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Haushalte



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>19</b>
1.1. Ausgangslage.....	19
1.2. Fragestellungen.....	20
1.3. Berichtaufbau .....	21
1.4. Vorgehen .....	22
<b>2. Emotionen</b> .....	<b>22</b>
2.1. Definition und Begriffsabgrenzung.....	22
2.2. Wirkungsmechanismen von Emotionen .....	23
<b>3. Nudging</b> .....	<b>29</b>
3.1. Definition, Abgrenzung und Beispiele.....	29
3.1.1. Definition von Thaler & Sunstein (2009).....	29
3.1.2. Kategorisierung von Nudges nach Transparenz und Typ des Denkens.....	30
3.1.3. Eingrenzung für den Zweck dieser Arbeit.....	34
3.1.4. Nudging-Beispiele .....	36
3.2. Wirkungsmechanismen von Nudging.....	37
3.3. Wirkungen von Nudges .....	44
3.4. Einschätzung der Diskussion um ethisch-moralische Aspekte .....	48
<b>4. Positive Psychologie</b> .....	<b>51</b>
4.1. Definition von positiver Psychologie.....	51
4.2. Wirkungsmechanismen in der positiven Psychologie.....	52
4.2.1. Zusammenhang zwischen positiver Psychologie und nachhaltigem Verhalten .....	52
4.2.2. Einflussfaktoren auf und Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten.....	54
4.2.3. Erste Modellbildungen innerhalb der positiven Psychologie .....	63
4.3. Positive Psychologie: Interventionen und Wirkungen.....	65
<b>5. Verbindung zum Handlungsmodell</b> .....	<b>66</b>
5.1. Das Handlungsmodell Wollen - Können - Tun .....	66
5.2. Verortung von Emotionen im Handlungsmodell .....	68
5.3. Verortung der Ansätze der positiven Psychologie im Handlungsmodell.....	69
5.4. Erweiterung des Handlungsmodells mit Urteilsverzerrungen und Heuristiken .....	71
<b>6. Verwertung für die Interventionsplanung</b> .....	<b>73</b>
6.1. Konzipierung von Nudges und Verwendung von Emotionen.....	73
6.2. Positive Psychologie: Nutzungsmöglichkeiten in Interventionsprojekten .....	76
<b>7. Beantwortung der Fragestellungen</b> .....	<b>77</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>85</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>91</b>

# Zusammenfassung

## Ausgangslage und Aufgabenstellung

Energieforschung Stadt Zürich (EFZ) ist ein auf zehn Jahre angelegtes Forschungsprogramm und soll einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft leisten. Es unterteilt sich in die zwei Themenbereiche 'Haushalte' und 'Gebäude'.

Innerhalb des Themenbereichs Haushalte wurden in den Jahren 2011 und 2012 Grundlagen erstellt, auf deren Basis anschliessend Interventionsprojekte im Feld durchgeführt und dabei innovative Massnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>eq-Emissionen bei der Bevölkerung untersucht wurden<sup>1</sup>.

Die für das vorliegende Projekt wesentlichen Vorarbeiten finden sich im Bericht zum Forschungsprojekt FP-1.4 'Wissenschaftsbeitrag' (Artho, Jenny & Karlegger, 2012). Innerhalb dieses Projekts wurde das sozialpsychologische Handlungsmodell Wollen - Können - Tun aus bewährten sozialpsychologischen Theorien entwickelt. Dieses Handlungsmodell bildet den systematisch überlegten Entscheidungsprozess eines Individuums ab, an dessen Ende ein Handlungsentscheid gefällt wird – beispielsweise der Entscheid für die Wahl eines bestimmten Verkehrsmittels. Ebenfalls in diesem Bericht enthalten sind die Kriterien Motivation (z.B. Folgen eines Fehlentscheids), Gelegenheiten (z.B. verfügbare Zeit) und Fähigkeiten (z.B. Komplexität der Situation), aufgrund deren entschieden werden kann, ob in einer bestimmten Situation eher überlegt oder eher automatisch gehandelt wird. Schliesslich findet sich im gleichen Bericht eine Typologie von Interventionsinstrumenten<sup>2</sup>, die auf das Handlungsmodell abgestimmt ist.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen aus den Projekten von Energieforschung Stadt Zürich, aus den Erkenntnissen aus der Literatur zu Interventionsprojekten im Feld sowie aufgrund der neuesten Entwicklungen wurde der Bedarf erkannt, die sozialpsychologischen Grundlagen mittels einer Literaturstudie um folgende Punkte zu erweitern:

- Emotionen und Heuristiken<sup>3</sup>
- Nudging-Ansätze
- Ansätze aus der positiven Psychologie.

---

<sup>1</sup> Die Berichte zu den einzelnen Projekten sind auf der Webseite <http://www.energieforschung-zuerich.ch> unter 'Publikationen' zum Download bereitgestellt.

<sup>2</sup> Analog zu Artho et al. (2012) wird unter einem 'Instrument' ein einzelnes Interventionswerkzeug wie beispielsweise Verhaltensfeedback, Wissensvermittlung oder Persuasion verstanden. Der Begriff 'Massnahme' wird übergeordnet verwendet. Eine Massnahme kann ein oder mehrere Instrumente umfassen.

<sup>3</sup> Heuristiken sind vereinfacht gesagt Faustregeln, nach welchen unter Verwendung limitierter Information gehandelt oder ein Sachverhalt beurteilt wird

Im Weiteren wurde geprüft, inwiefern Verbindungen zum sozialpsychologischen Handlungsmodell Wollen - Können - Tun bestehen, und inwiefern Ansätze aus den drei Themengebieten für Interventionsprojekte im Rahmen von EFZ genutzt werden können. Entsprechend dieser einzelnen Punkte ist diese Zusammenfassung aufgebaut. Sofern nicht explizit auf die Meinung der Autorenschaft hingewiesen wird, basieren die Inhalte auf wissenschaftlicher und angewandter Literatur. Beispiele können auch aus Medien oder aus dem Internet stammen.

Im Verlauf der Literaturanalyse zeigte sich, dass Heuristiken im Rahmen von Nudging-Ansätzen thematisiert werden müssen. Der erste Abschnitt behandelt deshalb nur Emotionen.

## **Emotionen**

### *Definition*

Emotionen sind unwillkürlich ausgelöste gefühlsbetonte Reaktionen auf Objekte wie beispielsweise Handlungsergebnisse, Ereignisse, Situationen, Darstellungen oder Gedanken. Sie sind von den Begriffen Affekt und Stimmung abzugrenzen. Während Affekt ein Überbegriff über Emotionen und Stimmungen ist, entstehen Stimmungen im Gegensatz zu Emotionen losgelöst von Objekten und sind länger anhaltend.

### *Wirkungsweisen*

Emotionen haben gleich wie Stimmungen Einfluss auf die *Aufmerksamkeitssteuerung*, auf das *Gedächtnismanagement* sowie auf *Urteile und Entscheidungen*. Die wichtigsten Wirkungen von Emotionen können in den nachfolgenden Punkten zusammengefasst werden. Die Wirkungsmechanismen sind in Form von neun Grundregeln im Anhang B zusammengestellt<sup>4</sup>:

- *Aufmerksamkeit*: Objekte mit hoher emotionaler Relevanz werden unabhängig von der Qualität der Emotionen stärker beachtet als Objekte mit weniger emotionaler Relevanz.
- *Gedächtnismanagement*: Bezüglich der Wirkungen von Emotionen auf das Gedächtnismanagement sind im Wesentlichen drei Mechanismen von Bedeutung:
  - Emotional stark aufgeladene Inhalte prägen sich bei emotions-kongruenter Stimmung stärker im Gedächtnis ein als emotional neutrale Inhalte.

---

<sup>4</sup> Mit den Anhängen wird bezweckt, dass die im Verlauf des Berichts zusammengestellten Erkenntnisse – Grundregeln, Einzelmechanismen und Modelle – kompakt zusammengestellt und bei der Konzeption von Instrumenten schnell verfügbar sind.

- Gedächtnisinhalte, welche mit den gleichen Emotionen assoziiert sind wie die aktuell vorherrschende Emotion, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.
- Gedächtnisinhalte, welche mit positiven Emotionen assoziiert sind, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.
- *Urteile und Entscheidungen*: Bezüglich Urteilen und Entscheidungen können aus den Befunden ebenfalls drei zentrale Mechanismen extrahiert werden:
  - Menschen verwenden Emotionen, um Objekte wie beispielsweise Handlungsoptionen zu bewerten. Positive Emotionen lösen eine positive Bewertung aus, negative Emotionen eine negative.
  - Im Fall von automatischem Denken (z.B. Zeitnot) kann ein Handlungsentscheid nur aus der aktuellen Emotion oder Stimmung heraus gefällt werden. Dieser Mechanismus nennt sich Affektheuristik. Die Affektheuristik besagt einfach gesagt, dass gut ist, was sich gut anfühlt.
  - Verglichen mit negativen Emotionen ist bei positiven Emotionen die Wahrscheinlichkeit höher, dass für einen Handlungsentscheid nur wenige Informationen berücksichtigt werden und diese oberflächlich verarbeitet werden. Dadurch kommen Heuristiken im Allgemeinen und die Repräsentativitätsheuristik ("Was gut aussieht, ist auch in anderen Merkmalen gut") und die Affektheuristik ("Was sich gut anfühlt, ist auch gut") im Speziellen zur Anwendung.

Aufgrund dieser Mechanismen lässt sich erklären, warum beispielsweise Werbung oft mit positiven Emotionen arbeitet: Mit Emotionen (unabhängig davon ob positiv oder negativ) arbeitet die Werbung, damit sie stark beachtet wird: Objekte mit hoher emotionaler Relevanz werden stärker beachtet als Objekte mit weniger emotionaler Relevanz.

Anschliessend möchte Werbung, dass deren Inhalte einfacher im Gedächtnis gespeichert und einfacher daraus wieder abgerufen werden können. Dies ist bei Objekten, welche mit positiven Emotionen verbunden sind, eher der Fall, weshalb positive Emotionen verwendet werden.

Positive Emotionen führen zu einer oberflächlichen Verarbeitung von nur wenigen Hinweisreizen und zu weniger systematischer Verarbeitung von Produktmerkmalen. Deshalb verwendet Werbung in der Regel nur wenige Informationen, welche zwar im formalen Kontext, aber nicht in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem beworbenen Produkt stehen müssen. Die oberflächliche Verarbeitung und die Verwendung von Heuristiken führen dazu, dass die Emotionen im Sinne der Affektheuristik auf die Produkte übertragen werden. Das Produkt wird mit den positiven Emotionen assoziiert und bleibt deshalb stärker im Gedächtnis haften und ist leichter abrufbar.

## Nudging

### *Definition*

Das Stichwort Nudging wurde mit dem wegweisenden Buch von Thaler & Sunstein (2009<sup>5</sup>) "Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness" lanciert. Unter Nudges verstehen Thaler & Sunstein (2013, S. 15<sup>6</sup>) "... alle Massnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern."

Verglichen mit der Instrumententypologie aus dem Forschungsprojekt FP-1.4 (Artho et al., 2012) fallen unter diese Definition praktisch alle Instrumente dieser Typologie mit Ausnahme derjenigen, welche Handlungsoptionen einschränken oder die Anreizstruktur wesentlich verändern (z.B. Rückzug von Produkten, Subventionen, Produktvorschriften, Gebühren etc.).

Um eine Überschneidung mit den Ergebnissen des Forschungsprojekts FP-1.4 zu vermeiden, wurde der Begriff Nudging für diese Arbeit enger definiert. Dafür am besten geeignet ist die Typologisierung von Nudges durch die Anwendung der Dimensionen 'Transparenz der Absicht einer Massnahme' und 'überlegtes resp. automatisches Handeln' gemäss Hansen & Jespersen (2013). Transparent ist ein Nudge gemäss Hansen & Jespersen, wenn er in einer Weise verwendet wird, dass sowohl die Absicht dahinter als auch der Mechanismus, mittels welchem die Verhaltensänderung angestrebt wird, für die Zielpersonen erkennbar ist (Hansen & Jespersen, 2013, S. 17). Ein nicht transparenter Nudge dagegen arbeitet in einer Weise, dass die Zielperson entweder die Absicht dahinter oder den Mechanismus, mit dem die Verhaltensänderung angestrebt wird, nicht nachvollziehen kann (Hansen & Jespersen, 2013, S. 18).

Mittels der beiden Dimensionen 'Transparenz' und 'überlegtes resp. automatisches Handeln' definieren Hansen & Jespersen vier Quadranten, welchen die Nudges zugeteilt werden können (vgl. Abb. 1). Die vier Quadranten werden im Folgenden beschrieben. Die Benennung der Quadranten wurde von Hansen & Jespersen (2013) übernommen.

---

<sup>5</sup> Die Erstausgabe stammt aus dem Jahr 2008. 2009 ist die zweite erweiterte Auflage.

<sup>6</sup> Das Zitat stammt aus der auf Deutsch übersetzten, ungekürzten Fassung in der 3. Auflage 2013 des Originalbuchs von 2008. Die erste Auflage dieser Übersetzung stammt aus dem Jahr 2011.

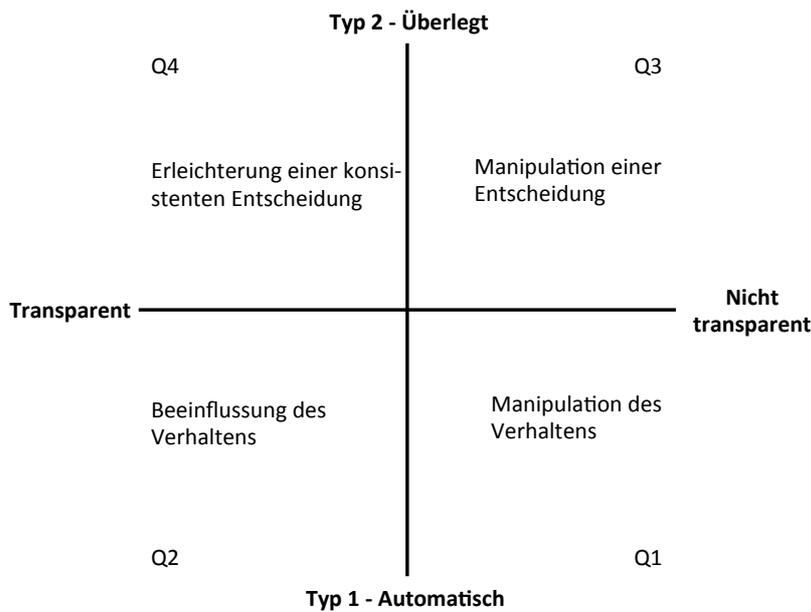


Abb. 1: Kategorisierung von Nudges nach Hansen & Jespersen (2013)

- Quadrant 1: *Manipulation des Verhaltens*: Die Absicht einer Massnahme oder der Mechanismus, mit dem eine Verhaltensänderung angestrebt wird, sind *nicht transparent* und der Handlungsentscheid basiert auf *automatischem* Denken. Beispiel: Ersetzen von grossen Tellern in einer Kantine durch etwas kleinere Teller mit dem Ziel, dass weniger geschöpft und dadurch weniger gegessen, sowie weniger Foodwaste erzeugt wird.
- Quadrant 2: *Beeinflussung des Verhaltens*: Die Absicht einer Massnahme und der Mechanismus, mit dem eine Verhaltensänderung angestrebt wird, sind *transparent* und der Handlungsentscheid erfolgt *automatisch*. Beispiel: Aufmalen von Schwellen in 3D-Form auf einer Quartierstrasse mit dem Ziel, die gefahrenen Tempi zu reduzieren. Für die Zielperson ist ersichtlich, dass die Wirkung mittels optischer Täuschung erreicht wird. Gegen deren Wirkung kann sie sich jedoch kaum wehren, weil ihre Reaktion auf einem Reflex und nicht auf überlegtem Handeln beruht.
- Quadrant 3: *Manipulation einer Entscheidung*: Die Absicht einer Massnahme oder der Mechanismus, mit dem eine Verhaltensänderung angestrebt wird, sind *nicht transparent* und deren Wirkung erfolgt nicht direkt auf das Verhalten, sondern indirekt über das *überlegte* Handeln. Beispiel: Verwendung derjenigen Formulierung für die Frage, ob eine Person Organspenderin resp. -spender werden möchte, von der man weiss, dass der Ja-Anteil am höchsten ist. Die Absicht hinter der Frage ist für die Zielperson zwar ersichtlich, nicht ersichtlich ist jedoch, welcher Mechanismus zur Einstellungsbildung der Zielperson und in der Folge zur Verhaltensänderung mit einer spezifischen Formulierung ausgenützt wird.

- **Quadrant 4: Erleichterung einer konsistenten Entscheidung:** Die Absicht einer Massnahme und der Mechanismus, mit dem eine Verhaltensänderung angestrebt wird, sind *transparent* und der Handlungsentscheid basiert auf *überlegtem* Verhalten: Beispiel: Informationsmittel, welche die Vor- und Nachteile einer Handlungsmöglichkeit gegenüber Handlungsalternativen darlegen.

Auf Basis dieser Kategorisierung kann die Definition von Nudges für diese Arbeit modifiziert werden, so dass im Forschungsprojekt FP-1.4 erarbeiteten Grundlagen zum überlegten Handeln optimal ergänzt werden. Die für diese Arbeit modifizierte Definition von Nudging basiert auf jener von Thaler & Sunstein (2013, S. 15). Sie wird jedoch so ergänzt, dass alle Massnahmen der drei Quadranten Q1, Q2 und Q3 beinhaltet sind. Der Quadrant Q4 wird durch die Modifikation ausgeschlossen, weil Wirkungsmechanismen und Wirkungen der entsprechenden Massnahmen im Forschungsprojekt FP-1.4 erarbeitet wurden (Artho et al., 2012, Kap. 2 sowie 5 bis 7). Die modifizierte Definition lautet:

*Unter Nudge werden in dieser Arbeit alle Massnahmen verstanden, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern, und a) deren Absicht oder deren Mechanismus, auf dem die Verhaltensänderung basiert, für die Zielperson nicht erkennbar ist und/oder b) deren Informationsgehalt von den Zielpersonen in der Regel nicht überlegt verarbeitet wird.*

Zwei Punkte sind im Zusammenhang mit der Definition speziell zu beachten: Erstens kann eine Massnahme mehrere Elemente (z.B. Inhalt, Farbe, Form, Kontext, Formulierung) haben, welche jeweils einzeln hinsichtlich Nudging beurteilt werden können. Zweitens impliziert die Formulierung "... das Verhalten ... in vorhersagbarer Weise verändern können ...", dass ein Nudge bewusst eingesetzt werden muss, damit das Vorgehen als Nudging bezeichnet werden kann. Massnahmenelemente aus den Quadranten 1 bis 3, welche nicht bewusst eingesetzt werden, können somit zwar als Nudges bezeichnet werden. Der unbewusste Einsatz solcher Elemente wird in dieser Arbeit jedoch nicht als Nudging definiert.

### *Wirkungsmechanismen*

Die Grundlagen für die Wirkung von Nudges stammen aus der Psychologie, allen voran von Amos Tversky und Daniel Kahneman, welche Urteilsverzerrungen und Heuristiken intensiv untersucht haben. Die Anwendung von Urteilsverzerrungen und Heuristiken beschränkte sich zuerst auf ökonomische Fragestellungen, wurde später jedoch auf alltägliche Situationen ausgeweitet. Führend in der Anwendung und in der weiteren Erforschung von Urteilsverzerrungen und Heuristiken ist die Verhaltensökonomie (Behavioral Economics).

Heuristiken sind vereinfacht gesagt Faustregeln, nach welchen unter Vernachlässigung zusätzlicher Informationen gehandelt wird. Heuristiken liefern den Personen eine hinreichend genaue Entscheidungsbasis für Handlungen (Dorsch, 1998). Ein typisches Beispiel ist die Repräsentationsheuristik. Sie besagt, dass aufgrund eines einzelnen Merkmals eines Objekts auf andere Merkmale geschlossen wird. Im Volksmund findet die Repräsentationsheuristik beispielsweise im Sprichwort 'Kleider machen Leute' ihren Niederschlag.

Urteilsverzerrungen sind im Gegensatz zu Heuristiken nicht Faustregeln, sondern systematische Verzerrungen bei der Informationsverarbeitung (wahrnehmen, erinnern, denken, urteilen) durch eine unbewusste Vernachlässigung oder falsche Einschätzung von Informationen. Systematisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Verzerrungen bei den meisten Personen auftreten und deshalb in Experimenten regelmässig nachgewiesen werden können. Typisches Beispiel dafür ist die Vernachlässigung der Basisrate (base rate neglect) bei der Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten. Auf der Vernachlässigung der Basisrate beruht beispielsweise die Tendenz von Menschen, im Roulette eher auf Rot zu setzen, wenn die Kugel mehrmals hintereinander auf Schwarz stehen geblieben ist (auch bekannt unter dem Stichwort Gambler's Fallacy). Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kugel auf Rot fällt, beträgt jedoch bei jedem Kugelwurf 50 %.

Eine systematische Übersicht über alle bekannten und abgesicherten Urteilsverzerrungen und Heuristiken fand sich in keinem der konsultierten Lehrbücher oder Artikel. Dies hat seine Gründe in folgenden Punkten:

- Unüberblickbar hohe Anzahl einzelner Urteilsverzerrungen und Heuristiken,
- Teilweise miteinander zusammenhängende oder aufeinander aufbauende Urteilsverzerrungen resp. Heuristiken,
- Kombinationen von Urteilsverzerrungen resp. Heuristiken zu neu benannten Effekten,
- Unterschiedliche Bezeichnungen von gleichen Urteilsverzerrungen resp. Heuristiken.

In dieser Arbeit sind die wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken im Anhang D zusammengestellt. Ebenfalls im Anhang sind zehn Grundregeln zu finden, welche basierend auf den einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken formuliert wurden (Anhang C).

### *Wirkungen*

In den Beispielen, die in der wissenschaftlichen und angewandten Literatur, aber auch im Internet zu finden sind, sind die Wirkungen sehr hoch. Sie bewegen sich ausgehend von der Ausgangsgrösse ohne Einsatz von Nudges in der Regel um 30 %, teilweise aber auch deutlich darüber.

Beispielsweise führte die erfolgreichste Formulierung der Frage danach, ob jemand Organspenderin resp. -spender werden möchte, im Vergleich mit der am wenigsten erfolgreichen

Formulierung zu 30 % mehr Ja-Antworten<sup>7</sup>. Die Verwendung von kleineren Tellern<sup>8</sup> in einer Kantine führte im Schnitt zu 31 % weniger gegessenem Essen und zu einer Reduktion des Foodwaste um 57 % (jeweils im Vergleich mit grossen Tellern).

Diese Zahlen sind insbesondere im Vergleich mit Massnahmen hoch, welche auf freiwillige Verhaltensänderungen zielen, aber nicht den Nudges zugerechnet werden können (Quadrant Q4). Bei letztgenannten Massnahmen bewegen sich die Wirkungen in der Regel zwischen 2 % und 10 %, bei Massnahmen mit individuellem Kontakt zu den einzelnen Zielpersonen (z.B. Beratungen, Audits) bis zu 20 %. Diese Zahlen basieren auf Interventionsstudien zu unterschiedlichen energierelevanten Zielverhaltensweisen (vgl. dazu Artho et al., 2012).

Im Hinblick auf die Verwendung von Nudges ist trotz dieser grossen Wirkungen zu beachten, dass über nicht erfolgreiche Nudges kaum berichtet wird. Nur mit Mühe konnten im Rahmen dieser Arbeit Beispiele dazu gefunden werden. Sie zeigen gleichwohl auf, dass Nudges nicht per se zu Wirkungen führen. Nudges müssen richtig ausgewählt und konzipiert, zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort platziert werden, damit sie wirksam sind. Durchaus denkbar ist die Möglichkeit, dass unbewusst eingesetzte Nudges im Sinne der angestrebten Wirkung sogar kontraproduktiv sind.

Zusätzlich ist zu erwähnen, dass Nudges deshalb eine so grosse Wirkung erzielen können, weil sich die Zielpersonen nur schwer gegen die Wirkungen wehren können – sei es, weil die Absicht nicht transparent ist und/oder weil unbewusste Mechanismen ausgenützt werden. Dieser Umstand löst entsprechend auch moralisch-ethische Diskussionen rund um den Einsatz von Nudges aus.

### *Ethisch-moralische Diskussion*

Die ethisch-moralischen Diskussionen über Nudging resp. über libertären Paternalismus drehen sich im Wesentlichen um folgende zwei Punkte:

- Ziel: Die Diskussionen werden von jenen Personenkreisen angeführt, welche mit dem Ziel eines Nudges nicht einverstanden sind. Das Aufmalen von gelben Fussstapfen auf Rolltreppen im Hauptbahnhof Zürich, welche die Benutzenden dahingehend erziehen wollen, dass rechts gestanden und links gegangen wird, löst keinen Widerstand aus, weil dieses Ziel in Zürich unumstritten ist. Die Änderung des Standard-Strom-Mix auf ökologischen Strom würde jedoch zum Politikum, wenn nicht explizit auf die

---

<sup>7</sup> Die Felduntersuchung wurde in England durchgeführt. Es wurden acht Formulierungsvarianten getestet. Die erfolgreichste Variante lautete "If you needed an organ transplant, would you have one? If so, please help others." (Independent, 2013). Mittels Framing wird der Effekt der Reziprozität ausgenützt. Die erfolgreichste Variante wurde anschliessend als Standard eingeführt.

<sup>8</sup> Die kleinen Teller waren um 16% kleiner als die Referenzsteller (Wansink et al., 2013)

Möglichkeit eines nicht speziell ökologischen (und günstigeren) Mix aufmerksam gemacht würde<sup>9</sup>.

- **Legitimation:** Die Idee des Nudging gemäss Sunstein & Thaler (2013, S. 14f) ist, dass ein Nudge zum Ziel haben muss, das Leben der Zielpersonen länger, gesünder und besser zu machen. Es stellt sich jedoch die Frage, wer bestimmt, was für jede einzelne Person gesünder und besser ist. Und wenn darüber Einigkeit besteht, stellt sich die zweite Frage, wer oder was einem Akteur die Legitimation gibt, einen Menschen ohne sein Wissen in eine Richtung zu schubsen – selbst wenn dieser der Richtung zustimmen würde.

Diese Fragen können in diesem Bericht nicht beantwortet werden. Aus Sicht der Autorenschaft muss die Reflexion über die Ziele und vor allem auch über die Legitimation der Mittel, welche zu deren Erreichung eingesetzt werden, gewährleistet sein. Insofern können und sollten Kritik und Diskussionen über Nudges, aber auch über andere Massnahmen, als Anlass zur Reflexion der Ziele, der Zwecke und der Legitimation der Massnahmen genommen werden.

## **Positive Psychologie**

### *Definition*

Gemäss Seligman (2000) ist die positive Psychologie die Wissenschaft über positive subjektive Erlebnisse, positive Persönlichkeitsfaktoren und positive Institutionen, welche die Lebensqualität erhöhen und psychische Krankheiten verhindern. Die positive Psychologie erweiterte insbesondere ab den 1990er Jahren verstärkt und als eigene Richtung die bisherige psychologische Wissenschaft, welche einen starken Fokus auf psychische Krankheiten resp. deren Heilung sowie auf negative Stressoren (z.B. Krankheit, Scheidung, Missbrauch) aufwies. Die positive Psychologie widmete sich bislang vernachlässigten Bereichen, indem sie die positiven Aspekte und Potenziale des Menschen untersucht sowie die Faktoren, welche ein gutes Leben ausmachen und präventiv gegen psychische Probleme wirken (salutogenetischer Ansatz).

### *Wirkungsmechanismen*

Die psychologische Forschung zu Umweltverhalten, welche hauptsächlich unter dem Begriff Umweltpsychologie betrieben wird, und die positive Psychologie sind bisher weder in Bezug

---

<sup>9</sup> Wenn explizit darauf aufmerksam gemacht wird, handelt es sich jedoch nicht mehr um einen Nudge im definierten Sinne, weil die Entscheidung überlegt wird und die Absicht transparent gemacht wurde.

auf die Bildung von Theorien noch zur Ableitung von Handlungsmaßnahmen zur Förderung nachhaltigen Verhaltens systematisch aufeinander bezogen worden.

Einige empirische Studien und theoretische Überlegungen schaffen jedoch erste Verknüpfungen und beschäftigen sich mit den sogenannten positiven vorgelagerten Einflussfaktoren auf nachhaltiges Verhalten und den positiven Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten. Zu den positiven Einflussfaktoren gehören positive Emotionen (z.B. Affinität zur Natur, Hoffnung), positive Werte (z.B. Altruismus), positive Persönlichkeitseigenschaften (z.B. Zukunftsorientierung), Tugenden (z.B. Weisheit, Mut, Gerechtigkeit), psychische Ressourcen (z.B. Achtsamkeit, Genussfähigkeit), Fähigkeiten (z.B. Handlungswissen) sowie positive Umgebungen (z.B. positive Vorbilder). Zu den positiven Konsequenzen gehören intrinsische Konsequenzen (z.B. subjektives Wohlbefinden, Kompetenzgefühle) sowie extrinsische Konsequenzen (z.B. materielle oder finanzielle Gewinne).

Für einzelne dieser Einflussfaktoren bestehen empirische Belege, dass diese in einem positiven Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten stehen (z.B. Zukunftsorientierung, Affinität zur Natur). Auch gibt es empirische Studien, die aufzeigen, dass umweltfreundliches Verhalten auch positive Konsequenzen für den Einzelnen zur Folge haben kann. Dazu kommen diverse hypothetische Überlegungen, wie die weiteren, noch nicht empirisch untersuchten Faktoren, umweltfreundliches Verhalten fördern können. In der Regel gehen die Autorinnen und die Autoren aufgrund ihrer theoretischen Überlegungen davon aus, dass diese sich förderlich auswirken.

### *Wirkungen*

Sofern positive Faktoren also für die Förderung umweltfreundlichen Verhaltens eine Rolle spielen, könnten sogenannte 'Positive Psychology Interventions (PPI)' angewendet werden. PPI sind definiert als "... Behandlungsmethoden oder willentliche Aktivitäten, die darauf abzielen, positive Gefühle, Verhaltensweisen oder Kognitionen zu kultivieren" (Sin und Lyubomirsky, 2009, p.467; Übersetzung nach Frank, 2011). Dies sind beispielsweise Interventionen zur Stärkung von Tugenden oder der Achtsamkeit. Es ist empirisch belegt, dass diese Art von Interventionen tatsächlich effektiv ist, wenn es darum geht die Lebenszufriedenheit zu fördern resp. Depressionen zu reduzieren. Allerdings gibt es nach Wissen der Autorenschaft keine empirischen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von auf der positiven Psychologie basierenden Interventionen auf nachhaltiges Verhalten. Auch gibt es erst wenige Hinweise dazu, dass eine Steigerung der Lebenszufriedenheit oder eine Reduktion der Depressivität zu nachhaltigerem Verhalten führen könnte.

## **Verbindungen zum Handlungsmodell**

### *Emotionen, Urteilsverzerrungen und Heuristiken*

Das sozialpsychologische Handlungsmodell Wollen - Können - Tun bildet den überlegten Entscheidungsprozess ab, an dessen Ende ein Entscheid für oder gegen eine bestimmte Verhaltensweise steht. Sowohl Emotionen als auch Urteilsverzerrungen und Heuristiken können als Elemente des automatischen Denkens angesehen werden, welche jedoch durchaus auch bei überlegtem Verhalten eine Rolle spielen können.

Emotionen werden durch ein Objekt, beispielsweise durch eine vorgestellte oder dargestellte Handlungsoption, ausgelöst. Emotionen dienen den Menschen als Information über dieses Objekt. Beispielsweise kann die Aussicht auf eine gemeinsame Autofahrt positive Emotionen hinsichtlich des gemeinsamen Erlebnisses auslösen. Falls der Verkehrsmittelwahlentscheid durchdacht wird, fließen diese Emotionen – neben anderen Überlegungen – im Sinne einer positiv bewerteten Handlungskonsequenz in das Modell Wollen - Können - Tun ein. Insofern sind Emotionen im Modell im Rahmen der Handlungskonsequenzen schon beinhaltet. Die Emotion an sich ist jedoch unwillkürlich und kann nicht gesteuert werden. Im Sinne einer expliziten Darstellung der Emotionen im Modell können die Emotionen als separaten Kasten, welcher einen Wirkungspfeil auf die Handlungskonsequenzen hat, dargestellt werden (Abbildung im Anhang A).

Emotionen können sich jedoch nicht nur auf die Handlungskonsequenzen auswirken, sondern auch auf alle anderen motivationalen Faktoren (soziales Motiv, moralisches Motiv, Verhaltenskontrolle). Beispielsweise kommt der Schuld-Frage beim moralischen Motiv eine wesentliche Bedeutung zu. Somit sind von den Emotionen auch Wirkungspfeile auf die anderen motivationalen Faktoren zu zeichnen.

Emotionen können jedoch auch im Rahmen von automatischem Denken resp. Handeln wirksam sein. In diesem Fall kommt die Affektheuristik zur Anwendung und der Mensch wird ohne lange zu überlegen jene Handlungsoption wählen, welche sich spontan am besten anfühlt. Dieser Wirkungspfad verläuft von den Emotionen direkt auf das Verhalten (vgl. Abbildung Anhang A).

Analoges wie für die Emotionen gilt auch für Urteilsverzerrungen und Heuristiken. Sowohl Urteilsverzerrungen wie Heuristiken können sich direkt auf einen Verhaltensentscheid auswirken, als auch motivationale Faktoren beeinflussen, welche ihrerseits im Rahmen von überlegtem Handeln wieder auf das Verhalten wirken. Beispielsweise nützen die aufgemalten 3D-Schwellen eine optische Täuschung aus, welche sich mittels eines Reflexes direkt auf das Verhalten auswirkt. Auf der anderen Seite wirkt die Verarbeitung der erfolgreichsten Formulierung der Organspende-Frage ("If you needed an organ transplant, would you have one? If so, please help others.") auf das moralische Motiv, welches – zusammen mit anderen Moti-

ven – in die überlegte Entscheidung für oder gegen eine Organspende einfließt. Dies stellt eine indirekte Wirkung auf den Verhaltensentscheid via überlegtem Verhalten dar.

Die verschiedenen Wirkungsweisen von Emotionen, Urteilsverzerrungen und Heuristiken sind entsprechend den Ausführungen im Sinne einer Erweiterung in der Darstellung des sozialpsychologischen Handlungsmodells aufgenommen worden (vgl. Anhang A).

### *Positive Psychologie*

Die Faktoren der positiven Psychologie können im sozialpsychologischen Handlungsmodell eingeordnet werden, wobei sie teilweise auch deckungsgleich sind. So gibt es für die Fähigkeiten, die positiven Umgebungen sowie die intrinsischen und extrinsischen Konsequenzen eines Verhaltens direkte Korrelate im Modell. Ansonsten handelt es sich bei den Faktoren, welche die positive Psychologie thematisiert, im Wesentlichen um solche, welche via Bewertungen in das Wollen - Können - Tun-Modell einfließen. Im Vergleich mit den im Wollen - Können - Tun - Modell abgebildeten Faktoren sind sie somit handlungsfern und funktionieren als eine Art Hintergrund-Faktoren. Sie entscheiden damit mit, als wie wichtig die einzelnen Handlungskonsequenzen eingeschätzt werden (im Modell 'Bewertung der Handlungskonsequenzen'), welche Fähigkeiten entwickelt werden, wie bedeutsam Bezugspersonen oder Bezugsgruppen sind, wie die Umweltproblematik oder wie die Selbstwirksamkeitserwartung eingeschätzt wird.

Infolgedessen scheint es, dass die Stärkung von Faktoren der positiven Psychologie auch eine positive Wirkung auf die Nachhaltigkeit von Verhaltensweisen von Menschen haben kann. Aufgrund der handlungsfernen Position der Faktoren im Handlungsmodell kann jedoch nicht damit gerechnet werden, dass eine unmittelbare Wirkung beobachtet werden kann. Die Stärkung von Faktoren, welche aus der positiven Psychologie thematisiert werden, führt allenfalls zu langfristigen, unterstützenden Effekten.

Diese Einschätzungen basieren jedoch auf interpretativen Überlegungen, da die empirischen Erkenntnisse zur Bedeutung der Faktoren im Zusammenhang mit umweltrelevantem Verhalten noch gering sind und die Faktoren definitorisch und konzeptionell noch nicht klar voneinander abgegrenzt sind. Bevor eine Integration in das Modell erfolgen könnte, müssten die Konzepte weiter geschärft und in klarere Wirkungsbeziehungen zu den Faktoren des Wollen - Können - Tun-Modells gesetzt werden und die entsprechenden Kausalrichtungen empirisch geprüft werden können.

## **Nutzung im Rahmen von Interventionsprojekten**

### *Urteilsverzerrungen, Heuristiken und Emotionen*

Grundsätzlich geht aus den Ausführungen hervor, dass sowohl Urteilsverzerrungen als auch Heuristiken und Emotionen in Interventionsprojekten genutzt werden können. Je nachdem, ob eine Entscheidung für oder gegen das Ausführen einer Zielverhaltensweise aufgrund von automatischem Handeln oder aufgrund von überlegtem Handeln vorgenommen wird, wirken die Mechanismen direkt auf den Handlungsentscheid oder indirekt. In beiden Fällen kann das Ausnutzen dieser Mechanismen als Nudging bezeichnet werden.

Die Entwicklung einer Systematik, welche sicherstellt, dass alle möglichen Mechanismen in Betracht gezogen werden, ist aufgrund der Vielzahl sowie aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeiten nur schwer möglich. Trotzdem kann mittels der im Anhang dieses Berichts zusammengestellten Hilfsmittel – erweitertes Handlungsmodell (Anhang A), Grundregeln zur Wirkungsweise von Emotionen (Anhang B), Grundregeln auf Basis von Urteilsverzerrungen und Heuristiken (Anhang C), Aufstellung der wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken (Anhang D) – ein systematisches Vorgehen gewählt werden. Diesbezügliche Empfehlungen sind in den nachfolgenden Punkten aufgeführt.

Ebenfalls aufgeführt sind Empfehlungen, welche sich auf das gesamte Vorgehen beziehen.

- In einem ersten Schritt sollte die Situation dahingehend analysiert werden, ob der Handlungsentscheid durch die Zielpersonen überlegt oder automatisch gefällt wird. Hilfestellung bieten dafür die Kriterien 'Motivation, Gelegenheit und Fähigkeit zum überlegtem Handeln'.
- Für die Entscheidung, an welchem Punkt die Mechanismen und Emotionen greifen, kann in einem zweiten Schritt das erweiterte Handlungsmodell Wollen - Können - Tun beigezogen werden. Es zeigt auf, dass die Mechanismen und Emotionen bei überlegtem Verhalten vorgelagert auf die Bildung der einzelnen Motive (egoistisch-materiell, sozial, moralisch sowie Verhaltenskontrolle) wirken. Bei automatischem Verhalten wirken sie tendenziell direkt auf das Verhalten.
- In einem dritten Schritt sollte analysiert werden, welche Grundregeln in der spezifischen Situation relevant sein können. Dazu können folgende Hilfsmittel genutzt werden:
  - Grundregeln, welche aus den einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken abgeleitet werden.
  - Zusammenstellung der einzelnen wichtigsten Mechanismen.
  - Grundregeln der Wirkungsweise von Emotionen.
- Diese Analysen können auf verschiedene Weisen erfolgen, sollten aber in jedem Fall breit abgestützt sein. Eine empirische Untersuchung ist empfehlenswert.

- In diesem Zusammenhang wird empfohlen, bei der Situationsanalyse und der Konzeption von Interventionen, welche bewusst Urteilsverzerrungen, Heuristiken oder Emotionen einsetzen, Expertinnen und Experten aus dem Bereich der Verhaltensökonomie, der Psychologie und/oder der Werbung beizuziehen.
- Die Prüfung von Massnahmen auf möglicherweise unbeabsichtigte negative Effekte aufgrund von Urteilsverzerrungen, Heuristiken oder Emotionen ist auch empfehlenswert, wenn solche Mechanismen nicht bewusst eingesetzt werden.
- Schliesslich wird empfohlen, im Rahmen der Konzeption von Massnahmen im Allgemeinen und von Nudging-Massnahmen im Speziellen über die Ziele der Massnahmen und die Legitimität der verwendeten Mittel zu reflektieren.

### *Positive Psychologie*

Aus den Erkenntnissen zu den Wirkungsmechanismen von Faktoren der positiven Psychologie lassen sich Hinweise für Interventionen ableiten.

- Emotionen: Kals et al. (1999) zeigen, dass eine emotionale Affinität zur Natur und Interesse an der Natur in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten stehen, wobei eine kausale Richtung theoretisch unterlegt wurde. Diese Affinität kann durch Naturerfahrungen erzeugt werden – entsprechend sind Interventionen, welche solche Erfahrungen ermöglichen, ein möglicher Ansatzpunkt.
- Werte: Altruistische, biosphärische und intrinsische Werte stellten sich in Studien als Einflussfaktoren auf umweltfreundliches Verhalten heraus. Sie prägen Einstellungen in Form von Bewertungen der Handlungskonsequenzen, der subjektive Norm sowie in Form der Art der Wahrnehmung der Umwelt im Allgemeinen (Artho et al., 2012). Wie in Artho et al. (2012) erläutert, sind Werte intraindividuell (d.h. innerhalb eines Individuums) relativ stabil und es ist kaum möglich, einen Wertewandel kurzfristig mittels einer Intervention herbeizuführen. Es kann jedoch darauf geachtet werden, dass die drei oben genannten Werte bei Interventionen mit gestärkt werden.
- Persönlichkeitseigenschaften: Die Eigenschaften Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit (gekennzeichnet durch Hilfsbereitschaft und Altruismus) und Zukunftsorientierung bestärken positive Umwelteinstellungen und stehen in einem positiven Zusammenhang mit umweltrelevanten Verhaltensweisen. Persönlichkeitseigenschaften sind relativ stabil, jedoch argumentieren beispielsweise Corral-Verdugo & Pinheiro (2010), dass Eigenschaften wie die Zukunftsorientierung aktiv gestärkt werden können, beispielsweise in der Erziehung.
- Tugenden: Einzelne Studien zeigen, dass die Tugenden, also kognitive und emotionale Stärken sowie Stärken, welche das Gemeinwesen fördern und Exzessen entgegenwirken, mit ökologisch orientierten Einstellungen und umweltschonendem Verhalten

in einem positiven Zusammenhang stehen. Es kann somit durchaus argumentiert werden, dass Tugenden wie Neugier, Weitsicht, Tapferkeit, Vitalität, Umsicht etc. in Intervention zumindest mit gefördert werden könnten. Die entsprechenden 'Positive Psychology Interventions (PPI)' können dazu allenfalls Anhaltspunkte liefern.

- Schliesslich kann noch hervorgehoben werden, dass es weiterhin empfehlenswert ist, positive Handlungskonsequenzen von umweltfreundlichem Verhalten (z.B. Kompetenzerwerb, finanzielle Gewinne etc.) in Interventionen hervorzuheben.

Über diese Hinweise hinausgehende konkretere Empfehlungen zu 'Positive Psychology Interventions (PPI)' zur Beeinflussung von energierelevantem Verhalten lassen sich aus der Literatur nicht empfehlen, da empirische Evidenzen, wie PPI auf nachhaltiges Verhalten wirken, noch fehlen.

# 1. Einleitung

## 1.1. Ausgangslage

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und soll einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft leisten. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind. Geforscht wird in den zwei Themenbereichen 'Gebäude' und 'Haushalte'.

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen.

Zum Start von EFZ wurden im Themenbereich Haushalte Grundlagenarbeiten durchgeführt, welche es erlaubten, die anschliessend durchgeführten Feldforschungsprojekte systematisch zu konzipieren. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Grundlagen stellt der Forschungsbericht aus dem Projekt FP-1.4 'Wissenschaftsbeitrag' (Artho et al., 2012) dar.

In diesem Projekt wurde der Stand namentlich des sozialpsychologischen Wissens, welches für die Umsetzung von Massnahmen im Umweltbereich relevant ist, aufgearbeitet. Aus dem Projekt FP-1.4 resultierten im Wesentlichen ...

- das sozialpsychologische Handlungsmodell Wollen - Können - Tun, welches als Analyse- und Konzeptionswerkzeug für Massnahmen verwendet werden kann,
- eine auf dieses Handlungsmodell abgestimmte Instrumententypologie, welche gleichsam einen Werkzeugkasten für das Zusammenstellen der Massnahmen dient,
- eine Aufarbeitung der Erkenntnisse zu den Wirkungen von Instrumenten, welche in den verschiedenen Verhaltensbereichen schon getestet wurden.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen aus den Interventionsprojekte FP-1.9 (Lossin et al., 2016) und FP-1.10 (Artho et al., 2015), der in anderen Feldversuchen ausserhalb EFZ erreichten bescheidenen Wirkungen (vgl. Artho et al., 2012, ab Seite 133) sowie aufgrund der neuesten Entwicklungen bzgl. Nudging, wurden folgende Lücken in den Grundlagen und namentlich im Bericht zum Forschungsprojekt FP-1.4 identifiziert, welche mit diesem Bericht geschlossen werden sollen:

- Aus der Darstellung des sozialpsychologischen Handlungsmodell Wollen - Können - Tun geht nicht hervor, ob und inwiefern Emotionen als handlungsleitender Faktor berücksichtigt sind. Bei der Konzipierung von Massnahmen wurden diese deshalb nicht systematisch mit einbezogen.

- Das sozialpsychologische Handlungsmodell Wollen - Können - Tun bildet im Wesentlichen den systematisch überlegten Handlungs-Entscheidungsprozess ab, an dessen Ende darüber entschieden wird, ob resp. in welchem Ausmass eine Handlung ausgeführt wird. Das Handlungsmodell ist damit ein individuelles Modell, welches unbewusste oder nicht systematisch überlegte Handlungsentscheidungen wie beispielsweise Heuristiken unberücksichtigt lässt.
- Diese im letzten Punkt erwähnte Lücke wurde insbesondere im Zusammenhang mit dem in jüngster Zeit viel diskutierte Thema des 'Nudging', d.h. das Anschubsen von Verhaltensänderungen ohne Reduktion von Verhaltensoptionen, thematisiert. Allerdings wird der Begriff nicht einheitlich verwendet. Bei der Beobachtung dieser Diskussionen wurde jedoch festgestellt, dass der Begriff unscharf definiert ist und unklar ist, auf welchen Mechanismen Nudging beruht und inwiefern diese in den Grundlagen schon abgebildet sind.
- Bei der Konzipierung von Massnahmen zur Förderung von energiesparendem Verhalten wurde in der Regel davon ausgegangen, dass Hemmnisse bestehen, wie beispielsweise ungünstige Einstellungen gegenüber einer energiesparenden Verhaltensweise oder die individuelle Erwartung darüber, wie wesentlich eine individuelle Verhaltensänderung für das Gesamtziel der 2000-Watt-Gesellschaft ist (Selbstwirksamkeitserwartung). Diese Denk- und Vorgehensweise entspricht einem defizitorientierten Ansatz. Es stellt sich somit die Frage, inwiefern der Einbezug von nicht defizitorientierten psychologischen Ansätzen aus der positiven Psychologie für die Interventionsplanung fruchtbar sind.

## 1.2. Fragestellungen

Aufgrund dieser Ausgangslage wurden für das vorliegende Projekt zur Ergänzung der Grundlagen im Bericht zum Forschungsprojekt FP-1.4 folgende Forschungsfragen formuliert:

- Welche Rolle spielen Emotionen bei Handlungsentscheidungen?
- Wie können Heuristiken und die Funktionsweise von Emotionen so an das Handlungsmodell angeschlossen resp. so aufbereitet werden, dass sie bei der Konzeption und Analyse von Massnahmen systematisch miteinbezogen werden?
- Bezüglich Nudging und positiver Psychologie sind folgende Fragen zu beantworten:
  - Was ist unter Nudging und positiver Psychologie mit Blick auf die Verbreitung von nachhaltigen Verhaltensweisen zu verstehen?

- Nudging: Welches sind die wichtigsten psychologischen Mechanismen, von welchen Nudging Gebrauch macht und inwiefern sind diese durch das Handlungsmodell inkl. Heuristiken und Emotionen berücksichtigt?
- Positive Psychologie: Welche Ansätze aus der positiven Psychologie lassen sich im Hinblick auf die Förderung von energierelevantem Verhalten nutzbar machen?
- Welche Aussagen über die Wirkungen von Nudging und Ansätzen aus der positiven Psychologie lassen sich machen?
- Inwiefern können Nudging und Ansätze aus der positiven Psychologie für Interventionsprojekte im Rahmen von EFZ, Themenbereich Haushalte, und analoge Interventionsprojekte z.B. im städtischen Kontext genutzt werden?

Die Aufgabe in diesem Projekt war es, die im Forschungsprojekt FP-1.4 'Wissenschaftsbeitrag' erarbeiteten Grundlagen zu erweitern. Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Projekt bauen deshalb auf dem Bericht zum Forschungsprojekt FP-1.4 (Artho et al., 2012) auf. Der Bericht von Artho et al. (2012) steht auf der Webseite von Energieforschung Stadt Zürich unter 'Publikationen' zum Download bereit (<http://www.energieforschung-zuerich.ch>).

### **1.3. Berichtaufbau**

Der Bericht umfasst zuerst drei Kapitel, welche sich spezifisch den Themen Emotionen (Kap. 2), Nudging (Kap.3) und positive Psychologie (Kap. 4) widmen. Darin werden die Begriffe definiert und abgegrenzt und die dahinterstehenden Wirkungsmechanismen aufgezeigt. Entsprechend der Fragestellungen beinhalten die Kapitel zum Nudging und zur positiven Psychologie Ergebnisse zur Recherche zu den Wirkungen dieser Ansätze. Im dritten Kapitel zum Nudging ist zusätzlich eine Einschätzung der aktuellen Diskussionen um die Ethik von Nudging enthalten.

Die Kapitel 5 und 6 setzen im Sinne einer Synthese die in den vorgängigen Kapiteln aufgezeigten Wirkungsmechanismen in einen Zusammenhang mit dem in Artho et al. (2012) zusammengestellten sozialpsychologischen Handlungsmodell Wollen - Können - Tun (Kap. 5) resp. zeigen Möglichkeiten auf, wie die Erkenntnisse aus den ersten fünf Kapiteln in der Interventionsplanung verwertet werden können (Kap. 6). Kap. 7 schliesslich fasst in kurzer Form und strukturiert nach den Fragestellungen die Ergebnisse zusammen.

## 1.4. Vorgehen

Die Forschungsfragen wurden aufgrund einer Literaturanalyse beantwortet. Sofern nicht explizit auf die Meinung der Autorenschaft hingewiesen wird, basieren die Inhalte auf wissenschaftlicher und angewandter Literatur. Beispiele können auch aus Medien, aus dem Internet oder aus grauer Literatur stammen.

Im Verlauf der Literaturanalyse zeigte sich, dass Heuristiken im Rahmen von Nudging-Ansätzen thematisiert werden müssen, auch wenn es gewisse Überschneidungen zum Thema Emotionen gibt. Aussagen zu Heuristiken finden sich deshalb im Wesentlichen im Kapitel 3 'Nudging'.

## 2. Emotionen

Im ersten Teil dieses Kapitels wird der Begriff Emotionen definiert und von anderen Begriffen abgegrenzt. Anschliessend wird im zweiten Teil aufgezeigt, welches die Wirkungsmechanismen von Emotionen sind.

### 2.1. Definition und Begriffsabgrenzung

#### *Begriffs-Abgrenzungen*

In der Wissenschaft wird zwischen Affekten, Emotionen und Stimmungen unterschieden. Die Definitionen und Abgrenzungen sind bei weitem nicht deckungsgleich. Eine einheitliche Definition von Emotionen ist in der Wissenschaft jedoch nicht verfügbar (vgl. auch Brandstätter et al., 2013, S. 130). Aufgrund der verschiedenen Definition lassen sich die Begriffe etwa wie folgt abgrenzen:

- *Affekt* ist ein Überbegriff und umfasst Emotionen und Stimmungen (Plessner et al., 2011, Jonas et al., 2007, S. 310, Otto et al., 2000)
- Eine *Emotion* ist gemäss Davidson et al. (2003, S. XIII, zit. in Brandstätter & Otto, 2009, S. 14) eine " ... relatively brief episode of coordinated brain, autonomic, and behavioral changes that facilitate a response to an external event of significance for the organism.". Emotionen sind beispielsweise mittels Herzfrequenz-Messungen messbare physiologische Zustände, welche durch ein Objekt im allgemeinen Sinne, also eine Information aus der Umwelt oder aus der Gedankenwelt, unwillkürlich aus-

gelöst werden. (vgl. auch Bosch et al., 2006, S. 26f). Die physiologischen Zustände werden wahrgenommen und kognitiv interpretiert. Die physiologischen Zustände, unter Umständen, aber nicht zwingend in Kombination mit der kognitiven Bewertung sind handlungsleitend: "Der Kern einer Emotion sind Handlungsbereitschaft [...] und das Nahelegen [...] von Handlungsplänen; eine Emotion gibt einer oder wenigen Handlungen Vorrang, denen sie Dringlichkeit verleiht." Oatley & Jenkins, 1996, zit. in Brandstätter & Otto, 2009, S. 15).

Emotionen haben eine kategoriale Komponente welche die Qualität der Emotion beinhaltet (Furcht, Freude, Scham etc.). Ein 'Gefühl' ist ein Begriff für Emotionen, welcher diese subjektive Erlebnisqualität einer Emotion in den Mittelpunkt stellt (Otto et al., 2000).

Eine Definition, welche die genannten Aspekte am besten wiedergibt lautet "Emotionen haben subjektive erfahrbare und objektive erfassbare Komponenten, die zielgerichtetes Verhalten begleiten bzw. fördern, das dem Organismus eine Anpassung an seine Lebensbedingungen ermöglicht" (Brandstätter et al., 2013, S. 130).

- *Stimmungen* sind weniger intensiv, weniger objektbezogen und länger andauernd als Emotionen (Otto et al., 2000). Stimmungen bilden eher den Hintergrund, vor dem sich Emotionen, Denkprozesse und in der Folge auch Handlungsentscheidungen abspielen (Brandstätter et al., 2013).

### *Kategorisierung von Emotionen*

Bei der Kategorisierung von Emotionen lassen sich zwei unterschiedliche Konzeptionen unterscheiden (Brandstätter et al., 2013):

- Kategoriale Konzeption: Die grundlegenden Qualitätskategorien sind dabei Freude, Trauer/Schmerz, Wut, Ekel, Überraschung, Furcht und Neugier/Interesse.
- Dimensionale Konzeption: Die Autorin unterscheidet zwischen den Dimensionen Valenz und Intensität. Die Valenz gibt dabei an, ob es sich um eine mehr oder weniger stark negativ oder mehr oder weniger stark positive Emotion handelt. Die Intensität gibt dagegen an, wie intensiv die Reaktion ist. Beispielsweise ist Wut eine stark negative Emotion (Valenz). Die Wut selber kann jedoch auch grösser oder kleiner sein (Intensität).

## **2.2. Wirkungsmechanismen von Emotionen**

Die Sichtung der Literatur zeigt, dass die Art und Weisen wie Emotionen wirken, sehr komplex sind. Die Beschreibungen sind oft wenig greifbar. Die Einzeluntersuchungen bewegen

sich oft auf einer so tiefen Detailstufe, dass die Ergebnisse kaum aggregiert werden können und für den Zweck dieser Arbeit nicht mehr dienlich sind. Gleiches gilt für die Quantifizierung der Wirkung. Die Einzeluntersuchungen sind in der Regel Laborexperimente in denen beispielsweise mit Text-, Bild- oder Videomaterial bei den Versuchspersonen bestimmte Emotionen ausgelöst werden, und anschliessend Beurteilungs- oder Gedächtnisaufgaben gelöst werden müssen. Weil generalisierte Aussagen über das Ausmass der Wirkungen in der realen Welt – allenfalls sogar mit Bezug zu energierelevanten Verhaltensweisen – mit zu viel Unsicherheit verbunden wären, finden sich dazu in der konsultierten Literatur keine Aussagen.

Generell lässt sich in Bezug auf die Wirkungsmechanismen sagen, dass Emotionen die Ergebnisse von Bewertungsprozessen von Objekten sind. Unter Objekten werden im Folgenden Handlungsergebnisse, Ereignisse, Situationen, Darstellungen, Gedanken etc. verstanden. Beispielsweise sind eine Werbung, eine Broschüre oder auch die Vorstellung darüber, das Auto als Verkehrsmittel für eine Freizeitfahrt zu wählen, Objekte.

Emotionen haben gleich wie Stimmungen Einfluss auf a) die Aufmerksamkeitssteuerung, b) das Gedächtnismanagement sowie auf c) Urteile und Entscheidungen (Brandstätter et al., 2013). Die im Folgenden zu diesen drei Themen zusammengefassten Befunde sind die am meisten abgesicherten und finden sich in verschiedenen Lehrbüchern wieder. Die nachstehenden Ergebnisse stammen aus Bosch et al. (2006), Brandstätter & Otto (2009), Brandstätter et al. (2013), Jonas et al. (2007), Otto et al. (2000), Plessner et al. (2011), Rolls (2014), Rothermund & Eder (2011), Stemmler (2009) sowie Van Kleef, De Dreu, & Manstead (2012).

### *Aufmerksamkeit*

Emotionen können die Aufmerksamkeit mitlenken. Die Befunde gehen in die Richtung, dass emotional relevante Inhalte, d.h. Handlungsergebnisse, Ereignisse, Situationen etc., auf welche infolge der Relevanz mit starker emotionaler Intensität reagiert wird, grössere Aufmerksamkeit geschenkt wird, als Objekten, welche emotional weniger relevant sind. Dabei ist es diesbezüglich nicht relevant, ob die Emotionen positiv oder negativ sind.

Diese Regel macht sich die Werbung zu Nutzen, in dem sie ihre Inhalte möglichst emotionalisierend verpacken. Die Werbung an sich wird damit besser beachtet. Allerdings ist damit nichts darüber ausgesagt, ob der Inhalt der Werbung oder die Verpackung (oder beides) besonders gut beachtet wird.

## *Gedächtnis*

Emotional stark aufgeladene Ereignisse oder Situationen prägen sich im Gedächtnis tiefer ein, wenn die aktuelle Stimmung mit den ausgelösten Emotionen qualitativ kongruent ist. Analog dazu führen ausgelöste Emotionen dazu, dass Gedächtnis-Inhalte, welche mit den gleichen Emotionen assoziiert sind, leichter zugänglich sind und deshalb eher abgerufen werden, als Gedächtnis-Inhalte, welche emotional anders aufgeladen sind. Unklar ist, ob sich diese für eine erleichterte Zugänglichkeit geforderte Kongruenz nur auf die Valenz der Emotionen (positiv oder negativ) oder auf die einzelnen Qualitätskategorien (Schuld, Scham, Freude, Stolz etc.) bezieht.

Dieser Befund kann dahingehend interpretiert werden, dass das Abrufen von Erinnerungen mit gleichartigen Emotionen wie die durch das Objekt (z.B. eine Werbung) ausgelösten, die ausgelösten Emotionen noch verstärken. Freude über eine lustige Darstellung beispielsweise kann dazu führen, dass freudige Ereignisse im Gedächtnis leichter zugänglich sind, deshalb auch eher abgerufen werden, und dass die durch die lustige Darstellung ausgelöste Freude dadurch noch verstärkt wird (positives Feedback).

Das analoge positive Feedback kann im Grundsatz auch auf der negativen Seite der Emotionen geschehen. Ein weiterer gesicherter Befund besagt jedoch, dass Gedächtnis-Inhalte, welche mit *positiven* Emotionen verbunden sind, leichter abgerufen werden können, als mit negativen Emotionen verbundene Gedächtnis-Inhalte. Das positive Feedback scheint deshalb im Zusammenhang mit positiven Emotionen besser zu greifen. Ebenfalls mit dem letztgenannten Befund kann die immer wieder gehörte Forderung begründet werden, dass die Vermittlung von Wissen und das Lernen im Allgemeinen mit Spass und Freude verbunden sein sollte und weniger mit Leistungsdruck.

## *Urteile und Entscheidungen*

Emotionen geben Personen Informationen über Sachverhalte. Dadurch können die Emotionen verwendet werden, um diese Sachverhalte wie beispielsweise Handlungsoptionen zu beurteilen. Beispielsweise können (nicht nur, aber auch) Emotionen verwendet werden, um die Wahl eines Verkehrsmittel zu treffen. Die Vorstellung der Nutzung des Autos und der Nutzung eines alternativen Verkehrsmittels lösen Emotionen aus, welche als Hinweis darauf dienen, welche Wahl die bessere ist (z.B. Erlebniswert, Freude am Fahren, Stolz auf den Autobesitz, Freude an sozialen Kontakten, Angst vor Unfällen). Mit Bezug zum Handlungsmodell Wollen - Können - Tun bedeutet dies, dass die Wahrscheinlichkeit von Handlungskonsequenzen beurteilt werden und dadurch die Einstellung einer Handlungsoption<sup>10</sup> gegenüber

---

<sup>10</sup> 'Einstellungen' kommen in der Darstellung des Handlungsmodells nicht vor. Mit 'Einstellung' ist das Gesamtergebnis der Abwägungen der verschiedenen Handlungskonsequenzen gemeint.

mitbestimmt wird. Gleichzeitig können Emotionen aber auch auf moralische Überlegungen einen Einfluss haben. Schuldgefühle beispielsweise können dazu führen, dass das Verantwortungsbewusstsein und damit der moralische Druck steigen, sich ökologisch zu verhalten. Insofern fließen Emotionen im Fall von überlegtem Verhalten in die Bildung von Einstellungen und in moralische Überlegungen mit ein.

Wenn automatisches Handeln zum Zug kommt, beispielsweise unter Zeitdruck oder im Fall fehlender Informationen, wird ein Objekt nur aufgrund der Emotionen, welches dessen Wahrnehmung auslöst, als gut oder schlecht beurteilt. Eine Handlungsoption beispielsweise wird in diesem Fall nur noch nach der Faustregel 'Was sich gut anfühlt, ist auch gut' beurteilt und entsprechend ausgeführt resp. nicht ausgeführt, wenn es sich nicht gut anfühlt. Diese Faustregel wird auch Affektheuristik genannt (vgl. auch Affektheuristik im Kap. 3.2 Nudging). Positive Emotionen resultieren dabei in positiven Urteilen, negative Emotionen führen zu negativen Urteilen. Dies kann sich sowohl in einer Einstellung, die in diesem Fall nur von den Emotionen abhängt, niederschlagen, kann jedoch auch direkt und ausschliesslich verhaltensbestimmend sein.

Urteile und Entscheidungen werden bei positiven und negativen Emotionen auf unterschiedlicher Basis gefällt. Diese Unterschiede werden im Folgenden beschrieben.

*Positive Emotionen:* Werden durch ein Objekt positive Emotionen ausgelöst, so werden in diesem Zustand weniger Informationen verarbeitet und die Informationen werden peripher verarbeitet. Der Begriff 'peripher' bezieht sich auf das Elaboration-Likelihood-Modell nach Petty & Cacioppo, 1986; siehe auch Artho et al., 2012, S. 48 und S. 181), nach welchem Informationen zentral oder peripher verarbeitet werden. Zentrale Verarbeitung bedeutet eine systematische und gründliche Abschätzung aller zur Verfügung stehenden Informationen, während periphere Verarbeitung bedeutet, dass für die Beurteilung eines Sachverhalts lediglich einige wenige Hinweisreize (peripheral cues) verwendet werden und nach Faustregeln (Heuristiken) beurteilt wird.

Typisches Beispiel, in dem auf eine periphere Verarbeitung gesetzt wird, sind TV-Spots, in denen Personen in weissen Kitteln und umrahmt von Laboreinrichtungen Aussagen über die Wirksamkeit beispielsweise von Waschmitteln oder Zahnpasten machen. Der weisse Kittel und die Laborumgebung sind Hinweisreize, welche dem Betrachter Kompetenz und damit Wirksamkeit des Mittels signalisieren. Zur Anwendung kommt die Repräsentativitätsheuristik, welche besagt, dass aufgrund weniger Merkmale eines Objekts (Kittel, Labor) auf andere Merkmale (Kompetenz, Wirksamkeit) geschlossen wird (vgl. Kap. 3.2). Bei positiven Emotionen kommen also verstärkt eine periphere Verarbeitung und damit einhergehend auch eine Berücksichtigung von nur wenigen Informationen zum Zug.

Gleichzeitig bedeutet die bei positiven Emotionen tendenziell periphere Verarbeitung auch, dass im Zustand positiver Emotionen keine Detailversessenheit besteht, sondern im Gegenteil

die Konzentration auf die Gewinnung eines Gesamtbildes der Situation gelegt und stärker assoziativ gedacht wird, wichtige Details und problematische Strukturen einer Situation ignoriert und genaue Ziel-, Mittel- und Folgeanalysen unterlassen werden, sowie der Fokus auf zeitlich und räumlich nahe Sachverhalte und Ereignisse gelegt wird. Ganzheitliches und kreatives Denken fällt im Zustand positiver Emotionen oder Stimmungen deshalb leichter als im Zustand negativer Emotionen.

*Negative Emotionen:* Die Wirkungsweise von negativen Emotionen bilden das Gegenstück zu jener der positiven Emotionen. Werden durch ein Objekt negative Emotionen ausgelöst oder ist eine Person in negativer Stimmung, so besteht die Tendenz, für Urteile und Entscheidungen mehr Informationen beizuziehen und diese systematisch zu verarbeiten. Vor- und Nachteile von Vorgehensweisen werden somit untereinander systematisch abgewogen. Dadurch ist der Mensch stärker auf die Sache fokussiert, was zu einer Art Einkapselung führen kann. Dadurch wird der Blick für das Ganze vernachlässigt. Unwichtige Details können haften bleiben, während andere Argumente übersehen werden. Negative Emotionen führen einfach ausgedrückt zu überlegtem und fokussiertem Handeln.

Diese Unterschiede zwischen den Effekten von positiven und negativen Emotionen und Stimmungen wird in der Literatur evolutionsbiologisch begründet. Positive Emotionen vermitteln Sicherheit. In einer sicheren Situation sind die Folgen von Überlegungs- oder Einschätzungsfehler in der Regel nicht gravierend. Dadurch kann sich das Individuum erlauben, nach Faustregeln und auf der Grundlage weniger Informationen zu handeln und zu entscheiden. Negative Emotionen signalisieren dagegen Gefahr. In solchen Situationen können Fehler zu fatalen Folgen führen, weshalb möglichst viele Informationen und diese möglichst akkurat verarbeitet werden.

### *Positive Emotionen in der Werbung*

Werden die verschiedenen Wirkungsmechanismen von positiven und negativen Emotionen vereint, so wird klar, warum Werbung oft mit positiven Emotionen und einfachen Botschaften arbeitet: Werbung will generell erreichen, dass die Werbung beachtet wird. Objekte mit hoher emotionalen Relevanz werden stärker beachtet als Objekte mit weniger emotionaler Relevanz. Um diesen Effekt auszunützen, arbeitet die Werbung oft mit Emotionen. Weiter ist es das Ziel der Werbung, dass deren Inhalte besser memoriert und einfacher aus dem Gedächtnis abgerufen werden können. Deshalb werden *positive* Emotionen verwendet. Positive Emotionen führen zu einer oberflächlichen Verarbeitung von nur wenigen Hinweisreizen und führen - im Vergleich zu negativen Informationen – zu weniger systematischer Verarbeitung von Produktmerkmalen. Deshalb verwendet Werbung in der Regel nur wenige Informationen, welche sich nicht auf das Produkt beziehen müssen. Die periphere Verarbeitung und die Verwendung von Heuristiken führen dazu, dass die Emotionen im Sinne der Repräsentativi-

tätsheuristik auf die Produkte übertragen werden. Das Produkt wird mit den positiven Emotionen assoziiert und bleibt deshalb stärker im Gedächtnis haften und ist leichter abrufbar.

Im Umwelt und Energiebereich wird in Kampagnen oft mittels persuasiver Botschaften gearbeitet. Dieser Ansatz geht davon aus, dass die Zielpersonen, die Botschaften systematisch verarbeiten. Die systematische Verarbeitung wird durch Botschaften, welche negative Gefühle auslösen (z.B. Folgen der Klimaerwärmung), gefördert. Tendenziell wird jedoch versucht, negative Emotionen zu vermeiden. Die Auslösung von negativen Emotionen ohne mitgelieferte Handlungsanweisungen kann deshalb zu Abwehrreaktionen wie beispielsweise Verantwortungsabwehr, Verharmlosung etc. führen und ökologisches Verhalten blockieren.

### *Die wichtigsten Grundregeln*

Die vorangehende Illustration ist bewusst nicht mit bestimmten Inhalten versehen worden. Die Wirkungsmechanismen von Emotionen greifen grundsätzlich unabhängig von der Thematik, in der sie eingesetzt werden.

Die nachfolgenden Grundregeln (Tabelle 1, und auch Anhang B) sollen als Mittel dienen, um bei der Konzeption von Interventionen – sei dies bei energierelevanten oder bei anderen Entscheidungen – das Thema Emotionen systematisch bearbeiten zu können. Die Grundregeln geben die Mechanismen, wie Emotionen und Stimmungen wirken, vereinfacht wieder. In den Grundregeln werden die durch Objekte (Handlungsergebnissen, Ereignissen, Situationen, Darstellungen, Gedanken etc.) ausgelösten Emotionen ins Zentrum gestellt. Stimmungen demgegenüber sind nicht objektbezogen und länger anhaltend.

Tabelle 1: Grundregeln der Wirkungsweisen von Emotionen

---

#### **Aufmerksamkeit**

1. Emotional stark aufgeladene Inhalte werden stärker beachtet als emotional neutrale Inhalte.

---

#### **Gedächtnis**

2. Emotional stark aufgeladene Inhalte prägen sich bei emotions-kongruenter Stimmung stärker im Gedächtnis ein als emotional neutrale Inhalte.
3. Gedächtnisinhalte, welche mit den gleichen Emotionen assoziiert sind wie die aktuell vorherrschende Emotion, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.
4. Gedächtnisinhalte, welche mit positiven Emotionen assoziiert sind, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.

---

#### **Urteile und Entscheidungen**

5. Menschen verwenden Emotionen um Handlungsoptionen zu bewerten. Positive Emotionen lösen eine positive Bewertung aus, negative Emotionen eine negative.
  6. Im Fall von automatischem Denken (z.B. Zeitnot) kann ein Handlungsentscheid nur aus der aktuellen Emotionen oder Stimmung heraus gefällt werden (Affektheuristik).
  7. Bei positiven Emotionen ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass der Handlungsentscheid automatisch gefällt wird und damit Heuristiken im Allgemeinen und die Affektheuristik im Speziellen zur Anwendung kommen, als bei negativen Emotionen und Stimmungslage.
-

- 
8. Die Wahrscheinlichkeit, dass Argumente, welche die Zielpersonen überzeugen sollen, durchgedacht werden ist bei positiven Emotionen entsprechend geringer.
  9. Negative Emotionen steigern die Wahrscheinlichkeit, dass Argumente systematisch geprüft werden und reduzieren entsprechend die Wahrscheinlichkeit, dass ein Handlungsentscheid automatisch gefällt wird.
- 

## **3. Nudging**

Im Kapitel 3.1 wird aufgezeigt, wie der Begriff Nudging in der Literatur definiert wird. Anschliessend folgt im gleichen Kapitel eine Kategorisierung von Nudges. Um die Überschneidungen mit dem Bericht aus dem Forschungsprojekt FP-1.4 (Artho, et al., 2012) möglichst klein zu halten, wird anhand dieser Kategorisierung der Begriff Nudging für diese Arbeit weiter eingegrenzt. Ebenfalls in diesem Kapitel werden Beispiele von Nudging eingeführt, welche im ganzen Kapitel 3 immer wieder aufgenommen werden.

Im Kapitel 3.2 wird aufgezeigt, auf welchen Wirkmechanismen Nudging basiert. Das Kapitel 3.3 widmet sich anhand der in Kap. 3.1 eingeführten Beispiele den Wirkungen, welche durch Nudging erreicht werden können. Kap. 3.4 schliesslich enthält eine Einschätzung der ethisch-moralischen Diskussionen um Nudging.

### **3.1. Definition, Abgrenzung und Beispiele**

#### **3.1.1. Definition von Thaler & Sunstein (2009)**

Der englische Begriff Nudge wird in der deutschen Sprache mit Schubser übersetzt. Unter Schubser werden Massnahmen verstanden, welche die Wahrscheinlichkeit, dass Menschen eine bestimmte Verhaltensweise ausüben, erhöht wird. Demzufolge wird als Nudging der Einsatz entsprechender Massnahmen bezeichnet.

Der Begriff 'Nudge' wurde von Thaler & Sunstein im Jahr 2008 im Buch 'Nudge – Wie man kluge Entscheidungen anstösst' geprägt und konkret wie folgt definiert: "Unter Nudge verstehen wir also alle Massnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschlies-

sen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15; original: Thaler & Sunstein 2009, S. 6<sup>11</sup>).

Auf diese Definition wird in der Literatur immer wieder zurückgegriffen (z.B. Marteau et al., 2011, Barton, 2015, Hansen & Jespersen, 2013, Raihani, 2013, Bhargava & Loewenstein, 2015). Es wird jedoch auch bemängelt, dass diese Definition sehr unscharf und weit gefasst ist (z.B. Marteau et al., 2011, S. 263; Hansen & Jespersen, 2013, S.7). Thaler & Sunstein haben diese Definition allerdings noch eingeschränkt, in dem sie an späterer Stelle in einer Fussnote bemerkt haben, dass mit wirtschaftlichen Kosten Verhaltenskosten jeglicher Art gemeint sind (z.B. kognitiver Aufwand, Thaler & Sunstein, 2013, S. 19). Trotz dieser Einschränkung ist die Definition sehr weit gefasst.

### **3.1.2. Kategorisierung von Nudges nach Transparenz und Typ des Denkens**

Verglichen mit der Instrumententypologie aus dem EFZ-Projekt FP-1.4 (Artho, Jenny & Karlegger, 2012) fallen unter diese Definition praktisch alle Instrumente, welche nicht zu den strukturfokussierten Techniken, welche Handlungsoptionen einschränken oder die Anreizstruktur wesentlich verändern (z.B. Rückzug von Produkten, Subventionen, Produktvorschriften, Gebühren etc.) zu zählen sind.

Beispielsweise wurde im EFZ-Projekt FP-1.10 (Artho & Jenny, 2015) das Ziel verfolgt, die von den Zielpersonen mit dem Auto zurückgelegten Kilometer zu reduzieren. Dafür wurden a) Informationen über Angebote von zum Auto alternativen Verkehrsmittel, b) persuasive Kommunikation zur Steigerung der Selbstwirksamkeitswahrnehmung und Verantwortungsübernahme sowie c) ein Alle-oder-Niemand-Vertrag eingesetzt. Alle diese Instrumente sind gemäss der Definition von Thaler & Sunstein unter Nudges einzureihen. Ebenfalls zu den Nudges zu zählen sind soziale Vergleiche, Verhaltensfeedback, Hinweisreize etc.

Im Forschungsprojekt FP-1.4 wurden die Wirkungsgrundlagen dieser Instrumente, soweit ihre Wirkungen auf bewusstem und überlegtem Denken und Handeln basieren, dargelegt. Weil das Ziel dieser Arbeit eine Erweiterung der in FP-1.4 erarbeiteten Grundlagen darstellt und um die Überschneidungen möglichst gering zu halten, macht es Sinn, Nudges zu kategorisieren und für diese Arbeit weiter einzuschränken.

Am fruchtbarsten dafür ist die Kategorisierung von Nudges gemäss Hansen & Jespersen (2013) aufgrund der zwei Dimensionen 'Typen des Denkens' und 'Transparenz':

- *Typen des Denkens*: Für die erste Dimension greifen Hansen & Jespersen auf die Dual Process Theory von Kahneman (vgl. Kahneman, 2011) zurück, welche auch Thaler &

---

<sup>11</sup> Die Zitate des Originalbuchs (Thaler & Sunstein, 2009) in diesem Bericht stammen aus der übersetzten, ungekürzten Fassung, 3. Auflage 2013. Die erste Auflage dieser Übersetzung stammt aus dem Jahr 2011.

Sunstein ihrem Buch zu Grunde legen. Die Dual Process Theory unterscheidet zwischen einem Typ 1 und Typ 2 des Denkens<sup>12</sup>. Während Typ 1 das automatische Denken umfasst, wird der Typ 2 des Denkens als reflexives Denken bezeichnet. Überlegte Handlungen im Sinne des in Artho et al. (2012) zusammengestellten sozialpsychologischen Handlungsmodells Wollen - Können - Tun kommen aufgrund von reflexivem Typ-2-Denken zustande. Das automatische Denken dagegen ist schnell, unkontrolliert, assoziativ, unbewusst und generiert keinen mentalen Aufwand (Hansen & Jespersen, 2013; Thaler & Sunstein, 2013, S. 34).

- *Transparenz*: Die zweite Dimension unterscheidet zwischen transparenten und nicht transparenten Nudges. Transparent ist ein Nudge gemäss Hansen & Jespersen (2013), wenn er in einer Weise verwendet wird, dass sowohl die Absicht dahinter als auch der Mechanismus, mittels welchem die Verhaltensänderung angestrebt wird, für die Zielpersonen erkennbar ist (Hansen & Jespersen, 2013, S. 17). Ein nicht transparenter Nudge dagegen arbeitet in einer Weise, dass die Zielperson entweder die Absicht dahinter oder den Mechanismus, mit der die Verhaltensänderung angestrebt wird, nicht nachvollziehen kann (Hansen & Jespersen, 2013, S. 18). Bei Hinweisreizen ("Licht aus!") ist die Absicht offensichtlich, während beim setzen von Standard-Auswahlen (Opting-Out/Opting-Out) die Absicht nicht transparent ist, solange nicht explizit darauf hingewiesen wird. Zusätzlich gibt es Nudges, bei denen zwar die Absicht transparent ist, der Wirkungsmechanismus, welcher zur Erreichung der Verhaltensänderung ausgenutzt wird, jedoch nicht.

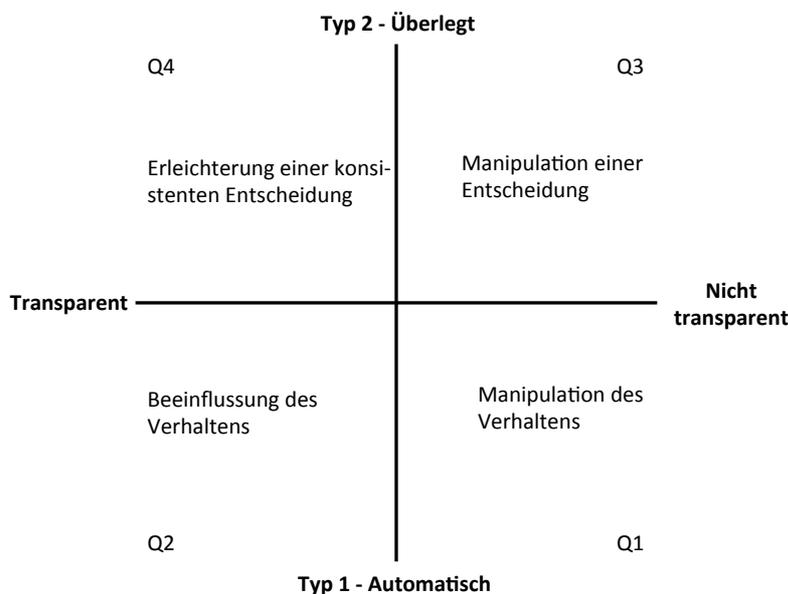


Abbildung 1: Kategorisierung von Nudges nach Hansen & Jespersen (2013)

<sup>12</sup> Die zwei Denkart werden auch von anderen Autoren aufgegriffen, aber teilweise anders benannt. Beispielsweise assoziatives System und regelbasiertes System (Sloman et al. 2002, zit. in Reed, 2007, S. 347).

Die Kombination dieser zwei Dimensionen öffnet eine Vierfeldertafel mit vier Quadranten (vgl. Abbildung 1). Die vier Felder werden von Hansen & Jespersen (2013) nach der Art der Interventionen mit Label versehen.

- *Manipulation des Verhaltens*<sup>13</sup>: Im ersten Quadranten unten rechts sind Massnahmen zu platzieren, deren Absicht oder deren Mechanismus, mit dem eine Verhaltensänderung angestrebt wird, von den Zielpersonen nicht erkannt werden können, und welche automatische Prozesse in Gang setzen. Weil die Absicht und Wirkungsmechanismus nicht transparent sind und sich die automatischen Prozesse ungefiltert auf das Verhalten auswirken, nennen Hansen & Jespersen (2013) Interventionen in diesem Quadranten 'Manipulation des Verhaltens'.

Beispiel: Wansink & van Ittersum (2013) untersuchten die Wirkung verschiedener Tellergrößen in Selbstbedienungsrestaurants auf die Menge der geschöpften und gegessenen Waren. Personen mit grossen Tellern schöpften 52 % mehr und assen 45 % mehr als Personen mit kleinen Tellern. Aus der reinen Tellergrösse ist den Kunden nicht ersichtlich, dass damit eine Reduktion der gegessenen Menge angestrebt wird. Zusätzlich wird die Tellergrösse nicht im Sinne von überlegtem Handeln zur Abwägung der geschöpften Essensmenge beigezogen. Der Effekt basiert gemäss Wansink & van Ittersum (2013) darauf, dass die Zielpersonen eine unbewusste Norm haben, zu wie viel Prozent ein Teller gefüllt sein sollte, damit ihr Appetit gestillt wird. Entsprechend wird bei kleinen Tellern weniger geschöpft und auch weniger gegessen, ohne dass dabei eine bewusste Handlungsentscheidung gefällt wird.

- *Beeinflussung des Verhaltens*: In den zweiten Quadranten unten links gehören Massnahmen, deren Absicht wie auch deren Mechanismen, mit denen eine Verhaltensänderung angestrebt wird, für die Zielpersonen leicht erkennbar sind, gegen deren Wirkungen sie sich aber nur schwer wehren können, weil automatische Prozesse in Gang gesetzt werden. Von Hansen & Jespersen (2013) werden Interventionen in diesem Quadranten als Beeinflussung des Verhaltens bezeichnet.

Beispiel: In Philadelphia wurden in einer 25 mph-Zone zur Reduktion der gefahrenen Tempi in 3D-Form Schwellen aufgemalt, welche sehr echt wirkten. Die gemessenen Geschwindigkeiten ging von 38 mph auf 23 mph zurück (nudges.org, 2008). Die Wirkung basiert auf einer optischen Täuschung, welche einen Reflex auslöst<sup>14</sup>. Für die Zielpersonen ist es jedoch offensichtlich, dass die Schwellen – ob echt oder unecht – den Zweck haben, die gefahrenen Tempi zu reduzieren.

---

<sup>13</sup> Das Wort Manipulation ist sehr negativ konnotiert. An dieser Stelle wird jedoch lediglich Hansen & Jespersen (2013) zitiert. Im Kapitel 3.3 werden die ethischen Aspekte von Nudging und damit auch Überlegungen zur 'Manipulation' aufgenommen.

<sup>14</sup> Die optische Täuschung ist zwar leicht erkennbar, aber erst, nach dem der Reflex schon ausgelöst wurde.

- Manipulation einer Entscheidung:* Der dritte Quadrant oben rechts enthält Massnahmen, deren Absicht und Wirkungsmechanismus von den Zielpersonen nicht erkannt werden, und deren Wirkung sich nicht direkt auf das Verhalten, sondern indirekt über das überlegte Handeln entfaltet. Aufgrund der Intransparenz bezeichnen Hansen & Jespersen (2013) Interventionen in diesem Bereich als Manipulation. Weil nicht das Verhalten direkt, sondern die Ausgangslage für die Wahl einer Verhaltensalternative beeinflusst wird, wählte er die Bezeichnung 'Manipulation einer Entscheidung'.  
 Beispiel: Typisches Beispiel sind Framing-Ansätze, welche besagen, dass die Formulierung von Verhaltensoptionen die Einschätzungen von Vor- und Nachteilen und in der Folge die Wahl der Verhaltensweise beeinflusst. In Grossbritannien werden bei der Erneuerung von Fahrausweisen die Personen gefragt, ob sie Organspender resp. -spenderin werden wollen. Die Frage wurde in einem grossen Feldexperiment in acht unterschiedlichen Arten verpackt. Bei der erfolgreichsten Variante ("If you needed an organ transplant, would you have one? If so, please help others.") antwortete knapp ein Drittel mehr Personen positiv als bei der am wenigsten erfolgreichen Variante ("If you support organ donation please turn your support into action")<sup>15</sup> (Independent, 2013). Nur schon, weil die Zielpersonen nur eine und nicht mehrere Formulierungen sehen, können sie zwar die Absicht der Frage erkennen, aber nicht, dass durch die Formulierung der Effekt der Reziprozität (fairness seeking, vgl. 3.2 Wirkungsmechanismen von Nudging) ausgenutzt werden soll. Die Formulierung hat via Reziprozitätseffekt einen Einfluss auf die Beurteilung der Handlungskonsequenzen der Verhaltensoptionen. Diese wiederum fliessen in die bewusste Abwägung der Vor- und Nachteil eine Handlung ein und beeinflussen so das Verhalten.
- Erleichterung einer konsistenten Entscheidung:* Im vierten Quadranten (oben links) sind Massnahmen angesiedelt, deren Absicht und Wirkungsmechanismus für die Zielpersonen erkennbar sind, und deren Wirkungen via überlegtes Handeln zustande kommen. Hansen & Jespersen (2013) bezeichnen Interventionen dieser Art als '*Erleichterung einer konsistenten Entscheidung*'. Die Konsistenz einer Handlungsentscheidung bezieht sich dabei auf Einstellungen, Meinungen, Haltungen oder Ziele der handelnden Person.  
 Beispiel: In Zürich wurde einem Teil der Stromkunden Informationen über den Stromverbrauch eines vergleichbaren Partnerhaushalts abgegeben. Die Angabe des Stromverbrauchs der Partnerhaushalte sollte zur Veränderung der wahrgenommenen sozialen Norm, wie viel Stromverbrauch 'normal' ist führen. Die bewusste Verarbeitung dieser Information sollte zu einer Anpassung des Verhaltens führen. Daraus re-

---

<sup>15</sup> In Umfragen, welche losgelöst vom konkreten individuellen Entscheidung, OrganspenderIn zu sein, waren, unterstützten 90% der Briten das Prinzip der Organspenden (Independent, 2013).

sultierte jedoch keine Reduktion des Stromverbrauchs (Degen et al., 2013).

Am letzten Beispiels (Vergleich des Stromverbrauchs mit Partnerhaushalten) lässt sich zusätzlich aufzeigen, dass die Abgrenzung schwierig sein kann und die Kategorisierung von Massnahmen aufgrund einzelner Elemente der Massnahmen vollzogen werden muss. Das Stromverbrauchsbeispiel wurde dem vierten Quadranten zugeteilt, weil der Fokus in der Studie (Degen et al., 2013) auf den sozialen Vergleich gelegt war und nicht auf eine bestimmte oder variierte Darstellung der Vergleichsdaten. Die Botschaft der Massnahme an die Zielpersonen lautete gleichsam: 'Schau Dir den Stromverbrauch des Partnerhaushalts an und beziehe diesen in Deine Überlegungen zum eigenen stromrelevanten Verhalten mit ein'. Der Fokus der Studie lag nicht in der Überlegung, welche Darstellungs- und Formulierungsweise verwendet werden soll, um den grössten Effekt zu erzielen.

An diesem Beispiel lässt sich zusätzlich aufzeigen, dass für die Klassifizierung eines Vorgehens als Nudging ein Nudge bewusst eingesetzt werden muss. Der Stromverbrauch des Partnerhaushalts musste auf irgendeine Weise präsentiert werden. Die Wahl dieser Präsentationsweise war jedoch nicht bewusst darauf ausgerichtet, Mechanismen auszunützen, welche die Wahrnehmung und Beurteilung des Stromverbrauchs des Partnerhaushalts in eine bestimmte Richtung lenkte. Die Forderung nach dem bewussten Ausnützung bestimmter Mechanismen kommt in der Definition von Thaler & Sunstein durch die Formulierung " ... Massnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in *vorhersagbarer* Weise verändern können ..." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15; Hervorhebung durch die Autorenschaft) zustande. Massnahmen resp. Massnahmenelemente aus den Quadranten 1 bis 3, welche nicht bewusst eingesetzt werden, sind zwar Nudges. Der Einsatz solcher Elemente wird in dieser Arbeit jedoch nicht als Nudging definiert.

### **3.1.3. Eingrenzung für den Zweck dieser Arbeit**

Abgesehen von den strukturfokussierten Instrumenten, welche Handlungsoptionen einschränken oder die Anreizstruktur wesentlich ändern, stellen die im Bericht zum FP-1.4 thematisierten Instrumente in der Instrumententypologie von Tobias & Mosler (1997) im Sinne von Hansen & Jespersen (2013) eine Erleichterung einer konsistenten Entscheidung dar und sind somit in der Abbildung 1 dem Quadranten oben links zuzuordnen. Den Zielpersonen werden Informationen im weitesten Sinne (z.B. Hinweisreize) dargeboten, deren Zweck und Mechanismen in der Regel transparent sind und welche sie in ihren Überlegungen im Rahmen eines Handlungsentscheids einfließen lassen können. Aus diesem Grund werden Instrumente, welche dem vierten Quadranten 'Erleichterung einer konsistenten Entscheidung' zugeordnet werden können, in dieser Arbeit nicht weiter thematisiert.

Aufgrund dieser Eingrenzung lassen sich Nudges für die Verwendung in diesem Bericht wie folgt definieren:

*Unter Nudge werden in dieser Arbeit alle Massnahmen verstanden, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern, und a) deren Absicht oder deren Mechanismus, auf dem die Verhaltensänderung basiert, für die Zielperson nicht erkennbar ist und/oder b) deren Informationsgehalt von den Zielpersonen in der Regel nicht überlegt verarbeitet wird.*

Die Abgrenzung von transparenten zu nicht transparenten Nudges sowie von überlegter zu nicht überlegter Verarbeitung von Informationen kann dabei nicht scharf vollzogen werden. Es kann beispielsweise argumentiert werden, dass es trotz in 3D-Form aufgemalter Strassenschwellen zur Reduktion der Geschwindigkeit via überlegter Verarbeitung dieser Information möglich ist, das Tempo nicht zu drosseln. Möglicherweise gibt es tatsächlich Personen, welche die Information der aufgemalten Strassenschwellen überlegt verarbeiten und aufgrund dessen – gleichsam aus Trotz – das Tempo tatsächlich nicht drosseln. Trotzdem wird eine Person, welche durchschnittlich gut Auto fährt, reflexartig das Tempo drosseln, weil die aufgemalten Schwellen als tatsächliche wahrgenommen werden. Lerneffekte können allerdings dazu führen, dass es sich gemäss Definition nicht mehr um einen Nudge handelt, weil die Information des 'Nudge' vorweggenommen wird. Dadurch sind sowohl der Zweck wie der Wirkungsmechanismus erkannt. Die Wirkung des Nudge kann deshalb durch überlegtes Handeln umgangen werden.

Zusätzlich sei noch einmal in Erinnerung gerufen, dass innerhalb einer Massnahme und auch Instrumenten Kombinationen von Elementen möglich sind, welche unterschiedlichen Nudge-Kategorien zugeordnet werden können. Beispielsweise können die Argumente im Rahmen persuasiver Kommunikation bewusst auf eine bestimmte Art formuliert werden (Framing). Framing ist der Kategorie 'Manipulation einer Entscheidung' zuzuordnen, weil der Grund für die spezifische Formulierung des Arguments nicht transparent ist. Die persuasive Kommunikation als Gesamtes und ohne den bewussten Einsatz bestimmter Formulierungen oder Darstellungsweisen, welche die Wahrnehmung und Beurteilung der Information in eine bestimmte Richtung lenken, gehört jedoch der Kategorie 'Erleichterung einer konsistenten Entscheidung' an, weil erwartet wird, dass die Argumente bewusst abgewogen werden.

### 3.1.4. Nudging-Beispiele

In der Literatur (z.B. Thaler & Sunstein, 2013, Kahneman, 2011, Wansink, 2014) wie auch Online<sup>16</sup> sind eine Vielzahl von Beispielen für Nudging zu finden. In der folgenden Tabelle 2 sind neun Beispiele aufgeführt, einige davon wurden im letzten Kapitel schon zur Veranschaulichung der verschiedenen Nudging-Kategorien verwendet. Die Beispiele in Tabelle 2 sind so ausgewählt, dass sie in den folgenden Abschnitten durchwegs als Anschauungsmaterial verwendet werden können. Das heisst, dass in den Quellen sowohl eine Beschreibung des Beispiels, eine Erklärung des dahinterliegenden Wirkungsmechanismus wie auch Aussagen zum Ausmass der Wirkung vorhanden sein mussten. Wenn möglich wurden Beispiele mit Bezug zum Energieverbrauch, zu CO<sub>2eq</sub>-Emissionen oder zu Umweltbelastungen allgemein verwendet.

Tabelle 2: Nudging-Beispiele. Bezeichnungen in Klammern weisen darauf hin, dass diese Beispiele ausserhalb der Definition von Nudges für diese Arbeit (vgl. Kap. 3.1.3) liegen.

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle
Tellergrösse	Verringerung der Tellergrösse, um die Menge des gegessenen Essens und des Foodwaste zu reduzieren.	Wansink & van Ittersum (2013)
Querstreifen	Aufmalen von sich verkleinernden Abständen zwischen Querstreifen auf der Fahrbahn unmittelbar vor einer Kurve mit vielen Unfällen, um das gefahrenere Tempo und dadurch die Anzahl Unfälle zu reduzieren.	nudges.org (2010); Thaler & Sunstein (2013)
Express-Line	Die Einführung einer Express-Line für gesundes Essen (Früchte, Gemüse, kalorienarmes Essen) in einer Schulkantine um die Einnahme von gesundem Essen zu fördern.	Hanks et al., 2012
Pralinen-Platzierung	Erschwerung der Erreichbarkeit und Manipulation der Sichtbarkeit von Pralinen, um deren konsumierte Menge bei Sekretariatspersonal zu reduzieren. Erreichbarkeit: Pralinen auf dem Tisch vs. Pralinen zwei Meter entfernt vom Tisch. Sichtbarkeit: Durchsichtige vs. nicht durchsichtige Schachtel.	Wansink et al., (2006)
Organspende	Spezielle Formulierungen der Anfrage um die Quote der Zustimmungen zu erhöhen. Der erfolgreichste Text lautete: "Wenn Sie selbst eine Organtransplantation nötig hätten, stände dann ein Organ zur Verfügung? Wenn ja: Bitte helfen Sie Personen, denen es anders ergeht." (Übersetzung durch die Autorenschaft).	Independent (2013)
Musik in Läden	Langsame Musik in Einkaufsläden, um die Verweildauer im Laden und dadurch den Absatz zu erhöhen.	Ford (2013), Areni & Kim (1993)
3-D-Schwellen	Aufmalen von Fahrbahnschwellen in 3-D-Form, um das Tempo auf Quartierstrassen zu reduzieren.	nudges.org (2008)

<sup>16</sup> Z.B. <http://www.behaviouralinsights.co.uk/>, <http://nudges.org/>, <http://mindlesseating.org/>, <http://inudgeyou.com/blog>, <http://www.fehradvice.com/blog>

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle
(Stromvergleich)	Den Strombezüglern wird der Stromverbrauch eines Partnerhaushalts a) einseitig oder b) gegenseitig bekannt gemacht. Die Kenntnis des Stromverbrauchs von analogen Haushalten soll bei den Strombezüglern im Fall a eine Reflexion und im Fall b) zusätzlich einen Wettbewerb zwischen den Haushalten auslösen und dadurch den Stromverbrauch senken.	Degen et al., 2013
(Isolationsfirmen)	Isolationsfirmen übernahmen neben der Isolierung des Dachbodens auch die Entrümpelung des Estrichs. Ziel war, die Anzahl der Dachbodenisolationen zu erhöhen. Die Isolierung des Dachbodens war schon vor dem Zusatzangebot der Entrümpelung finanziell gefördert.	FehrAdvice (2012), Telegraph (2013)

In der Abbildung 2 werden die Beispiele den vier von Hansen & Jespersen (2013) entworfenen Quadranten (vgl. Kap. 3.1.2) zugeordnet. Die Platzierung innerhalb der Quadranten basiert auf einer eigenen Einschätzung.

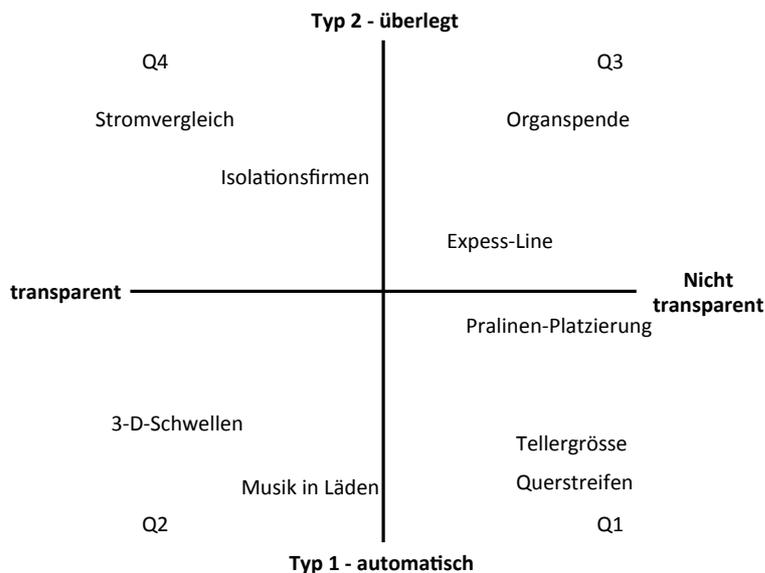


Abbildung 2: Platzierung der Nudging-Beispiele in das Kategorisierungsschema von Hansen & Jespersen (2013).

### 3.2. Wirkungsmechanismen von Nudging

Nudges im definierten Sinne basieren letztlich auf Informationsverarbeitungsweisen der Menschen, welche gar nicht oder nicht vollständig unter seiner Kontrolle liegen. Sie sind deshalb dem automatischen Denken oder Typ 1 des Denkens zuzuordnen (vgl. Kap. 3.1.2). Dies im Gegensatz zu Massnahmen, welche darauf setzen, dass die Informationen vollständig, bewusst und systematisch verarbeitet werden (Typ 2 des Denkens).

### *Verhaltensökonomik als Grundlage für die Wirkung von Nudges*

Die Grundlagen zur automatisierten Informationsverarbeitung stammen aus der Psychologie, allen voran von Amos Tversky und Daniel Kahneman. In der Ökonomie wurde vom Homo Oeconomicus ausgegangen, welcher "... ein perfekter, kalter Rechenautomat ohne Emotionen" (Beck, 2014, S. 2) war. Der Homo Oeconomicus verfügt über unbegrenzte Rationalität und Willenskraft sowie über unbegrenztes Eigennutzstreben. Die Verhaltensökonomik (Behavioral Economics) verband die Erkenntnisse der Psychologie zur automatisierten Informationsverarbeitung und deren Weiterentwicklungen mit der Anwendung in ökonomischen Fragestellungen. Im richtungsweisenden Buch von Thaler & Sunstein (2013) wurden die ökonomischen Fragestellungen im engeren Sinne auf alltägliche Situationen übertragen. Thaler und Sunsteins Fundament, das Fundament der Verhaltensökonomie wie auch jenes der Wirkungsweisen von Nudges sind somit die Erkenntnisse aus der Psychologie im Bereich von Entscheidungen: "Unsere Hauptinformationsquelle ... ist die noch junge Entscheidungswissenschaft, die sich fundierter sozialwissenschaftlicher Studien aus den letzten vier Jahrzehnten bedient und die Rationalität menschlicher Urteile ernsthaft in Frage stellt." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 18). In Frage gestellt wird die beschränkte Rationalität menschlicher Urteile durch den Befund in zahlreichen Experimenten, dass Entscheidungen und Beurteilungen systematisch verzerrt sein können.

### *Uneinheitliche Kategorisierung von Mechanismen*

Aus der bisherigen Forschung gingen mehrere Dutzend Mechanismen hervor, welche zu systematisch verzerrten Urteilen und Entscheidungen führen. Systematisch verzerrt meint in diesem Zusammenhang, dass im Durchschnitt über alle beobachteten Personen ein Urteil oder eine Entscheidung nicht dem Ergebnis einer rationalen Abwägung aller Informationen entspricht sondern in eine bestimmte Richtung davon abweicht und insofern nicht korrekt ist. Im Einzelfall können die Urteile und Entscheidungen jedoch durchaus korrekt sein.

Die Einteilung dieser Mechanismen ist in der Literatur nicht konsistent. Beispielsweise werden im Lehrbuch zur Verhaltensökonomik von Beck (2014) Urteilsverzerrungen und Heuristiken abgegrenzt von Phänomenen im Umgang mit der Zeit (Zeitanomalien), von 'weiteren Forschungsfeldern' wie beispielsweise Fairness, Reziprozität oder Emotionen, und schließlich von der prospect theory und ihren Folgen. Die prospect theory von Kahneman & Tversky (1979) behandelt Entscheidungen unter Risiko unter Berücksichtigung von kognitiven Verzerrungen (vgl. dazu Artho et al., 2012).

Demgegenüber werden im einleitenden Kapitel des Buchs 'New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics' von Beckenbach et al. (2016) Entscheidungsanomalien von routinisierten Entscheidungen und von Entscheidungsaffekten unterschieden. Unter Entscheidungsanomalien werden Wahrnehmungsverzerrungen und Heuristi-

ken subsummiert, wobei Urteilsverzerrungen zu den Wahrnehmungsverzerrungen gezählt werden. Als routinisierte Entscheidungen werden Gewohnheiten bezeichnet, welche sich gemäss Beckenbach et al. (2016) ergeben, wenn Entscheidungen in wiederholten gleichen Situationen immer gleich gefällt werden. Als Entscheidungsaffecte werden Urteile und Handlungsentscheide bezeichnet, welche eine Beziehung des Akteurs mit seiner sozialen Umwelt beinhalten.

### *Verwendete Kategorisierung in dieser Arbeit*

Dank deren Einfachheit und Nachvollziehbarkeit scheint für den Zweck dieser Arbeit die Verwendung der Einteilung von Kahneman & Tversky – quasi die Gründerväter der Verhaltensökonomik – am besten geeignet zu sein. Kahneman & Tversky unterscheiden im Wesentlichen Urteilsverzerrungen und Heuristiken (Tversky & Kahneman, 1973).

### *Heuristiken*

In Artho et al. (2012) werden Heuristiken als Faustregeln beschrieben, nach welchen unter Vernachlässigung von zusätzlichen Informationen gehandelt oder beurteilt wird. Heuristiken liefern den Personen eine hinreichend genaue Entscheidungsbasis für Handlungen (Dorsch, 1998). Sie basieren auf dem Wissen um den Zusammenhang zwischen bestimmten Hinweisreizen (Cues) und Dimensionen, nach denen Objekte oder Handlungen beurteilt werden (Strack & Deutsch, 2002). In der Literatur werden sie teilweise als Urteilsheuristiken oder als 'Verhaltensanomalien' bezeichnet. Eine typische Heuristik, nach welcher beispielsweise beim Einkauf von Nahrungsmitteln gehandelt werden kann, ist die lexicographische Heuristik. Sie entspricht der Tendenz der Menschen, jenes Objekt am besten zu bewerten und in der Folge auszuwählen, welches beim wichtigsten Merkmal am besten abschneidet. Alle anderen Merkmale werden vernachlässigt. Wird beispielsweise bei Kaffee der Preis als wichtigstes Merkmal angesehen, wird das günstigste Produkt (der gleichen Kategorie) gekauft. Frische, Form, Farbe, Geschmack, Herstellungshintergründe etc. werden nicht beachtet. Wird jedoch 'fairer Handel' als wichtigstes Merkmal eingestuft, so wird, falls nach der lexicographischen Heuristik vorgegangen wird, das Produkt mit einem entsprechenden Label gekauft.

Heuristiken können jedoch nicht nur für direkte Handlungsentscheidungen eingesetzt werden, sondern auch auf die Urteile über ein Objekt angewendet werden. Dieses Urteil kann anschliessend unter Berücksichtigung auch anderer Faktoren wieder in die Handlungsentscheidung einbezogen werden.

### *Urteilsverzerrungen*

Urteilsverzerrungen sind im Gegensatz zu Heuristiken nicht Faustregeln, sondern Verzerrungen in der Informationsverarbeitung durch eine unbewusste Vernachlässigung oder falsche Einschätzung von Informationen. Urteilsverzerrungen können alleine oder im Zusammenspiel mit anderen Faktoren die Entscheidungsgrundlagen für Handlungen sein. Typisches Beispiel dafür ist die Vernachlässigung der Basisrate (base rate neglect) bei der Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten. Wenn beispielsweise eine Beschreibung einer zufälligen Person aus der Bevölkerung auf ein Stereotyp (z.B. Bibliothekarin) passt, wird die Wahrscheinlichkeit, dass diese beschriebene Person eine Bibliothekarin ist, unabhängig vom Anteil Bibliothekarinnen in der Gesamtpopulation (Basisrate) eingeschätzt und somit überschätzt (Thaler & Sunstein, 2013). Auf der Vernachlässigung der Basisrate fundiert beispielsweise auch die Tendenz von Menschen im Roulette eher auf Rot zu setzen, wenn die Kugel mehrmals hintereinander auf Schwarz stehen geblieben ist (Gambler's Fallacy). Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kugel auf Rot fällt, bleibt jedoch bei jedem Kugelwurf 50 %.

### *Verhältnis zwischen Urteilsverzerrungen und Heuristiken*

Urteilsverzerrungen und Heuristiken sind nicht unabhängig voneinander, sondern bauen teilweise aufeinander auf. Auf der Vernachlässigung der Basisrate basiert beispielsweise die Repräsentationsheuristik. Die Repräsentationsheuristik besagt, dass aufgrund eines einzelnen Merkmals eines Objekts auf andere Merkmale geschlossen wird. Wird beispielsweise eine Uhr edel verpackt, geht man in der Regel auch davon aus, dass deren Qualität gut ist.

Schliesslich ist zu erwähnen, dass die gleichen Urteilsverzerrungen in der Literatur teilweise unterschiedlich benannt werden. Die Vernachlässigung der Basisrate wird in der Literatur beispielsweise auf Englisch base rate neglect, base rate fallacy, base rate bias oder auf Deutsch als Prävalenzfehler oder Basisratenfehler bezeichnet. Zusätzlich wird der Basisratenfehler je nach Kontext (z.B. Gambler's fallacy im Kontext von Gewinnspielen) und je nach Verarbeitungsstufe beim menschlichen Entscheidungsprozess (z.B. Repräsentativitätsheuristik bei der letzten Verarbeitungsstufe, welche zum Verhalten führt) anders bezeichnet.

### *Einzelne Mechanismen*

Eine umfassende Aufzählung der einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken, welche in der Literatur zu finden sind, ist angesichts der Anzahl, aber auch aufgrund der uneinheitlichen Darstellung (Begriffe, gegenseitige Abhängigkeiten) praktisch nicht möglich. Dies ist auch darin erkennbar, dass in Lehrbüchern (z.B. Beckenbach et al. 2016, Beck, 2014) nicht alle Effekte, welche in der wissenschaftlichen Literatur zu finden sind, aufgearbeitet werden. Mit Blick auf den Zweck dieser Arbeit – die Nutzbarmachung der Erkenntnisse für die Inter-

ventionsplanung – scheint ein Versuch der vollständigen Aufzählung auch nicht sinnvoll. Stattdessen werden die für die Anwendung wichtigsten, am besten abgesicherten Mechanismen kurz beschrieben (Tabelle 3, und auch Anhang D). Der Fokus gilt anschliessend jedoch generellen Grundregeln, welche bei der Konzeption von Massnahmen und deren Realisierung beachtet werden sollten und auf Urteilsverzerrungen und Heuristiken basieren.

Die in Tabelle 3 zusammengestellten Urteilsverzerrungen und Heuristiken stammen aus Beckenbach, 2016, Beck, 2014, Felser, 2001, Fehr & Schwarz, 2002, Bendle & Chen, 2013, Tversky & Kahneman, 1973, Kahneman & Tversky, 1979.

Tabelle 3: Überblick über die wichtigsten Urteilsverzerrungen und Heuristiken.

Bezeichnung	Erklärung
Verfügbarkeitsheuristik	Wahrscheinlichkeiten oder Häufigkeiten werden aufgrund von leicht verfügbaren Zahlen eingeschätzt. Leicht abrufbaren Informationen wird grösseres Gewicht beigemessen als schwer abrufbaren Informationen.
Repräsentativitätsheuristik	Aufgrund einzelner Merkmale eines Objekts wird auf andere Merkmale des Objekts geschlossen.
Rekognitionsheuristik	Unabhängig von der Ursache der Wiedererkennung wird die bekannte Option bevorzugt resp. das bekannte Objekt besser beurteilt.
Lexicographische Heuristik	Bei der Auswahl eines Produkts oder einer Handlung wird jene Option gewählt, welche bei demjenigen Beurteilungskriterium am besten abschneidet, welches der jeweiligen Person am wichtigsten ist.
Choice Overload	Beschreibt die Entscheidungsschwierigkeit, welche Menschen haben, wenn sie mit zu vielen Optionen konfrontiert sind. Entscheidungen werden leichter getroffen, wenn es wenige Optionen gibt, als wenn es viele Optionen gibt.
Affektive Empfindungen, Affektheuristik	Stimmungen, Empfindungen, Affekte können Einfluss auf die Beurteilung von Dingen und Sachverhalten haben. Empfindungen sind einerseits leicht verfügbare Informationen, von denen je nach Situation angenommen werden kann, dass sie mit dem zu beurteilenden Objekt in einem Zusammenhang stehen. Die Heuristik lautet in diesem Fall, dass wenn die Empfindung positiv ist, auch das Objekt als gut zu beurteilen ist.
Basisratenfehler (Base Rate Neglect)	Die Tendenz der Menschen bei der Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten die Verteilung eines Merkmals in der Grundgesamtheit (Basisrate) nicht zu berücksichtigen.
Verankerung und Adjustierung	Das Urteil über einen Gegenstand wird in Richtung eines vorgegebenen Referenzwerts verzerrt. Tendenz, Urteile insbesondere über Zahlen (Wahrscheinlichkeiten, Kosten, Preise, Mengen etc.) an einem Referenzwert auszurichten. Die Urteile werden an den Referenzwert angeglichen. Wenn die Angleichung über einen bewussten Prozess im Sinne eines rational begründeten Urteils zustande kommt, spricht man von Adjustierung. Wenn der Anker nicht bewusst verarbeitet wird, handelt es sich um Priming.
Versunkene-Kosten-Bias	Tendenz der Menschen, vergangene Kosten (Aufwendungen) bei einer Entscheidung ebenfalls zu berücksichtigen, obwohl diese schon geleistet wurden.
Hyperbolischer Diskontierungseffekt	Tendenz der Menschen, zukünftigen Kosten weniger grossen Wert beizumessen, als sofort anfallenden Kosten
Mental Accounting	Tendenz des Menschen, Aufwendungen (z.B. Geld, Zeit) mental bestimmten 'Konten' zugeteilt werden. Wird ein Konto belastet, so sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass es kurzfristig noch weiter belastet wird
Besitztumeffekt (endowment effect)	Tendenz der Menschen, Objekte, die sie besitzen höher zu werten als Objekte, die sie nicht besitzen.
Status Quo Bias	Tendenz der Menschen, den aktuellen Zustand gegenüber einer Veränderung zu präferieren.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Erklärung</b>
Framing	Das Ziehen von unterschiedlichen Schlüssen je nach dem wie Informationen dargestellt werden. 'Framing' an sich ist keine Urteilsverzerrung sondern macht sich solche zunutze.
Probability Neglect	Tendenz der Menschen die Eintretenswahrscheinlichkeiten eines Objekts (z.B. einer Handlungskonsequenz) bei der Beurteilung zu ignorieren, wenn das Objekt emotional stark aufgeladen ist.
Availability Bias	Tendenz der Menschen, leicht verfügbaren Objekten und Informationen höheren Wert beizumessen als weniger leicht verfügbaren. Dieser Effekt überschneidet sich mit der Verfügbarkeitsheuristik.
Certainty-Effekt	Konsequenzen, welche mit Sicherheit eintreten, werden generell besser bewertet als unsichere Optionen
Reziprozität und Fairness Seeking	Tendenz der Menschen auf 'freundliche Aktionen' ebenfalls freundlich zu reagieren resp. auf nicht freundliche Aktionen auch nicht freundlich zu reagieren
Optische Täuschungen	Falsche Wahrnehmung der Realität durch Täuschung der Sinnesorgane.

In der folgenden Tabelle 4 wird aufgezeigt, welche einzelnen Mechanismen bei den vorgängig erwähnten Anschauungsbeispielen die Wirkung der Nudges auslösten. Nicht mehr berücksichtigt sind Massnahmen, welche dem vierten Quadranten zugeordnet wurden und deshalb gemäss der Definition für diese Arbeit nicht als Nudges gelten. Aus den Beschreibungen wird klar, dass die theoretische Fundierung der Nudging-Wirkung nicht in allen Fällen eindeutig ist.

Tabelle 4: Nudging-Beispiele und die Mechanismen, welche gemäss der entsprechenden Literatur ausgenützt wurden. Die Bezeichnung der Effekte gemäss voranstehender Tabelle ist kursiv gedruckt.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
Tellergrösse	<p>Gemäss Wansink &amp; van Ittersum (2013) verfügen Personen über internalisierte persönliche Normen, zu wie viel Prozent ein Teller gefüllt sein sollte, damit man satt wird. Diese Normen werden unabhängig von der Tellergrösse angewendet.</p> <p>Thaler und Sunstein (2013) behandeln das Beispiel jedoch unter dem Stichwort Gedankenlosigkeit. Gedankenlosigkeit kann jedoch nicht als psychologischen Mechanismus verstanden werden. Der Mensch dürfte jedoch aufgrund von Gedankenlosigkeit stärker Verzerrungen und Heuristiken unterworfen sein.</p> <p>Die Wirkung basiert nach Ansicht der Autorenschaft auf dem <i>Ankereffekt</i>. Aus der Situation wird ein Anker (Tellergrösse) beigezogen, um ein Urteil über die nötige Essensmenge zu fällen. Wird der Anker verändert, so ändert sich auch das Urteil.</p>
Querstreifen	<p>Der Effekt der Temporeduktion und in der Folge der Reduktion der Anzahl Unfälle basiert auf einer <i>Wahrnehmungstäuschung</i>. Bei konstanter Geschwindigkeit vermitteln die kürzer werdenden Abstände zwischen Querstreifen den Eindruck, dass das Tempo höher wird. Die Reaktion der Tempodrosselung ist reflexartig.</p>

Bezeichnung	Beschreibung
Express-Line	<p>Gemäss Hanks et al. (2012) basiert der Effekt auf der <i>hyperbolischen Diskontierung</i>. Die Autoren argumentieren, dass für die Studierenden in der Kantine angesichts der kurzen Mittagspause das kurzfristig wichtigste Merkmal für die Essensauswahl die Zeit ist, welche für den Essensbezug nötig ist. Andere Auswahlkriterien, insbesondere Ernährungsqualität können auch als wichtig erachtet werden, deren Wert wird jedoch durch die erst später eintretende Wirkung diskontiert.</p> <p>Nach Ansicht der Autoren dieses Berichts, kann der Effekt auch aufgrund einer <i>lexicographischen Heuristik</i> zustande kommen, deren Anwendung jedoch auch durch den Zeitdruck zustande kommen kann. Zusätzlich schliessen sich lexicographische Heuristik und hyperbolische Diskontierung nicht aus. Sie können sich sogar – müssen aber nicht – sich ergänzen. Beispiel dafür: Für eine Person ist immer die Zeit das wichtigste Merkmal (lexicographische Heuristik) und die Ernährungsqualität wird durch die andere Fristigkeit zusätzlich weniger wichtig (hyperbolische Diskontierung)</p>
Pralinen-Platzierung	Die Wirkung basiert gemäss Wansink et al. (2006) auf dem <i>Availability bias</i> . Die Erreichbarkeit und die Sichtbarkeit der Pralinen modulieren beide die Verfügbarkeit der Pralinen aus Sicht der einzelnen Personen.
Organspende	Der Effekt der höheren Organspenderaten durch eine spezielle Frageformulierung ist dem <i>Framing</i> -Effekt zuzuordnen. In diesem Fall nützt der Frame (die Formulierung) den Effekt der <i>Reziprozität</i> aus. Die lesende Person wird in die Situation derjenigen Person versetzt, welche ein Organ benötigt. Weil sie dadurch realisiert, dass sie um die Verfügbarkeit eines Organs froh ist, ist sie viel eher gewillt, anderen Personen in der gleichen Situation zu helfen, indem sie Organspenderin wird.
Musik in Läden	Die Wirkung von langsamer Musik im Verhältnis zu schneller Musik basiert auf dem Effekt der <i>affektiven Empfindung</i> . Langsame Musik wird als angenehm empfunden, die aktuelle Situation deshalb als gut wahrgenommen, was zu längeren Verweildauer im Laden führt.
3-D-Schwellen	Die Wirkung basiert auf <i>optischer Täuschung</i> . Registriert das Hirn beim Autofahren Hindernisse, so werden automatisch die entsprechenden Reflexe – in diesem Fall das Abbremsen – ausgelöst. Eine kognitive Realisierung, dass es sich nur um aufgemalte Schwellen handelt, kommt gegenüber dem Reflex zeitlich klar verzögert. Gegen den Effekt kann man sich nur wehren, wenn im Vorherein in Erinnerung gerufen wird, dass nächstens eine aufgemalte Schwelle auf der Fahrbahn ist.

### *Die wichtigsten Grundregeln*

Aus den einzelnen Mechanismen und deren Kombinationen können vereinfachte Grundregeln abgeleitet werden, nach denen Menschen in der Regel Urteile oder Verhaltensentscheidungen treffen, wenn die Urteile und Entscheidungen nach dem automatisierten Denken gefällt werden (Tabelle 5, und auch Anhang C). Die Mechanismen greifen grundsätzlich unabhängig von einem inhaltlichen Thema (z.B. Energie, Mobilität). Welche Mechanismen und Grundregeln besonders von Bedeutung sind, hängt infolgedessen nicht vom Thema ab, sondern vom Inhalte der einzelnen Botschaft ab. Geht es beispielsweise darum, Risiken oder Wahrscheinlichkeiten zu kommunizieren, sind andere Mechanismen und Grundregeln relevant als wenn es darum geht, eine qualitative Beurteilung eines Sachverhalts zu beeinflussen. Diese Grundregeln sind von der Autorenschaft aufgrund der oben genannten Mechanismen und Angaben in der Literatur zustande gekommen. Den einzelnen Grundregeln liegen jeweils einer oder mehrere der beschriebenen Effekte zugrunde.

Diese Regeln werden in einer bestimmten Situation nicht alle gleichzeitig wirksam. Vielmehr ist die Wahl von einer Vielzahl Faktoren, namentlich vom Kontext, von der zur Verfügung

stehenden Zeit, von den zur Verfügung stehenden Informationen und von individuellen Voraussetzungen abhängig.

Tabelle 5: Aus Urteilsverzerrungen und Heuristiken abgeleitete Grundregeln.

- 
1. Die Menschen orientieren sich an der sozialen Norm. Sie verwenden soziale Normen als Ankerpunkte, an denen sie ihr Handeln ausrichten oder mit denen sie ihre Urteile vergleichen.
  2. Die Menschen versuchen Verluste zu vermeiden. Das führt zu einer erhöhten Risikobereitschaft, so lange die Möglichkeit besteht einen Verlust zu vermeiden, aber zu einer eingeschränkten Risikobereitschaft, wenn sie die Möglichkeit sehen, einen Gewinn zu erzielen, auch wenn die Chancen auf einen höheren Gewinn (aber auch das Risiko keines Gewinns) besteht.
  3. Menschen bewerten Besitztum höher als objektiv gleichwertige Objekte oder Errungenschaften, welche nicht in ihrem Besitz sind.
  4. Die Menschen bewerten zukünftige Kosten und Aufwände als weniger gravierend als sofort eintretende Kosten und Aufwände. Deshalb ist es beispielsweise schwieriger, Menschen von Produkten mit günstigen Lebenszykluskosten zu überzeugen als mit einem günstigen Anschaffungspreis.
  5. Die Menschen ziehen vergangene Aufwände für die Beurteilung der aktuellen Situation mit ein - auch wenn diese Aufwände an sich nicht mehr relevant sind.
  6. Menschen versuchen an der aktuellen Situation festzuhalten, auch wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Situation durch eine Änderung besser werden kann und gleichzeitig die Sicherheit besteht, dass die Situation nicht schlechter wird.
  7. Menschen beurteilen ganze Sachverhalte nach leicht erkennbaren Kriterien.
  8. Die Menschen beurteilen Sachverhalte oder Objekte auch aufgrund der aktuellen Gefühle und Stimmungen.
  9. Die Menschen beurteilen bekannte Objekte oder Sachverhalte besser als neue und unbekannte Objekte oder Sachverhalte.
  10. Die Menschen sind sensibel gegenüber Unfairness. Entsprechend reagieren sie gut auf Reziprozität und faire Lösungen.
- 

### 3.3. Wirkungen von Nudges

#### *Starke Wirkungen*

Die Wirkungen von Nudges werden im Allgemeinen als sehr hoch angegeben. Dies zeigen auch die Tabelle 6 ausgewiesenen Wirkungen der in diesem Bericht verwendeten Beispiele. Die Wirkungen in Beispielen bewegen sich meistens um die 30 %, teilweise auch deutlich höher. Die Prozentzahlen sind so umgerechnet, dass sie sich immer auf das Niveau ohne Nudging-Einsatz beziehen.

Tabelle 6: Nudging-Beispiele und ihre Wirkungen. Bezeichnungen in Klammern weisen darauf hin, dass diese Beispiele ausserhalb der Definition von Nudges für diese Arbeit (vgl. Kap. 3.1.3) liegen.

Bezeichnung	Wirkung	Wirkung kurz
Tellergrösse	Personen mit kleinen Tellern schöpften absolut 34 % weniger und assen 31 % weniger als Personen mit grossen Tellern. Zusätzlich produzierten sie weniger als die Hälfte Foodwaste als Personen mit grossen Tellern (-57 %) Auch relativ zur geschöpfte Menge produzierten Personen mit kleinen Tellern weniger Foodwaste: Personen mit kleinen Tellern warfen 7.9 % ihres Essens weg. Personen mit grossen Tellern warfen 14.4 % ihres Essens weg.	Geschöpfte Menge: -34 % Gegessene Menge: -31 % Foodwaste: -57 %
Querstreifen	Reduktion der Unfälle um 36 % innerhalb der ersten sechs Monate nach dem Anbringen der Querstreifen und im Vergleich mit der Vorjahresperiode.	Anzahl Unfälle: -36 %
Express-Line	Der Absatz von gesünderem Essen steigerte sich um 18 %. Das Gewicht von konsumiertem ungesundem Essens reduzierte sich um 28 %.	Absatz gesundes Essen: +18 %
Pralinen-Platzierung	Gemessen an der Anzahl gegessener Pralinen, wenn sie nah und sichtbar waren, reduzierte sich der Konsum durchschnittlich wie folgt: - Sichtbar, aber weiter weg platziert: -27 % - Unsichtbar und nah platziert: -40 % - Unsichtbar und weiter weg platziert: -60 %	Konsumierte Pralinen: - 30 % bis - 60 %
Organspende	Im Vergleich zu derjenigen Botschaft, welche am wenigsten Organspenden auslöste, löste die erfolgreichste Botschaft "beinahe ein Drittel mehr" Organspenden aus. (Zitat: Independent, 2013)	Unterschriebene Organspende-Bereitschaften: ca. + 30 %
Musik in Läden	Langsame Musik führt zu längerer Aufenthaltszeit und zu 32 % mehr Ausgaben als schnelle Musik. Im Vergleich mit der Situation ohne Musik sind die Effekte von schneller und langsamer Musik jedoch nicht signifikant.	Konsumsteigerung durch langsame statt schnelle Musik: + 32 %
3-D-Schwellen	Reduktion der gemessenen Tempi von 38 mph auf 23 mph und somit um 39 %.  Erlaubt waren sowohl vorher wie nachher 25 mph. Die Reduktion kann auch dadurch zustande gekommen sein, dass Autofahrende, welche vor dem Aufmalen der 3-D-Schwellen die Strecke als Abkürzung verwendeten, diese Strecke nachher vermieden.	Reduktion der Durchschnittstempi: - 39 %
(Stromvergleich)	Der Stromverbrauch senkte sich bei beiden Gruppen (Partnerhaushalte mit einseitig oder gegenseitig bekanntem Stromverbrauch) mit sozialem Vergleich um 1 % (statistisch nicht signifikant).	Reduktion Stromverbrauch: 1%
(Isolationsfirmen)	Das Angebot der Isolationsfirmen, auch gleich den Dachstock zu räumen, führte zu einer Verdreifachung der Inanspruchnahme der finanziellen Anreize zur Isolierung des Dachbodens (Steigerung um 200 %).	Steigerung der Anzahl Isolationen: + 200 %

### *Vorsicht bei der Interpretation von Zahlen*

Die Angaben der Wirkungen in Prozent beziehen sich in den betrachteten Quellen nicht immer auf die gleiche Ausgangsgrösse. Beispielsweise sprechen Wansink & van Ittersum (2013, S. 20) davon, dass Personen mit grossen Tellern 135 % mehr Foodwaste produzierten

als Personen mit kleinen Tellern. Diese Zahl vergleicht den Foodwaste, welche Personen mit grossen Tellern produzierten, mit jenen, welche kleine Teller hatten. Insofern ist die Zahl natürlich korrekt. Die Ausgangsgrösse war jedoch der Durchschnittswert der Personen mit grossem Teller. Das Ziel der Intervention bestand darin, den Foodwaste durch kleine Teller zu reduzieren. Die Wirkung sollte somit an der Ausgangsgrösse, also am Foodwaste bei Personen mit grossen Tellern, gemessen werden. Wird die Wirkung auf Personen mit grossen Tellern bezogen, ist sie mit minus 57 % immer noch sehr beachtlich, aber doch nicht mehr ganz so spektakulär<sup>17</sup>.

Bei der Rezeption und Interpretation von Effekten in der Literatur oder in Medien ist somit eine gewisse Vorsicht geboten. Allerdings ändert dies nichts daran, dass die berichteten Effekte von Nudging im Vergleich zu Interventionen, welche auf überlegtes Handeln setzen, meist sehr gross sind.

#### *Nudges ohne Wirkung werden selten berichtet*

Ebenfalls muss bei der Beurteilung von Nudges berücksichtigt werden, dass Nudging-Massnahmen nicht per se eine Wirkung auslösen. Gescheiterte Nudging-Massnahmen werden selten berichtet. Beispiele gibt es jedoch durchaus. So wurde in einer Spital-Cafeteria die Zugänglichkeit zu kalorienreichen Desserts und zu kalorienarmen Desserts manipuliert. Die Erschwerung der Zugänglichkeit von kalorienreichen Desserts (ohne die Zugänglichkeit zu den kalorienarmen Desserts zu verändern) veränderte jedoch die konsumierte Menge der Desserts mit vielen Kalorien nicht (Meyers et al., 1980, S. 1135). Im Gegensatz dazu verringerte sich die Menge der konsumierten kalorienarmen Desserts, wenn deren Zugänglichkeit erschwert wurde. Auch wenn dieser Artikel nicht im Rahmen des Themas 'Nudging' publiziert wurde: Der Nudge funktionierte bei kalorienarmen Desserts, aber nicht bei kalorienreichen Desserts.

Grüne Pfeile – um noch ein weiteres Beispiel aufzuzeigen –, welche im öffentlichen Raum aufgemalt wurden und zu Mülleimern führten, hatten den Effekt, dass der Müll (es wurden in Plastik verpackte Bonbons an Passanten verteilt) besser entsorgt wurde. Grüne Pfeile im Bahnhof Amsterdam, welche zu den Treppen neben den Liften zeigten, führten jedoch nicht dazu, dass die Treppen öfter benutzt wurden (vgl. FehrAdvice, 2012).

Die erfolgreichen Beispiele mit grossen Wirkungen dürfen somit nicht dahingehend interpretiert werden, dass Nudges gleichsam automatisch zu Wirkungen führen.

---

<sup>17</sup> Foodwaste wird in Wansink & van Ittersum (2013) als von Speiseresten belegte Fläche des zurück gegebenen Tellers in cm<sup>2</sup> angegeben. Der Foodwaste bei grossen Tellern beträgt im Schnitt 144.4cm<sup>2</sup>, bei kleinen Tellern 61.4cm<sup>2</sup>. Die Differenz von 83cm<sup>2</sup> entspricht 135% des kleinen Tellers, und 57% des grossen Tellers.

### *Wirkung von Nudges im Vergleich mit Instrumenten des überlegten Handelns*

Das nicht Veröffentlichens von Versuchen, welche keinen Erfolg hatten, ist natürlich nicht auf Nudging-Versuche beschränkt. Es kann deshalb trotz den oben genannten Vorsichtsempfehlungen davon ausgegangen werden, dass Nudging im für diese Arbeit definierten Sinne eine starke Wirkung entfaltet, sofern die Nudges richtig ausgewählt wurden.

Stark sind die Wirkungen von Nudges namentlich auch, wenn man sie mit den Wirkungen von Instrumenten vergleicht, deren Wirkungen via überlegten Handelns zustande kommen und deren Absicht und Wirkmechanismen transparent sind. Während in dieser Arbeit von Nudging-Wirkungen um 30 % – in Einzelfällen aber auch deutlich darüber – gesprochen wird, bewegen sich die in der Übersicht in Artho et al. (2012) berichteten Wirkungen von Instrumenten, welche auf überlegtes Handeln abstützen, in der Regel um 10 %. Bis 20 % betragen diese Wirkungen, wenn Instrumente mit persönlicher Kontaktaufnahme (z.B. Beratungen, Audits) verwendet werden.

Instrumente mit persönlicher Kontaktaufnahme sind jedoch in der Umsetzung sehr kostenintensiv. Stellt man diesen Instrumenten Nudging-Instrumente gegenüber, sind die Nudging-Instrumente – sofern richtig eingesetzt – bezüglich der Kosten-Nutzen-Bilanz sehr deutlich überlegen.

Alles in allem kann somit ausgesagt werden, dass aufgrund der bisherigen Erfahrungen und unter der Bedingung, dass die Nudges richtig ausgewählt wurden, Wirkungen um 30 % – mit einem grossem Streubereich nach oben und unten – erwartet werden können.

### *Starke Wirkungen haben ihren Preis*

Nudges, so wie sie in dieser Arbeit definiert wurden, sind für die Zielpersonen entweder nicht transparent. Das heisst, dass die Zielpersonen die Absicht hinter bestimmten Informationen und/oder den Wirkungsmechanismus, mit welchem eine Verhaltensänderung erreicht werden soll, nicht erkennen und diese deshalb nicht an den eigenen Absichten und Präferenzen spiegeln können. Möglicherweise würde eine Offenlegung der Absichten der Nudges zu anderen Verhaltensentscheiden führen.

Oder die Nudges nützen Verzerrungen in der Wahrnehmung oder Verarbeitung von Informationen aus, denen sich die Zielpersonen nicht bewusst sind. Möglicherweise trifft auch beides zugleich zu.

Wenn sich die Zielpersonen über Absichten und/oder Verzerrungen nicht bewusst sind, können sie sich auch nicht dagegen entscheiden. Ist der richtige Nudge ausgewählt und richtig umgesetzt, so wirkt er somit bei den meisten Menschen, bei denen er wirken kann<sup>18</sup>, was na-

---

<sup>18</sup> Nudges können nur bei jenen Personen wirken, welche das gewünschte Verhalten noch nicht ausführen.

türlich ethisch-moralische Fragen aufwirft. Eine Einschätzung der ethisch-moralischen Diskussion um Nudges findet sich in Kap. 3.4

### **3.4. Einschätzung der Diskussion um ethisch-moralische Aspekte**

Die Tatsache, dass Nudges unbewusste Mechanismen ausnützen und/oder dass die Absichten hinter den Nudges nicht transparent sind, führte und führt immer noch zu (medialen) Diskussionen. Diese Diskussionen werden in der Regel um den Begriff 'libertärer oder auch sanfter Paternalismus' (engl. libertarian paternalism) geführt. Als paternalistisch wird ein Vorgehen (z.B. durch den Staat, eine Organisation oder ein Unternehmen) verstanden, wenn es mit dem Ziel ausgewählt wird, die Entscheidungen der Zielpersonen so zu beeinflussen, dass das Wohlergehen dieser Personen gesteigert wird (Thaler & Sunstein, 2003). Entsprechend ist auch der Untertitel des wegweisenden Buchs 'Nudges' von Thaler & Sunstein (2013) gewählt: Wie man kluge Entscheidungen anstösst. Libertär bedeutet, dass an der Entscheidungsfreiheit festgehalten wird: "Wir beharren konsequent auf Entscheidungsfreiheit – das ist der libertäre Aspekt unseres Ansatzes." (Thaler & Sunstein, 2013, S.14).

Von den Kritikerinnen und Kritikern wird moniert, dass mittels Nudges die Bürgerinnen und Bürger bevormundet werden und zu Verhaltensweisen verführt werden, mit welchen sie möglicherweise gar nicht einverstanden wären (vgl. Schnellenbach, 2011). Mit Nudging werde – so die Kritiker und Kritikerinnen – der freie Willen nicht respektiert.

Im Weiteren wird kritisiert, dass " ... Wenn Staat oder Organisationen den Menschen systematisch Entscheidungen abnehmen oder in eine bestimmte Richtung hin erleichtern, [könne] eine auf Eigenverantwortung basierende Entscheidungsroutine nur schlecht gedeihen. Wer per Geburt automatisch zum Organspender wird, ohne sich dessen bewusst zu sein, wird sich kaum je mit Fragen über Hirntod, Organmangel oder Organ- Allokation auseinandersetzen – im Gegensatz zu demjenigen, der aus eigenem Antrieb einen Spenderausweis ausfüllt." (NZZ, 2014a).

Die Verfechter von Nudges ihrerseits sehen den freien Willen nicht gefährdet, weil Nudges per definitionem die Verhaltensoptionen nicht einschränken und die Verhaltenskosten nicht oder nur unwesentlich erhöhen (andernfalls wären es keine Nudges mehr). Unter dieser Voraussetzung – so die Argumentation weiter – mache es Sinn, die Möglichkeiten zu nutzen, das Verhalten von Personen in gesellschaftlich erwünschte Richtung zu schubsen (NZZ (2014b)). Und es mache auch Sinn, Personen in ihren Entscheidungen zu unterstützen, wenn dadurch für sie langfristig negative Folgen gemildert oder verhindert werden. Als Beispiel dafür werden Rauchen, Altersvorsorge oder freiwillige Krankenversicherung angeführt (NZZ (2014b)). "Paternalismus ist deshalb wichtig, weil es unserer Überzeugung nach für Entschei-

dungsarchitekten legitim ist, das Verhalten der Menschen zu beeinflussen, um ihr Leben länger, gesünder und besser zu machen." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 14f). Zentral sei aber, dass das Wohlergehen der einzelnen Personen an ihren eigenen Massstäben gemessen wird (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15). Dafür, wird eingeräumt, " ... versuchen private und öffentliche Entscheidungsarchitekten ..., die vermuteten Vorlieben der Menschen vorherzusehen und umzusetzen ..." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15).

Es komme zusätzlich dazu, dass Nudging an sich gar nicht vermieden werden kann. Situationen stellen sich immer in der einen oder anderen Form dar, also könne man zwar gegen einen bestimmten Nudge sein, aber nicht gegen Nudging an sich (Sunstein, 2014).

Aus Sicht der Autorenschaft dieses Berichts bestehen die Kernpunkte der Diskussionen in der Definition des Ziels, in den Akteuren, welche diese Ziele verfolgen und in der Legitimation für die Wahl von Mitteln zur Verfolgung dieser Ziel (vgl. auch Bruttel & Stolley, 2014).

### *Ziel und Akteure*

Paternalismus bedeutet gemäss Duden Bevormundung, ebenso wird paternalism eindeutig mit Bevormundung übersetzt. Bevormundung hat zwar einen negativen Beigeschmack und das Wort Manipulation ist gänzlich negativ belegt. Beide Begriffe sind jedoch zielneutral. Kritik kommt hauptsächlich dann auf, wenn die Richtung der Bevormundung nicht mit der bevorzugten Richtung der kritisierenden Person oder Gruppe übereinstimmt.

Wenn beispielsweise das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) beim Abschluss eines Stromvertrages den Strommix mit Atomstrom als Standardoption durch die 'umweltschonendste Energie' ersetzt und dieser auch noch teurer ist, melden sich die Kritiker der Energiestrategie 2050 zu Wort. Wäre jedoch die umweltschonendste Energie seit je her der Standard gewesen und würde dieser durch den günstigeren Atomstrommix ersetzt, würden sich vermutlich die Verfechter der Energiestrategie zu Wehr setzen. Je umstrittener die Ziele sind, welche verfolgt werden, desto stärker wird die Kritik von Personen und Gruppierungen sein, welche diese Ziele nicht teilen.

Dies ist auch aus folgendem Beispiel zu sehen. Über Schokoriegel und Bonbons auf Kinderaugenhöhe an der Kasse eines Grossverteilers regen sich zuweilen Eltern mit Kindern auf, laute Kritik an dieser Praxis kommt jedoch nicht auf. Der Grund liegt vermutlich im Umstand, dass dieser Nudge seit Jahrzehnten praktiziert wird und auch darin, dass den Akteuren (die Grossverteiler) ein Recht zugesprochen wird, Massnahmen zu ergreifen, um den Umsatz zu erhöhen. Die Gesellschaft stellt das Ziel der Umsatzsteigerung nicht in Frage.

Dem Staat dagegen wird das Recht auf Beeinflussung in Richtung Energiesparen – auch wenn diese Richtung demokratisch beschlossen wurde – weniger zuerkannt, unter anderem weil über die Notwendigkeit des Energiesparens im Gegensatz zur Notwendigkeit der Um-

satzsteigerung von Grossverteilern nicht die gleiche Einigkeit herrscht. Nudging zur Reduktion des Litterings, beispielsweise durch mehr Abfalleimer, wird jedoch überhaupt nicht kritisiert. Ebenfalls nicht kritisiert wird beispielsweise das Aufmalen von gelben Fussstapfen auf Rolltreppen, welche die Benutzenden dahingehend erziehen wollen, dass rechts gestanden und links gegangen wird. Über beide Ziele herrscht gemeinhin Einigkeit. In beiden Beispielen handelt es sich um Bevormundung. Das Problem liegt letztlich darin, dass die schubsenden Organisationen – wie von Thaler und Sunstein (2013) empfohlen – die Vorlieben der Menschen (z.B. zügigeres Vorankommen auf Rolltreppen, Bezug eines umweltfreundlichen Strommixes) vorherzusehen versuchen, und versuchen die Nudges entsprechend zu setzen. Wenn die Ziele nicht korrekt vorhergesehen werden, regt sich Widerstand.

### *Legitimation*

Die ethisch-moralische Problematik lässt sich jedoch nicht auf die Zieldiskussion beschränken. Vielmehr stellt sich für den Akteur, welcher Nudging anwendet, auch die Frage nach der Legitimation der Beeinflussung, wenn die Nudges nicht transparent sind und/oder deren Informationsgehalt nicht überlegt verarbeitet werden kann. Zwei Fragen stehen im Zentrum:

Die erste Frage lautet, welcher Akteur sich mit welcher Begründung die Beurteilung anmassen darf, was für die Zielpersonen richtig ist (vgl. z.B. Bruttel & Stolley, 2014). Besondere Brisanz gewinnt diese Frage unter dem Aspekt, dass die Forderung besteht, dass der Massstab für die Beantwortung derjenige der einzelnen Individuen ist (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15).

Die zweite zentrale Frage lautet, wer oder was einem Akteur die Legitimation gibt, einen Menschen ohne sein Wissen in eine Richtung zu schubsen – selbst wenn dieser der Richtung zustimmen würde. Im Fall der öffentlichen Hand als Akteur, könnte die Legitimation von demokratischen Entscheiden abgeleitet werden. Aus Sicht der Autorenschaft stellt sich jedoch die Frage, ob z.B. ein Abstimmungsverhältnis von drei Viertel zu einem Viertel (Annahme der Verankerung der Nachhaltigkeit und der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung der Stadt Zürich) wirklich die Legitimation verleiht, Massnahmen zu ergreifen, gegen deren Wirkung sich die einzelnen Personen nur schwer wehren können.

### *Fazit*

Diese Fragen können an dieser Stelle nur aufgeworfen, aber nicht beantwortet werden. Alles in allem soll damit die Einschätzung abgegeben werden, dass die medialen ethisch-moralischen Diskussionen in den allermeisten Fällen Diskussionen um politische Ziele und um die Legitimation der gewählten Mittel sind. Diese Diskussion ist aus Sicht der Autorenschaft allerdings nötig und kann nicht abgeschlossen werden. Die Reflexion über die Ziele

und Zwecke und vor allem auch über die Legitimation der Mittel, welche zu deren Erreichung eingesetzt werden, muss gewährleistet sein. Insofern können und sollten Diskussionen über die ethisch-moralischen Hintergründe von Nudges und anderen Massnahmen, als Anlass zur Reflexion der Ziele, der Zwecke und der Legitimation der Massnahmen genommen werden.

## **4. Positive Psychologie**

Analog zu den Kapiteln zu Emotionen und Nudging wird zuerst der Begriff positive Psychologie definiert und abgegrenzt (Kap. 4.1). Anschliessend wird in Kap. 4.2 aufgezeigt, inwiefern positive Psychologie in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichen Verhalten steht, welches aus der Perspektive der positiven Psychologie die Einflussfaktoren auf sowie die Konsequenzen aus nachhaltigem Verhalten sind. Das Kapitel 4.3 stellt dar, welche Aussagen zu den Wirkungen von Ansätzen aus der positiven Psychologie auf nachhaltiges Verhalten sind.

### **4.1. Definition von positiver Psychologie**

Gemäss Seligman (2000)<sup>19</sup> ist die positive Psychologie die Wissenschaft über positive subjektive Erlebnisse, positive Persönlichkeitsfaktoren und positive Institutionen, welche die Lebensqualität erhöhen und psychische Krankheiten verhindern.

Die positive Psychologie erweiterte insbesondere ab den 1990er Jahren verstärkt und als eigene Richtung die bisherige psychologische Wissenschaft, welche einen starken Fokus auf psychische Krankheiten resp. dessen Heilung sowie auf negative Stressoren (z.B. Krankheit, Scheidung, Missbrauch) aufwies. So weist etwa Myers (2000; zit. nach Frank, 2011) darauf hin, dass in den Jahren 1970-2000 in der psychologischen Literatur ca. 46'000 Artikel über Depressionen, aber nur ca. 400 über Freude zu finden sind. Die positive Psychologie widmet sich bislang vernachlässigten Bereichen, indem sie die positiven Aspekte und Potenziale des Menschen untersucht sowie die Faktoren, welche ein gutes Leben ausmachen und präventiv gegen psychische Probleme wirken. Seligman (2000) beschreibt dabei drei Betrachtungsebenen:

---

<sup>19</sup> Martin Seligman und Mihaly Csikszentmihalyi gelten als die Begründer der positiven Psychologie.

- *Subjektive Ebene*: Auf der subjektiven Ebene stehen subjektive Erlebnisse wie Wohlbefinden und Zufriedenheit (in der Vergangenheit), Hoffnung und Optimismus (in Zukunft) sowie Flow und Glück (im gegenwärtigen Moment) im Vordergrund.
- *Individuelle Ebene*: Auf der individuellen Ebene geht es insbesondere um positive individuelle Charaktereigenschaften und Tugenden wie beispielsweise Weisheit, Originalität, Mut oder Zukunftsorientierung.
- *Gruppenebene*: Auf dieser Ebene geht es um gesellschaftliche Tugenden und Normen sowie um Institutionen, welche Individuen dazu bewegen sich bürgerschaftlich zu engagieren (good citizenship). Dazu gehören beispielsweise Verantwortung, Altruismus, Kooperation, Toleranz oder Arbeitsplatzethik.

Die positive Psychologie charakterisiert sich somit dadurch, dass sie nicht von einer defizitären Sicht des Menschen ausgeht, sondern sich der Erforschung dessen zuwendet, was den Menschen und Gruppen allgemein stärkt und das Leben lebenswerter macht.

## **4.2. Wirkungsmechanismen in der positiven Psychologie**

Dieses Kapitel umfasst drei Teile. Der erste Teil zeigt auf, inwiefern positive Psychologie in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichen Verhalten steht. Der zweite Teil widmet sich den Einflussfaktoren sowie den Konsequenzen aus nachhaltigem Verhalten aus der Perspektive der positiven Psychologie. Im letzten Kapitel werden die ersten Versuche zur Modellbildung aus der positiven Psychologie aufgezeigt.

### **4.2.1. Zusammenhang zwischen positiver Psychologie und nachhaltigem Verhalten**

Im Sinne der Fragestellung fokussiert das Kapitel 'Positive Psychologie' auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Zusammenhang mit der Förderung von nachhaltigem Verhalten. Literatur, welche nicht in diesen Zusammenhang eingeordnet werden kann, ist aus der Betrachtung ausgeschlossen.

Die psychologische Forschung zu Umweltverhalten (Umweltpsychologie) und die positive Psychologie sind bisher weder in Bezug auf die Bildung von Theorien noch zur Ableitung von Handlungsmassnahmen zur Förderung nachhaltigen Verhaltens systematisch aufeinander bezogen worden. Für die Wichtigkeit einer Zusammenführung der beiden Wissensbereiche sprechen sich verschiedene Autoren aus (Carter, 2011; Corral Verdugo, 2012; Hunecke, 2013) wobei sie folgende Argumentationen anbringen:

- *Negativ-Bias in der Umweltpsychologie*: Im Zusammenhang mit Umweltproblemen und bei der Förderung von umweltschonendem Verhalten werden negative Aspekte stärker hervorgehoben und adressiert als positive Aspekte. Carter (2011) und Corral Verdugo (2012) zitieren in diesem Zusammenhang diverse Studien, welche belegen, dass das Hervorrufen negativer Gefühle wie Schuld/Scham (z.B. Kaiser et al. 2008), deprimierende Bilder (Heward & Chance, 2010), Angst vor negativen Konsequenzen (Mallott, 2010) oder die Induktion von emotionalem Unwohlsein und das Bewusstmachen von Dissonanzen (Dickerson et al. 1992) zur Förderung umweltfreundlicher Verhaltensweisen erfolgreich eingesetzt werden können. Weiter zeigen beispielsweise Lindenberg & Steg (2007), dass negative Handlungskonsequenzen wie Komfortverlust und Verzicht häufiger von nachhaltigem Verhalten erwartet werden als positive Auswirkungen von nachhaltigem Verhalten. Mit diesem Negativ-Bias, so argumentieren Autoren wie Carter und Corral-Verdugo, gehe aber der Blick auf positive Einflussfaktoren und positive Handlungskonsequenzen verloren.
- *Dauerhaftigkeit von nachhaltigem Verhalten*: Hunecke (2013) ist der Ansicht, dass Verhaltensänderungen zugunsten von Umweltschutz und Nachhaltigkeit nur dann dauerhaft sind, wenn diese Verhaltensänderungen auch als angenehm bewertet werden. Mit Blick auf Interventionen sei es daher wichtig, dass nachhaltiges Verhalten auch mit Angenehmen assoziiert werde. Er argumentiert, dass vermehrt auch Ansätze aus der positiven Psychologie und der Einbezug des subjektiven Wohlbefindens als zentrale Zielgrösse für die Förderung nachhaltigen Lebens einbezogen werden sollten.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass noch keine systematische Zusammenführung der Umweltpsychologie und positiver Psychologie stattgefunden hat. Verschiedene Autor/innen (siehe oben) fordern jedoch ebendies, mit der Argumentation, dass damit ein vorherrschender Negativ-Bias in der Umweltpsychologie hinterfragt und zusätzliche Wege zur Förderung nachhaltigen Verhaltens durch den Einbezug der positiven Psychologie eröffnet werden sollten.

Erste empirische Studien und theoretische Erkenntnisse stützen gemäss den Autoren diese Ansicht. Diese Studien werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben. Die meisten Studien beschäftigen sich mit den positiven vorgelagerten Einflussfaktoren auf nachhaltiges Verhalten und den positiven Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten (siehe nächstes Kapitel 4.2.2). Erste Zusammenführungen und Theoriebildungen erfolgten bisher durch Corral-Verdugo (2012) und Hunecke (2013) und werden in Kapitel 4.2.3 präsentiert.

## 4.2.2. Einflussfaktoren auf und Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten

### Übersicht über Faktoren

Wie erwähnt bezieht sich die Ausrichtung der Positiven Psychologie sowohl auf Einflussfaktoren auf das Verhalten wie auch auf Konsequenzen von Verhalten. Die nachstehende Abbildung 3 zeigt die in der Literatur diskutierten positiven Einflussfaktoren auf nachhaltiges Verhalten und die positiven Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten im Überblick. Wie auch weiter unten erläutert, können die Konsequenzen auch als Einflussfaktoren wirken, sofern sie (allenfalls im Sinne einer Rückkoppelung durch entsprechende Erfahrungen) vom Individuum erwartet werden. Die einzelnen Faktoren werden in den anschliessenden Kapiteln beschrieben.

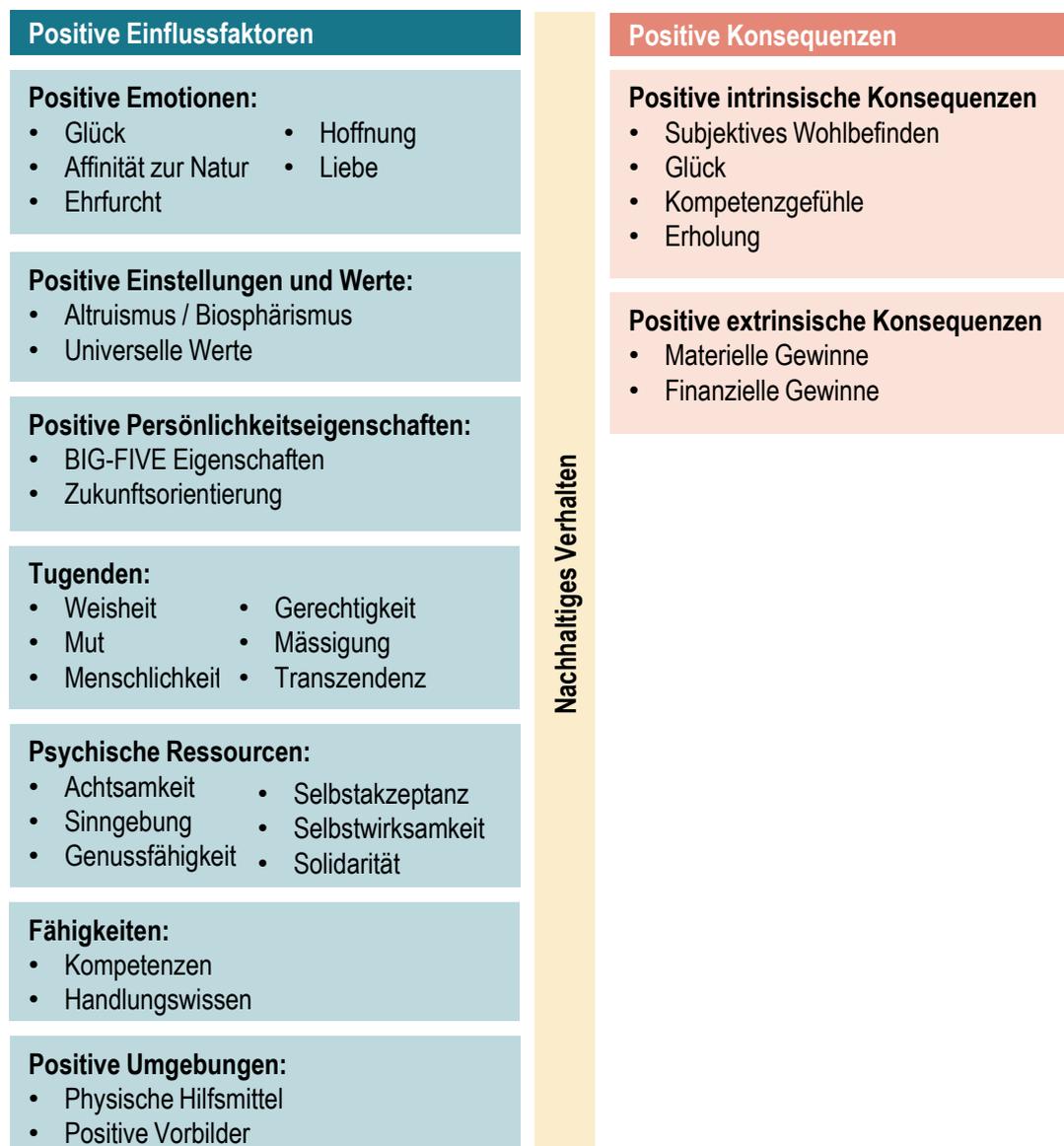


Abbildung 3: Positive antezedente Faktoren auf nachhaltiges Verhalten und positive Konsequenzen nachhaltigen Verhaltens

## Positive Emotionen

Wie im Kapitel 2.1 beschrieben sind Emotionen unwillkürlich ausgelöste affektive Reaktionen auf Objekte wie beispielsweise Handlungsergebnisse, Ereignisse, Situationen, Darstellungen oder Gedanken. Sie sind von den Begriffen Affekt und Stimmung abzugrenzen. Während der Begriff Affekt der Überbegriff über Emotionen und Stimmungen darstellt, sind Stimmungen im Gegensatz zu Emotionen nicht objektbezogen und sind länger anhaltend.

Carter (2011) argumentiert, dass positive Emotionen für die Förderung von umweltschonendem Verhalten wichtig sind, da sie das Bewusstsein, dass man Teil eines grösseren Systems ist, fördern sowie unsere Kreativität und unsere Visionen erweitern. Positive Emotionen helfen ausserdem sich mit Dingen und Personen im Leben zu verbinden, die uns wichtig sind. Er zitiert in diesem Zusammenhang Studien von Frederickson (2001, 2005), Rowe et al. (2007) und Wadlinger & Isaacowitz (2006), welche zeigen, dass positive Emotionen unseren Fokus, unsere Aufmerksamkeit, unsere Kreativität und unser Handlungsrepertoire erweitern können. Er verweist auch auf Studien von Johnson & Frederickson (2005), Frederickson (2009) und Schultz (2001), welche zeigen konnten, dass das Auslösen von positive Emotionen mittels Priming<sup>20</sup> zur Reduktion von sozialen Kategorisierungen und Stereotypisierungen, zu mehr Nähe zwischen Personen sowie zum Gefühl von Verbundenheit mit der Natur führt.

Negative Emotionen hingegen führen gemäss Carter (2011) dazu, dass man die Aufmerksamkeit einengt und einen kurzfristigen Fokus setzt. Dies sei eine natürliche Reaktion. Wir würden dadurch aber das grössere Bild nicht mehr sehen, können weniger kreativ denken oder kooperativ arbeiten. Dies seien aber alles Anforderungen, die wichtig wären für die Umsetzung von Nachhaltigkeit. Kasser (2002) und Sheldon & Mc Gregor (2000) zeigen ausserdem, dass negative Emotionen dazu führen können, dass man extrinischen Zielen (wie Status, Leistung, Geld) mehr Gewicht beimisst, was zu geringerem Wohlbefinden und auch zu weniger nachhaltigem Verhalten führt.

Folgende spezifische Emotionen werden direkt oder indirekt mit nachhaltigem Verhalten in Zusammenhang gebracht:

- *Emotionale Affinität zur resp. Interesse an der Natur:* Kals et al. (1999) zeigen, dass eine emotionale Affinität zur Natur und Interesse an der Natur in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten steht, wobei eine kausale Richtung theoretisch unterlegt wurde. Emotionale Affinität zur Natur operationalisierten sie dabei durch vier Faktoren, nämlich a) Gefühl der Liebe zur Natur, b) Gefühl der Freiheit in der Natur, c) Gefühl der Sicherheit in der Natur und d) Gefühl des Eins-Seins mit der Natur. Interesse an der Natur wurde als kognitives

---

<sup>20</sup> Der Begriff Priming bzw. Bahnung bezeichnet in der Psychologie die Beeinflussung der Verarbeitung (Kognition) eines Reizes dadurch, dass ein vorangegangener Reiz implizite Gedächtnisinhalte aktiviert hat. Diese Aktivierung spezieller Assoziationen im Gedächtnis geschieht häufig und zum allergrössten Teil unbewusst.

Interesse am Lernen über die Natur operationalisiert. In ihrer Studie zeigte sich zudem, dass sowohl die emotionale Affinität zur Natur wie auch das (kognitive) Interesse an der Natur durch vergangene und gegenwärtige Erfahrungen in/mit der Natur beeinflusst sind. Je mehr Zeit in der Natur verbracht wird, desto höher die emotionale Affinität und das Interesse. In eine ähnliche Richtung gehen Erkenntnisse von Serpell (2004) und Corral-Verdugo et al. (2004), welche zeigen, dass eine *generelle Affinität zu Leben/Natur (Biophilia)* und das *Mögen von Biodiversität* nachhaltiges Verhalten resp. das Befürworten solches fördert. Ebenso zeigen Hinds & Sparks (2008), dass eine *affektive Verbindung* zur Natur umweltfreundliche Verhaltensabsichten fördert.

- *Ehrfurcht*: Ehrfurcht ist eine selbst-transzendente Emotion, welche mit dem Gefühl einhergeht, dass man Teil von etwas Grösserem ist (Carter, 2011). Ehrfurchtsmomente können lebensverändernd sein und werden nicht durch materielle Anreize ausgelöst. Carter (2011) stellt in diesem Zusammenhang die These in den Raum, dass das Auslösen von Ehrfurcht Selbst-Konzepte fördern könnte, die sich als Teil eines grösseren Ganzen sehen, was wiederum nachhaltiges Verhalten unterstützen könnte. Empirische Erkenntnisse dazu liegen jedoch noch nicht vor.
- *Hoffnung*: Das Gefühl der Hoffnung ist eine positive Emotion, welche sich in einer positiven Vorstellung über die Zukunft manifestiert (Carter, 2011). Giacalone et al. (2008) zeigen, dass hoffnungsvolle Individuen eher ethische und soziale Verhaltensweisen befürworten. Allerdings wurde diese Studie im Unternehmenskontext durchgeführt. Angesichts dessen, dass prosoziale Werte auch umweltfreundliches Verhalten fördern, kann jedoch die These aufgestellt werden, dass auch Hoffnung solches unterstützen könnte. Empirische Erkenntnisse zu diesem Zusammenhang liegen jedoch noch nicht vor.
- *Glück*: Glückliche Personen sind eher altruistische Personen, welche anderen helfen, ohne eine Gegenleistung zu erwarten (z.B. Van de Vliert & Janssen, 2002). Altruistische Werte wiederum sind antezedente Faktoren umweltrelevanten Verhaltens (z.B: Stern et al., 1999). Brown & Kasser (2005) zeigen zudem in einer Studie, dass Personen mit hohem Wohlbefinden geringere Konsumniveaus aufweisen. Ihre Studienergebnisse legen nahe, dass dies der Fall ist, weil glückliche Leute mehr durch intrinsische Werte geleitet sind und auch achtsamer sind – beides Faktoren, welche auch umweltfreundliches Verhalten fördern (vgl. auch Kapitel 1.3.2 und Kapitel 1.3.5).

## **Positive Werte**

Auch «klassische» Faktoren aus der umweltspsychologischen Forschung werden als positive Motivatoren bezeichnet (Corral-Verdugo, 2012). Dazu gehörend altruistische und biosphäri-

sche Werte (Schultz, 2001), die universalen Werte von Schwartz (1992) oder die intrinsischen Werte von Kasser & Ryan (1993), welche sich in Studien als Einflussfaktoren auf umweltfreundliches Verhalten herausstellten. Der Stellenwert von Werten zeigt sich auch in Studien zu "einfachen Lebensstilen" (vgl. EZF-Bericht Suffizienz auf individueller Ebene. Eine Literaturanalyse im Rahmen des Projekts FP-1.7 "Psychologische Grundlagen der Suffizienz": Jenny, 2014). Personen, welche einen einfachen Lebensstil, also einen suffizienten Lebensstil pflegen, haben eher intrinsische als extrinsische Werte.

### **Positive Persönlichkeitseigenschaften**

Persönlichkeitseigenschaften (traits) sind Muster von Verhalten und Gedanken, welche relativ stabil sind über die Zeit.<sup>21</sup> Solche Eigenschaften werden umgangssprachlich oft dazu verwendet, andere Personen zu beschreiben (z.B. lustig, ehrlich). In der Psychologie wird davon ausgegangen, dass sich Persönlichkeiten aus verschiedenen Eigenschaften zusammensetzen. Es wurden verschiedene Systeme entwickelt, um Eigenschaften zu messen (z.B. BIG-FIVE-Modell) und es wird untersucht, inwiefern sich Individuen darin unterscheiden und inwiefern diese Eigenschaften einen Einfluss auf unser Verhalten ausüben.

Folgende positive psychologische Persönlichkeitseigenschaften (traits) werden als Determinanten umweltfreundlichen Verhaltens beschrieben:

- *Big Five*: Von den Persönlichkeitseigenschaften des psychologischen BIG-FIVE-Modells (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit) sind Offenheit für Erfahrung und Verträglichkeit positiv mit Umweltbewusstsein (environmental concern) korreliert (Hirsh & Doldermann, 2007; Hirsh, 2010). Die Interpretation der Autoren dazu ist, dass Verträglichkeit mit Empathie und prosozialen Werten assoziiert ist, was wiederum umweltfreundliche Einstellungen fördert. Offenheit für Erfahrungen wird durch gedankliche Flexibilität und kognitive Fähigkeiten erreicht, was Personen auch erlaubt, eine breitere Perspektive über den Zusammenhang von Menschen und der Natur einzunehmen und die Natur als solche zu schätzen.
- *Zukunftsorientiertheit*: Pinheiro & Corral-Verdugo (2010) zeigen, dass Personen mit einer hohen Zukunftsorientiertheit<sup>22</sup>, d.h. mit der Fähigkeit zukünftige Ziele zu formulieren und Strategien zu deren Erreichung zu entwickeln, häufiger wassersparende Verhaltensweisen zeigen als Personen mit einer tieferen Zukunftsorientierung resp. mit einer stärkeren Präsenorientierung. Aus Sicht der Autoren bestätigt sich damit, dass Zukunftsorientiertheit eine Komponente von Nachhaltigkeit ist, so wie es auch

---

<sup>21</sup> <http://www.alleydog.com/glossary/definition.php?term=Trait%20Approach>

<sup>22</sup> Gemessen mit Zimbardo's Time Perspective Inventory ZTPI (Zimbardo & Boyd, 1999)

die Brundtland Kommission in 1987 formuliert hatte ("Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigen"). Ihre Interpretation dazu ist, dass Personen, welche umweltfreundlich sind, zukünftige Konsequenzen antizipieren und die damit zusammenhängenden Pflichten erkennen. Präsenorientierte Personen hingegen würden eher dazu tendieren, den Moment zu geniessen und die Zukunft auszublenden, was auch dazu führe, dass natürliche Ressourcen ohne Besorgnis über mögliche zukünftige Konsequenzen genutzt werden.

## Tugenden und Stärken

Seligman (2003, S. 226 zit. in Frank, 2011) definiert Tugenden und Stärken folgendermassen: *"Ein tugendhafter Mensch zu sein, bedeutet, durch einen Akt des Willens alle oder wenigstens die meisten der sechs ubiquitären Tugenden auszuüben: Weisheit, Mut, Menschlichkeit, Gerechtigkeit, Mässigung und Transzendenz. Zu diesen sechs Tugenden gibt es mehrere voneinander unterscheidbare Zugänge. Zum Beispiel kann jemand die Tugend der Gerechtigkeit durch Verhalten als guter Bürger, durch Fairness, durch Loyalität und Teamwork oder durch humane Menschenführung unter Beweis stellen. Diese Zugänge nenne ich Stärken."*

Tugenden und Stärken lassen sich mit Hilfe des VIA-IS (Values in Action, Inventory of Strength; vgl. Peterson & Seligman, 2004; Peterson & Park, 2009; deutsche Version siehe Jungo, Ruch & Zihlmann, 2008) messen, der insgesamt 24 verschiedene Stärken erfasst (vgl. Tabelle 7, Zusammenstellung aus Frank, 2011).

Corral-Verdugo et al. (2014) publizierten einen umfassenden Review zum Zusammenhang zwischen Tugenden und nachhaltigem Verhalten. Nachstehend werden ihre Erkenntnisse in Tabelle 1 zusammengefasst. Teilweise sind diese empirisch bestätigt, teilweise bestehen noch zu prüfende Hypothesen. Die von ihnen zitierte Originalliteratur ist jeweils in Klammer vermerkt und wurde teilweise für ein verbessertes Verständnis konsultiert.

Tabelle 7: Übersicht über 24 Charakterstärken und 6 Tugenden des VIA, Zusammenstellung aus Frank (2011) sowie Zusammenfassung der Erkenntnisse von deren Bezug zum Umweltverhalten gemäss Corral Verdugo et al. (2014)

<b>Tugend 1: Weisheit und Wissen</b>		
Kognitive Stärken, die den Erwerb und den Gebrauch von Wissen beinhalten		
<b>Stärken</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Bezug zu Umweltverhalten</b>
Kreativität	neue und effektive Wege finden, Dinge zu tun	Zu dieser Tugend gibt es keine empirische Erkenntnisse und auch keine Hypothesen.
Neugier	Interesse an der Umwelt haben	Stimuliert die Konstruktion von Wissen, Expertise und Erwerb von Fähigkeiten, und dies auch im Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten (Empirische Erkenntnisse von He, Greenberg, Huang, 2010).

Urteilsvermögen und Aufgeschlossenheit	Dinge durchdenken und von allen Seiten betrachten	Könnte helfen, Barrieren zu durchbrechen, welche Individuen behindern, einen nachhaltigeren Lebensstil anzueignen (Hypothese von Lourder et al., 2006).
Liebe zum Lernen	neue Techniken erlernen und Wissen aneignen	Fördert eine positive Einstellung gegenüber der Umwelt (insb. Befürwortung von Umweltschutzmassnahmen) und umgekehrt (empirische Erkenntnisse von Xin & Bateson, 1999).
Weitsicht	in der Lage sein, guten Rat zu geben	Existiert insbesondere bei Personen, welche andere zu umweltschonenderem Verhalten überzeugen können (empirische Erkenntnisse von Corral-Verdugo et al, 2002).

### Tugend 2: Mut

Emotionale Stärken, die mittels der Ausübung von Willensleistung internale und externale Barrieren zur Erreichung eines Zieles überwinden

Stärken	Kurzbeschreibung	Bezug zu Umweltverhalten
Tapferkeit (Mut)	sich nicht Bedrohung oder Schmerz beugen, Herausforderungen annehmen	Ist manifest in umweltschonendem Verhalten, welche viel Effort brauchen, und auch Oppositionshandlungen umfassen (Hypothese von Verdguo et al. 2014).
Ausdauer (Hartnäckigkeit, Beharrlichkeit, Fleiss)	beenden, was begonnen wurde	Ist erforderlich für umweltschonendes Verhalten, welche ständig repetiert werden müssen (Hypothese von Verdguo et al. 2014).
Ehrlichkeit (Integrität)	die Wahrheit sagen und sich natürlich geben	Zu dieser Tugend gibt es keine empirische Erkenntnisse und auch keine Hypothesen.
Tatendrang (Vitalität)	der Welt mit Begeisterung und Energie begegnen	Kann auch in umweltschonendem Verhalten gefunden werden, wie etwa in Aktivitäten wie dem Säubern der Natur oder beim Monitoring des Umweltzustandes (empirische Erkenntnisse von Ballantyne, Fien & Packer, 2011).

### Tugend 3: Menschlichkeit

Interpersonale Stärken, die liebevolle menschliche Interaktionen ermöglichen

Stärken	Kurzbeschreibung	Bezug zu Umweltverhalten
Fähigkeit zu lieben und geliebt zu werden	menschliche Nähe herstellen und schätzen können	Ist für eine nachhaltige Gesellschaft eine wichtige Tugend (Hypothese von Mibrath, 1996)
Freundlichkeit (Grosszügigkeit)	Gefallen tun und gute Taten vollbringen	Zu dieser Tugend gibt es keine empirische Erkenntnisse und auch keine Hypothesen.
Soziale Intelligenz (soziale Kompetenz)	sich der Motive und Gefühle von sich selbst und anderen bewusst sein	Ist Teil von Kompetenzen für Umwelthandeln, bei denen es darum geht, soziale Normen zu erkennen und mitzutragen (Fraijo et al, 2010).

### Tugend 4: Gerechtigkeit

Stärken, die das Gemeinwesen fördern

Stärken	Kurzbeschreibung	Bezug zu Umweltverhalten
Teamwork (Bürgerverantwortung, Teamfähigkeit)	gut als Mitglied eines Teams arbeiten	Ist wichtig für Umweltschutz, da sofern dafür kooperative und koordinierte Handlungen erforderlich sind (Hargreaves, 2010; Wiesenfeld, 1996).
Fairness	alle Menschen nach dem Prinzip der Gleichheit und Gerechtigkeit behandeln	Corral-Verdugo et al. (2010) definieren nachhaltiges Verhalten als pro-ökologisch, altruistisch, genügsam und gerecht. Fairness ist somit aus ihrer Sicht ein Teil von nachhaltigem Verhalten.

Führungsvermögen      Gruppenaktivitäten organisieren und ermöglichen      Ist, sofern für Nachhaltigkeit eingesetzt, ist ein Schlüsselement von Umweltaktivismus (Werder, 2006).

**Tugend 5: Mässigung**  
Stärken, die Exzessen entgegenwirken

Stärken	Kurzbeschreibung	Bezug zu Umweltverhalten
Vergebungsbereitschaft und Gnade	denen vergeben, die einem Unrecht getan haben	Wird häufiger gezeigt von pro-sozialen und altruistischen Individuen und fördert Verhaltensweisen wie Spenden oder Freiwilligenarbeit (empirische Erkenntnisse von Karremans et al, 2005).
Bescheidenheit und Demut	das Erreichte für sich sprechen lassen	Zu dieser Tugend gibt es keine empirischen Studien zum Zusammenhang zu nachhaltigem Verhalten. Bescheidenheit ist aber ein Item der «Connectedness to Nature Scale» (Mayer & Frantz, 2004), welches mit Umweltverhalten korreliert.
Vorsicht (Besonnenheit, Umsicht)	nichts tun oder sagen, was später bereut werden könnte	Hat Ähnlichkeit zum Konzept der Genügsamkeit (Frugality), welches ein Aspekt von nachhaltigem Verhalten ist (Definitionen von De Young, 1991; Jenny, 2014) und umweltfreundliches Verhalten fördert (empirische Erkenntnisse von Fujii, 2006).
Selbstregulation	regulieren, was man tut und fühlt	Ist insofern assoziiert mit umweltfreundlichem Verhalten, als dass Villacorta et al. (2003) empirisch zeigen konnten, dass Personen, welche selbstbestimmt und autonom Entscheidungen treffen auch mehr umweltfreundliche Einstellungen und umweltfreundliches Verhalten zeigen.

**Tugend 6: Transzendenz**  
Stärken, die uns einer höheren Macht näher bringen und Sinn stiften

Stärken	Kurzbeschreibung	Bezug zu Umweltverhalten
Sinn für das Schöne und Exzellenz	Schönheit in allen Lebensbereichen schätzen	Zu dieser Tugend gibt es keine empirischen Studien oder Hypothesen.
Dankbarkeit	sicher der guten Dinge bewusst sein und sie zu schätzen wissen	Könnte eine Determinante sein für das Ausmass umweltrelevanten Verhaltens (Hypothese von Corral-Verdugo, 2012).
Hoffnung (Optimismus)	das Beste erwarten und daran arbeiten, es zu erreichen	Zu dieser Tugend gibt es keine empirischen Studien oder Hypothesen (vgl. auch Kapitel 3.2.1.)
Humor	Lachen und Humor schätzen; Leute gerne zum Lachen bringen	Fördert soziale Beziehungen (empirische Erkenntnisse von Herzog und Strevey, 2008), jedoch gibt es keine empirischen Studien zum direkten Zusammenhang mit dem Ausmass umweltrelevanten Verhaltens.
Religiosität und Spiritualität	kohärente Überzeugungen über einen höheren Sinn des Lebens haben	Die Verehrung der Natur führt eher zu Engagement in Umweltprojekten (empirische Erkenntnisse von Pargament, 2009).

Die Struktur und Messung der oben aufgeführten Tugenden wird gemäss Corral-Verdugo et al. (2014) teilweise auch kritisiert. So sei die Faktorenstruktur empirisch nicht vollumfänglich bestätigt und die Validität nicht gesichert, zumal die Messung auf einem selbstberichteten Ranking basiert. Es sei unklar, wie gut Leute diese positiven Eigenschaften selber einschätzen können. Und auch wenn erwartet wird, dass Personen mit diesen positiven Tugenden

den umweltfreundliches Verhalten zeigen, könne es auch sein, dass gewisse Tugenden zu umweltschädlichem Verhalten führen können, wie etwa Kreativität, welches zu unethischem Verhalten führen kann, wie eine Studie Gino & Ariely (2012) zeige.

## Psychische Ressourcen

Hunecke (2013) versucht Ansätze aus der Umweltpsychologie und positiven Psychologie systematisch zusammenzuführen. Er postuliert sechs psychische Ressourcen, welche sowohl eine Bedeutung für umweltfreundliches Verhalten als auch für das Wohlbefinden von Individuen aufweisen. Nachstehend werden die psychischen Ressourcen und ihre Bedeutung für das umweltfreundliche Verhalten basierend auf Hunecke (2013) kurz beschrieben. Die Zusammenhänge sind grösstenteils theoretisch-hypothetischer Natur und noch nicht empirisch untersucht.

Tabelle 8: Psychische Ressourcen und Hypothesen zu deren Bezug zu nachhaltigem Verhalten gemäss Hunecke (2013)

Ressource	Bezug zu nachhaltigem Verhalten
Genussfähigkeit	Die Steigerung der Genussfähigkeit dient im Kontext der Förderung von nachhaltigen Lebensstilen dazu, die Intensität von positiven sinnlichen Erfahrungen und damit das Wohlbefinden zu erhöhen. Die Steigerung der Genussintensitäten kann dann die Häufigkeit von Genusserfahrungen kompensieren, ohne die hedonistische Erlebnisqualität zu verringern. Dies würde dem Ziel entsprechen, weniger materielle Güter zu konsumieren und das subjektive Wohlbefinden aus der Qualität von Gütern und Dienstleistungen zu erlangen.
Selbstakzeptanz	Die Selbstakzeptanz bezeichnet die Annahme der eigenen Person mit allen positiven und negativen Eigenschaften. Sie ist ein Teil des Selbstwertes einer Person, welche aus den positiven und negativen Eigenschaften resultiert, welche sich eine Person zuschreibt. Die Stärkung des Selbstwertes kommt insofern eine wichtige Bedeutung zu, als dass damit die Widerstandskraft gegenüber kompensatorischen und demonstrativen Formen des Konsums erhöht wird, indem der Einzelne unabhängiger wird von sozialen Vergleichsprozessen.
Selbstwirksamkeit	Die Selbstwirksamkeit wird kurz gesagt definiert als die Gewissheit, Anforderungssituationen mit eigenen Kompetenzen bewältigen zu können. Selbstwirksamkeitserwartungen können sich sowohl darauf beziehen, den materiellen Wohlstand zu erhöhen («vom Tellerwäscher zum Millionär»), aber auch auf umweltfreundliches Verhalten. Für letzteres lässt sich die Selbstwirksamkeit erhöhen, indem handlungsbezogenes Wissen vermittelt wird und reale Handlungsmöglichkeiten geschaffen werden.
Achtsamkeit	Das Konzept der Achtsamkeit stammt aus östlichen Meditationswegen und bedeutet, absichtsvoll und nicht wertend die Aufmerksamkeit auf den aktuellen Augenblick zu richten. Dies kann ein Prozess sein (Praxis der Aufmerksamkeit), als auch ein Ergebnis (das achtsame Gewahrsein). Achtsamkeit öffnet dabei den Blick für andere, nicht-selbstbezogene Werte und kann das Streben nach immer mehr materiellen Besitz begrenzen. Eine Studie von Brown et al. (2009) konnte zeigen, dass die Stärkung der Achtsamkeit bei Personen die Überzeugung stärken kann, materiell genug zu haben. Die bereits oben erwähnte Studie von Kasser & Brown (2005) zeigt ausserdem, dass Achtsamkeit einen positiven Einfluss auf das Ausmass umweltrelevanten Verhaltens ausübt.

<b>Ressource</b>	<b>Bezug zu nachhaltigem Verhalten</b>
Sinnggebung	Sinn ist die Bedeutung oder Bewertung, die wir bei einer Tätigkeit, einem Geschehen oder einem Ereignis wahrnehmen oder erleben oder herstellen. Diese Bedeutung oder Bewertung ist positiv und förderlich, verbunden mit einem positiven Gefühl. Sinn kann aus unterschiedlichen Quellen geschöpft werden, auch alltäglichen Erfahrungen. Als psychische Ressourcen ist die Sinnggebung ein aktives Element. Die Wahrscheinlichkeit erhöht sich, dass bei Sinnggebungsprozessen transzendente und sozial ausgerichtete Werte entdeckt bzw. gestärkt werden, die einem individualistischen Materialismus entgegenstehen, der den modernen Konsumgesellschaften zugrunde liegt. Auch kann eine individualistisch-materialistische Lebensweise durch Sinnggebung bestätigt werden, jedoch scheint es schwierig, dauerhaft Sinnbezüge auf der alleinigen Grundlage eines individualistischen Materialismus abzuleiten.
Solidarität	Solidarität umfasst die Übernahme einer Verantwortung für das Wohlergehen anderer Menschen und die Überzeugung, dass man als Handelnder in der Interaktion mit anderen gleichsinnig Handelnden auch eine Steigerung des Wohlbefindens bewirken kann. Die Aktivierung der Solidarität als psychische Ressource kann die Ausrichtung des Handelns auf andere Personen sicherstellen. Solidarität kann nicht nur positive Emotionen erzeugen, sondern auch das für die Lösung ökologischer Probleme notwendige kollektive Handeln fördern.

Die Ressourcen sind zentraler Bestandteil der von Hunecke entwickelten Genuss-Ziel-Sinn-Theorie. Die Theorie wird im Kapitel 4.2.3 kurz erläutert.

### **Fähigkeiten**

Corral-Verdugo (2012) bezeichnet auch Fähigkeiten als positive Determinanten für umweltfreundliches Verhalten. Umweltfreundliches Verhalten basiere darauf, dass Handlungswissen und Skills (z.B. Fraijo et al. 2010) resp. Pro-Umwelt-Kompetenzen (Corral-Verdugo, 2002; Geller 2002) erworben werden. Kompetenz wird – wie weiter oben bereits erwähnt – verstanden als die Fähigkeit, effektiv auf Probleme reagieren zu können.

### **Positive Umgebungen**

Auch *situationale Faktoren* sind aus Sicht von Corral-Verdugo (2012) Determinanten von umweltschonendem Verhalten und können eine positive Ausgestaltung aufweisen. Dazu gehören beispielsweise Hilfsmittel physischer Art oder auch auch normativer Art (positive Vorbilder), welche helfen Umwelthandeln zu unterstützen.

### **Positive intrinsische Konsequenzen**

Auch wenn umweltschonendes Verhalten oftmals mit negativen Konsequenzen wie Verzicht oder Komfortverlust assoziiert ist, sind aus Sicht der positiven Psychologie positive intrinsische Konsequenzen von Interesse, welche nicht von externen Faktoren abhängig sind. Dazu gehören Gefühle der Zufriedenheit, welche aus Umwelthandlungen resultieren können (De Young, 1993, Brown & Kasser, 2005) oder auch Kompetenzgefühle (De Young, 1996). Diese Gefühle sind nicht nur passiv erfahrbare Konsequenzen, sondern können auch aktiv ange-

strebt werden durch ökologische oder genügsame Handlungen (Craig-Lees & Hill, 2002; Iwata, 2001).

Und auch die Suffizienzforschung zeigt: Suffizienz bei gleichzeitiger Lebenszufriedenheit ist möglich. Genügsamkeit und einfache Lebensstile korrelieren in den meisten Studien, welche diesen Zusammenhang untersuchen, in einer positiven Weise mit einer positiven Lebensbewertung oder beeinflussen die Lebensbewertung sogar in einer positiven Weise (vgl. EZF-Suffizienz auf individueller Ebene. Eine Literaturanalyse im Rahmen des Projekts FP-1.7 "Psychologische Grundlagen der Suffizienz": Jenny, 2014).

### **Positive extrinsische Konsequenzen**

Auch extrinsische Konsequenzen aus Umwelthandlungen können positiver Art sein, dazu gehören beispielsweise materielle oder finanzielle Gewinne (Geller, 2002), aber auch Reputationsgewinne durch Altruismus (Carpenter & Meyers, 2007). Auch diese Konsequenzen können antezedent wirken – Carpenter & Meyers konnten zeigen, dass ein Reputationsgewinn ein förderlicher Faktor für Freiwilligenarbeit sein kann.

### **4.2.3. Erste Modellbildungen innerhalb der positiven Psychologie**

Im Bereich der positiven Psychologie werden im Zusammenhang mit nachhaltigem Verhalten im Wesentlichen zwei Ansätze zur Modellbildung diskutiert: Der erste stammt von Corral-Verdugo (2012) und nennt sich 'Positive Psychology of Sustainability'. Der zweite Ansatz von Hunecke (2013) ist unter dem Begriff 'Genuss-Ziel-Sinn-Theorie' bekannt.

#### **Positive Psychology of Sustainability**

Corral-Verdugo (2012) präsentiert ein Modell zur positiven Psychologie der Nachhaltigkeit (vgl. Abbildung 4), welches aus seinen Recherchen zum Zusammenhang von Faktoren der positiven Psychologie und Umweltverhalten resultierte. Das Modell illustriert den Zusammenhang zwischen nachhaltigem Verhalten und den positiven psychologischen Faktoren. Diese psychologischen Faktoren fördern nachhaltiges Verhalten und halten es aufrecht. Fördernde Faktoren sind in seinem Modell positive Umgebungen sowie Tugenden, positive Persönlichkeitseigenschaften und positive Emotionen, wobei die positiven Umgebungen den anderen drei kausal vorgelagert sind. Nachhaltiges Verhalten wiederum kann positive Konsequenzen haben, nämlich extrinsische Konsequenzen (z.B. materielle Gewinne, soziale Verstärkung), intrinsische Konsequenzen (z.B. Gefühle der Autonomie) und Glücksgefühle und Wohlbefinden. Diese Konsequenzen schaffen wiederum neue positive Umgebungen resp. stärken individuelle Dispositionen (Tugenden, Persönlichkeitseigenschaften, Emotionen,) – und damit wiederum nachhaltiges Verhalten.

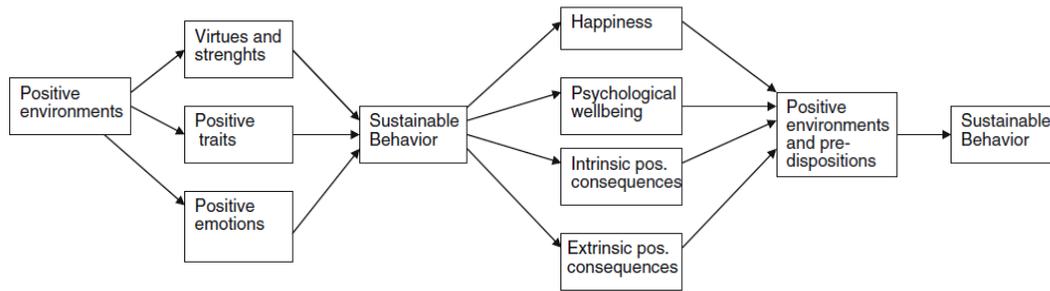


Abbildung 4: Modell für nachhaltiges Verhalten von Corral-Verdugo (2012), welches durch positive situationale und psychologische Antezedenten gefördert und von positiven psychologischen Konsequenzen aufrechterhalten wird

Corral-Verdugo (2012) betont, dass im Zusammenhang mit Umweltverhalten alle Einflussfaktoren und Konsequenzen, negativer und positiver Art, betrachtet werden müssen:

- Negative Einflussfaktoren (Scham, Angst etc.) sowie blockierende Hemmnisse (Gewohnheiten, objektive und subjektive Einschränkungen etc.) auf umweltfreundliches Verhalten
- Positive Einflussfaktoren auf umweltfreundliches Verhalten (siehe Modell)
- Positive Konsequenzen von umweltfreundlichem Verhalten (siehe Modell)
- Positive Konsequenzen von umweltschädlichem Verhalten (Statusgewinn, Komfortgewinn)
- Negative Konsequenzen von umweltschädlichem Verhalten (Verschmutzung, Ausbeutung etc.)

Wichtig sei aber, dass die positiven Einflussfaktoren und Konsequenzen in Zukunft stärker einbezogen werden, sowohl in der Theoriebildung wie auch bei der Ableitung von Massnahmen.

### Genuss-Ziel-Sinn-Theorie

Hunecke (2013) entwickelt die Genuss-Ziel-Sinn-Theorie, in dessen Zentrum die in Kapitel 2.3.5 beschriebenen sechs psychischen Ressourcen stehen. Diese sechs psychische Ressourcen sowie damit zusammenhängende psychologische Funktionen und positive Emotionen basieren auf Strategien der guten Lebensführung (vgl. Tabelle 9) und sollen einen kulturellen Wandel im Sinne der Nachhaltigkeit auf der Ebene des individuellen Verhaltens unterstützen. Menschen sollen seiner Meinung nach darin unterstützt werden, diese psychischen Ressourcen zu entwickeln, welche unabhängig vom materiellen Wohlstand das subjektive Wohlbefinden sicherstellen können.

Tabelle 9: Strategien der guten Lebensführung sowie die daraus abgeleiteten psychischen Ressourcen, psychologischen Funktionen und positiven Emotionen (Hunecke, 2013)

Strategie der guten Lebensführung	Psychische Ressource	Psychologische Funktion	Positive Emotion
Hedonismus	Genussfähigkeit	Erlebnisintensität statt Erlebnisvielfalt Förderung immaterieller Genussquellen	Sinnliche Genüsse Ästhetisch-intellektuelles Wohlbefinden
Zielerreichung	Selbstakzeptanz Selbstwirksamkeit	Grössere Unabhängigkeit gegenüber sozialen Vergleichsprozessen Stärkung von Handlungskompetenzen	Zufriedenheit Stolz Flow
Sinn	Achtsamkeit Sinnggebung Solidarität	Orientierung an überindividuellen Zielen Motivation zu kollektiven Aktionen	Gelassenheit Sicherheit Zugehörigkeit Vertrauen

Hunecke (ebd) bezeichnet die Genussfähigkeit, die Selbstakzeptanz und die Selbstwirksamkeit als fundierende Ressourcen, welche die Persönlichkeit und das Wohlbefinden durch die Verwirklichung eigener Bedürfnisse und Ziele stärkt. Da diese Ressourcen grundsätzlich auch einen materialintensiven Lebensstil fördern können, müssen die weiteren Ressourcen, als zielbildende Ressourcen bezeichnet, dazu kommen. Diese können die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass immaterielle Lebenszufriedenheitsquellen bevorzugt werden. Sie stellen keine inhaltlichen Werte dar, sondern setzen Reflexionsprozesse in Gang, welche erlauben, eine universalistische, auf andere Menschen bezogene Perspektive einzunehmen.

### 4.3. Positive Psychologie: Interventionen und Wirkungen

In der Literatur wird mittlerweile eine Vielfalt an 'Positive psychology interventions (PPI)' diskutiert. Sin & Lyubomirsky (2009), welche ein Metastudie zu solchen Interventionen erstellt haben, definieren diese «...als Behandlungsmethoden oder willentliche Aktivitäten, die darauf abzielen, positive Gefühle, Verhaltensweisen oder Kognitionen zu kultivieren» (Sin und Lyubomirsky, 2009, p.467; Übersetzung nach Frank, 2011). Die Interventionen wurden jedoch fast ausnahmslos im Kontext des psychischen Wohlergehens der Menschen und nicht im Kontext des Ausmasses der Nachhaltigkeit von Verhaltensweisen durchgeführt.

Beispielsweise finden sich Interventionsansätze zu *Emotionen*, wie die Hope-Therapy Snyder et al. (1991) oder Fordyce's Happiness Program (Fordyce, 1983) sowie Interventionen zu *Tugenden und Stärken* wie etwa die Forgiveness-Therapy (Wade, 2010) oder Interventionen zur Steigerung der Dankbarkeit (z.B. Emmons & McCullough, 2003; Sheldon & Lyubomirsky, 2006). Bereits weit entwickelt sind ausserdem Interventionen zu *Achtsamkeit*: Es existieren verschiedene Interventionen, wobei das von Jon Kabat-Zinn der University of

Massachusetts Medical Center entwickelte 'Mindfulness-based stress reduction (MBSR)' am bekanntesten ist.

Sin und Lyubomirsky (2009) gingen mit ihrer Metastudie der Frage nach, ob Positive Psychologie Interventionen dazu beitragen, Lebenszufriedenheit zu steigern und/oder Depressivität zu reduzieren. Die Übersicht zeigt: Es ist empirisch belegt, dass diese Art von Interventionen tatsächlich effektiv ist.

Es gibt jedoch noch nach Wissen der Autorenschaft keine empirischen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von auf der positiven Psychologie basierenden Interventionen auf nachhaltiges Verhalten.

Auch gibt es erst wenige Hinweise dazu, dass eine Steigerung der Lebenszufriedenheit oder Reduktion der Depressivität zu nachhaltigerem Verhalten führen könnte. Einzig die in Kapitel 4.2.2 aufgeführten Erkenntnisse zu den positiven Emotionen geben dazu Hinweise: So zeigen Brown & Kasser (2005), dass Personen mit hohem Wohlbefinden geringere Konsumniveaus aufweisen. Ihre Studienergebnisse legen nahe, dass dies der Fall ist, weil glückliche Leute mehr durch intrinsische Werte geleitet sind und auch achtsamer sind – beides Faktoren, welche auch umweltfreundliches Verhalten fördern sollen.

## **5. Verbindung zum Handlungsmodell**

In diesem Kapitel werden die Verbindungen der voranstehenden Ansätze (Emotionen, Nudging, positive Psychologie) zum sozialpsychologischen Handlungsmodell Wollen - Können - Tun (Artho et al., 2012) aufgezeigt. Dazu wird im Kap. 5.1 dieses Handlungsmodell im Sinne der Ausgangslage kurz vorgestellt. Die Kapitel 5.2 und 5.3 verorten die Wirkungsmechanismen der Emotionen und der positiven Psychologie im Handlungsmodell. Im Kap. 5.4 werden die Wirkmechanismen, auf welchen Nudging basiert aufgenommen und gezeigt, inwiefern das Handlungsmodell Wollen - Können - Tun mit diesen erweitert werden kann.

### **5.1. Das Handlungsmodell Wollen - Können - Tun**

In diesem Kapitel wird dargestellt, inwiefern Emotionen, die Ansätze der positiven Psychologie sowie – aus dem Kapitel Nudging – Urteilsverzerrungen und Heuristiken im bestehenden Handlungsmodell Wollen - Können - Tun (Artho et al., 2012) verortet werden können, resp. das Modell damit ergänzt werden kann.

Das in Artho et al. (2012) auf der Basis von sozialpsychologischen Handlungstheorien entwickelte Modell (Wollen - Können - Tun, vgl. Abbildung 5) bezieht sich auf das reflexive Denken (Typ-2-Denken) und bildet somit überlegtes Verhalten ab. Es basiert ganz wesentlich auf der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen & Madden, 1986) und auf dem modifizierten Normaktivationsmodell (Hunecke, 2000).

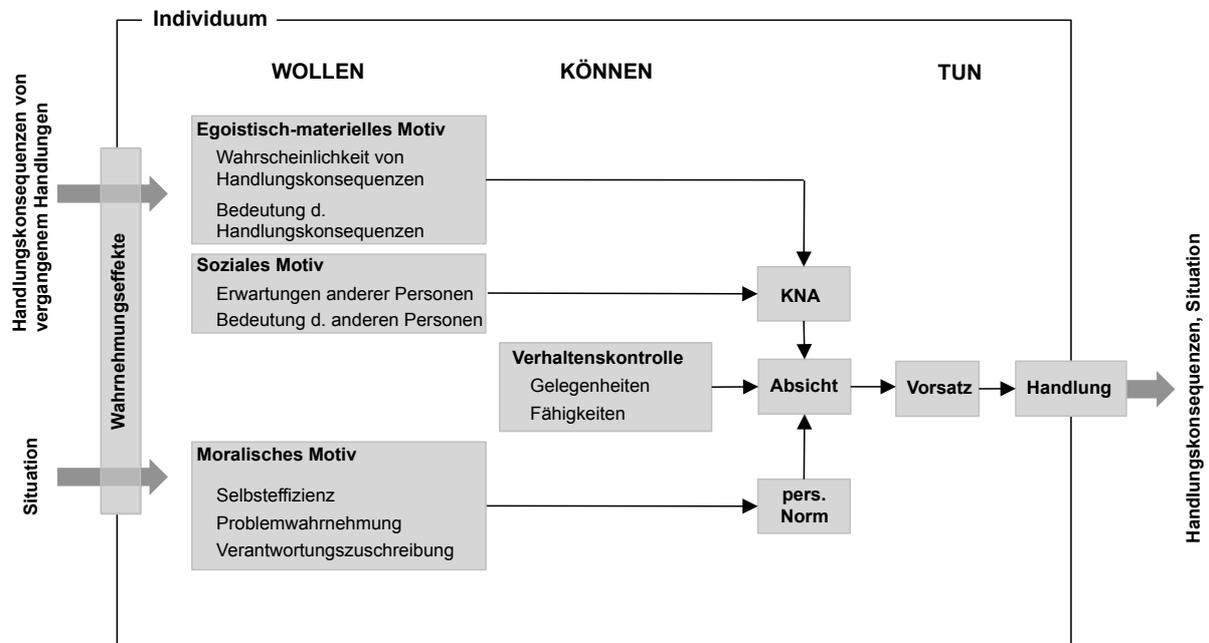


Abbildung 5: Sozialpsychologisches Handlungsmodell Wollen - Können - Tun gemäss Artho et al., 2012, S. 72). KNA = Ergebnis der individuellen Kosten-Nutzen-Analyse, wobei unter Kosten Verhaltenskosten im allgemeinen Sinn verstanden werden.

Gemäss Artho et al. (2012) wird das reflexive Denken verwendet, wenn sowohl die Motivation, die Gelegenheit sowie auch die Fähigkeit dazu vorhanden sind. Die wichtigsten Faktoren werden dabei folgendermassen aufgelistet (ebd, S. 48):

- Motivation: Kostspieligkeit einer falschen Entscheidung, Irreversibilität einer Entscheidung, Ziel- oder Motivkonflikte
- Gelegenheit: Neue Rahmenbedingungen, neue Situation, Verfügbarkeit von Informationen, Zeitdruck.
- Fähigkeit zur Verarbeitung der Informationen: Komplexität von Informationen, Vorgehensweisen u.ä.; Intelligenz.

Wenn die Motivation oder die Gelegenheit oder die Fähigkeit nicht vorhanden ist, kommt das automatische Denken zum Einsatz. Mit anderen Worten sind die Situationen, in denen das automatische Denken verwendet wird, ganz klar in der Überzahl (vgl. auch Flury-KLeubler & Gutscher, 2001).

Im Handlungsmodell Wollen - Können - Tun, welches den Entscheidungsprozess für überlegtes Handeln abbildet, lassen sich deshalb jene Mechanismen und Faktoren aus dem Be-

reich der Emotionen und der positiven Psychologie direkt verorten, welche relevant für das überlegte Handeln im Sinne des Typ-2-Denkens sind. Inwiefern diese Verortung vollzogen werden kann, ist in den folgenden zwei Kapiteln (5.2 Emotionen; 5.3 pos. Psychologie) beschrieben.

Die Erweiterung des Handlungsmodells um Mechanismen im Zusammenhang mit dem automatischen Denken und Handeln wird im Kapitel 5.4 eingeführt.

## 5.2. Verortung von Emotionen im Handlungsmodell

Emotionen werden durch ein Objekt ausgelöst. Im Fall einer Handlungsentscheidung ist das Objekt die in Frage stehende Handlung resp. deren vermutete Konsequenzen<sup>23</sup>. Das mentale Probehandeln – die Vorstellung darüber, was passiert, wenn die Handlung ausgeführt würde – löst Emotionen aus, welche gleichzeitig dazu verwendet werden die Handlung zu beurteilen.

Diese Urteile finden ihren Niederschlag in allererster Linie in den Einstellungen, konkret in der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit bestimmter Handlungskonsequenzen. Wenn eine Person sich beispielsweise vorstellt, ein Amphiro-Gerät<sup>24</sup> zu installieren kann dies in ihr Freude auslösen, weil sie weiss, dass der Eisbär animiert ist. Bei einer anderen Person würde diese Vorstellung vielleicht Mitleid auslösen, weil sie weiss, dass die Eisscholle schmilzt und der Bär somit Probleme hat. Diese Emotionen bilden – zusammen mit anderen Einschätzungen wie beispielsweise die Einschätzung der Nützlichkeit der Anzeige für den Warmwasserverbrauch – die Einstellungen, welche gemäss dem Modell ihrerseits die Absicht und die Wahrscheinlichkeit der Verhaltensausführung bestimmen.

Die Berücksichtigung von Emotionen als Teil der Einstellung ist in der Einstellungsforschung grundlegend, wird dort doch zwischen der affektiven und kognitiven Komponente von Einstellungen unterschieden (Jonas et al., 2014). Auch Ajzen (2001) hat die Emotionen in der Theorie des geplanten Verhaltens als Komponente der Einstellung konzipiert. Entsprechend werden in Umfragen, welche die Theorie des geplanten Verhaltens als Grundlage nehmen, auch Einschätzungen von emotional geprägten Handlungskonsequenzen erhoben<sup>25</sup>.

In der modifizierten Normaktivierungstheorie, welche der zweite wesentliche Baustein des Handlungsmodells Wollen - Können - Tun ist, sind Emotionen in der "... kognitiven und

---

<sup>23</sup> Genau genommen sind es mindestens zwei Handlungen, weil bei einer Handlungsentscheidung immer zwischen mindestens zwei alternativen Handlungsoptionen gewählt wird.

<sup>24</sup> Gerät, welches bei der Dusche installiert wird, den Wasserdurchfluss misst und mittels Display, welches einen Eisbären zeigt, der mit fortschreitendem Wasserverbrauch auf einer immer kleineren Eisscholle steht, die Menge des verbrauchten Warmwasser anzeigt.

<sup>25</sup> Siehe z.B. Artho et al. (2015), Anhang C, Fragen 26a bis c, 28a, 31a bis c sowie 37a bis c und 39a.

affektiven Wahrnehmung und Bewertung der durch die eigene Handlung verursachten Umweltbelastungen" (Artho et al., 2012, S. 58) und in der Komponente des ökologischen Schuldgefühls verankert. Die Normaktivierungstheorie findet im Handlungsmodell Wollen - Können - Tun damit im moralischen Motiv ihren Niederschlag. Zentrale Komponente des moralischen Motivs ist die persönliche Norm.

Alles in allem lässt sich festhalten, dass im Fall von überlegten Handlungsentscheidungen Emotionen im Handlungsmodell Wollen - Können - Tun durch die Konkretisierung der Handlungskonsequenzen einer möglichen Handlung sowie im Rahmen von moralischen Überlegungen berücksichtigt sind. Emotionen sind den motivationalen Faktoren insofern vorangestellt, als sie diese mitformen. Dies wird in der Darstellung des erweiterten Handlungsmodells Wollen - Können - Tun berücksichtigt (vgl. Abbildung 6, S. 72).

### **5.3. Verortung der Ansätze der positiven Psychologie im Handlungsmodell**

Im Kapitel über die positive Psychologie sind konkrete Faktoren genannt worden (vgl. Kap. 4.2.2). Inwiefern diese im Handlungsmodell Wollen - Können - Tun verortet werden können ist – strukturiert nach diesen Faktoren – im Folgenden beschrieben. Ausgenommen sind die im Kapitel positive Psychologie ebenfalls erwähnten Emotionen, welche im voranstehenden Kapitel verortet wurden. Nach der Besprechung der einzelnen Faktoren wird ein übergeordnetes Fazit gezogen.

- *Werte*: Werte beeinflussen die Bewertung von Handlungskonsequenzen (egoistisches Motiv), die Relevanz von sozialen Bezugspersonen und -gruppen (soziales Motiv) wie auch die Problemwahrnehmung und das Ausmass der Verantwortungsübernahme im moralischen Bereich. So messen etwa extrinsisch orientierte Personen (Kasser & Ryan, 1993) Status Image und Reichtum grosses Gewicht bei, was dazu führen würde, dass Handlungen, welche dies unterstützen, eher positiv bewertet würden. Werte können aber auch das Gewicht des moralischen Motivs beeinflussen. So beinhalten altruistische Werte beispielsweise eine grundlegende Wertschätzung gegenüber anderen Personen (Nachbarn, Gruppen, allen Menschen) oder Individuen mit biosphärischer Werten besitzen eine Wertschätzung gegenüber allen lebenden Organismen, was sich in der Beurteilung der Umweltproblematik niederschlägt.
- *Persönlichkeitseigenschaften*: Die Persönlichkeitseigenschaften sind im Modell bisher nicht abgebildet. Die Persönlichkeitseigenschaft «Verträglichkeit» korreliert positiv mit Umweltbewusstsein, welche ähnlich zur Problemwahrnehmung im moralischen Motiv ist. Auch ist denkbar, dass Verträglichkeit, welche mit Empathie und prosozia-

lem Verhalten assoziiert ist, die Verantwortungsübernahme im moralischen Motiv positiv beeinflussen könnte. Die Persönlichkeitseigenschaft 'Offenheit für Erfahrung' wird durch gedankliche Flexibilität erreicht – eine Eigenschaft, welche allenfalls dazu führen könnte, dass Handlungskonsequenzen (egoistisches Motiv) besser eingeschätzt werden könnten. Auch könnten dadurch allenfalls Fähigkeiten für umweltfreundliches Verhalten besser erlernt werden. Persönlichkeitseigenschaften könnten somit auf das Wollen und das Können wirken. Die empirische Basis ist jedoch sehr dünn, ausserdem sind Persönlichkeitseigenschaften allenfalls stabiler als andere Faktoren und damit weniger gut veränderbar.

- *Tugenden*: Die Tugenden sind bisher nicht im Modell abgebildet. Zu den meisten liegen ausserdem keine oder nur wenige empirische Erkenntnisse zu ihrer Bedeutung für Umweltverhalten vor. Die Tugenden umfassen kognitive, emotionale und interpersonale Stärken, die an verschiedenen Orten im Modell wirken können. Beispielsweise stimulieren sie den Erwerb von Wissen, was die Fähigkeiten (Können) beeinflussen kann. Oder sie fördern die Übernahme der Perspektive anderer, was sich im moralischen Motiv auswirken könnte.
- *Psychische Ressourcen*: Die psychischen Ressourcen sind bisher nicht im Modell abgebildet. Mangels empirischer Erkenntnisse können zu diesen nur Hypothesen aufgestellt werden. Es ist denkbar, dass die psychischen Ressourcen sich an verschiedenen Orten auswirken. Die Genussfähigkeit könnte sich beispielsweise bei der Bewertung von Handlungskonsequenzen auswirken. –Etwa dann, wenn genussfähige Personen einen Effekt aus einer Konsumhandlung antizipieren. Die Solidarität, um ein anderes Beispiel zu nennen, beinhaltet die Übernahme einer Verantwortung für das Wohlergehen anderer Menschen. Dies kann auch das für die Lösung ökologischer Probleme notwendige kollektive Handeln fördern. Damit besteht ein klarer Bezug zum moralischen Motiv..
- *Fähigkeiten*: Fähigkeiten sind im sozialpsychologischen Modell bereits abgebildet.
- *Positive Umgebungen*: Diese entsprechen den Gelegenheiten (Können) im sozialpsychologischen Modell sowie den aktuellen Situationen, welche vom Individuum wahrgenommen werden.
- *Positive intrinsische und extrinsische Konsequenzen*: Dies können den erwarteten Handlungskonsequenzen im egoistischen Motiv zugeordnet werden.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die Faktoren der positiven Psychologie im sozialpsychologischen Handlungsmodell durchaus eingeordnet werden können und teilweise auch deckungsgleich damit sind. Abgesehen von den Fähigkeiten, den positiven Umgebungen sowie den intrinsischen und extrinsischen Konsequenzen, zu denen es im Wollen - Können - Tun-Modell direkte Korrelate gibt, handelt es sich bei den Faktoren, welche die positive Psychologie thematisiert, im Wesentlichen um Faktoren, welche via Bewertungen in das

Wollen - Können - Tun-Modell einfließen. Im Vergleich mit den im Wollen - Können - Tun-Modell abgebildeten Faktoren sind sie somit handlungsdistal und funktionieren als eine Art Hintergrund-Faktoren. Sie entscheiden damit mit, als wie wichtig die einzelnen Handlungskonsequenzen eingeschätzt werden, wie bedeutsam Bezugspersonen oder Bezugsgruppen sind, wie die Umweltproblematik oder wie die Selbstwirksamkeitserwartung eingeschätzt wird.

Infolgedessen scheint es, dass die Stärkung von Faktoren der positiven Psychologie auch eine positive Wirkung auf die Nachhaltigkeit von Verhaltensweisen von Menschen haben kann. Aufgrund der handlungsfernen Position der Faktoren im Handlungsmodell kann jedoch nicht damit gerechnet werden, dass eine unmittelbare Wirkung beobachtet werden kann. Die Stärkung von Faktoren, welche aus der positiven Psychologie thematisiert werden, führt allenfalls zu langfristigen, unterstützenden Effekten. Hinweise dafür gibt es auch aus der Forschung zu Suffizienz: Diese zeigt, dass Suffizienz u.a. durch intrinsische Werte gefördert wird und auch mit einer positiven Lebensbewertung kompatibel sein kann. (vgl. EZF-Bericht Suffizienz auf individueller Ebene. Eine Literaturanalyse im Rahmen des Projekts FP-1.7 "Psychologische Grundlagen der Suffizienz": Jenny, 2014).

Die empirischen Erkenntnisse zur Bedeutung der positiven Faktoren im Zusammenhang mit Umweltverhalten sind aber noch gering und die Faktoren definitorisch und konzeptionell noch nicht klar voneinander abgegrenzt. Bevor eine Integration in das Modell erfolgen könnte, müssten die Konzepte weiter geschärft und in klarere Wirkungsbeziehungen zu den Faktoren des Wollen - Können - Tun-Modells gesetzt werden und die entsprechenden Kausalrichtungen empirisch geprüft werden können.

#### **5.4. Erweiterung des Handlungsmodells mit Urteilsverzerrungen und Heuristiken**

Urteilsverzerrungen und Heuristiken basieren wie in Kapitel 3 dargelegt auf dem automatischen System. Das in Artho et al. (2012) zusammengestellte Handlungsmodell Wollen - Können - Tun bildet den Entscheidungsprozess bei überlegtem Handeln ab.

Urteilsverzerrungen wie auch Heuristiken treten jedoch nicht nur beim automatischen Denken, sondern auch in Situationen auf, in denen an sich überlegt vorgegangen wird. Beispielsweise entspringt der Entscheid für oder gegen einen Organspende-Ausweis zweifellos dem Abwägen von Vor- und Nachteilen. Je nachdem, wie dabei gefragt wird, werden die zur Verfügung stehenden Informationen allerdings anders verarbeitet und fließend deshalb unterschiedlich in die Bildung einer Einstellung ein (Framing).

Entsprechend dieser möglichen Verbindungen zwischen automatischem und reflexivem Denken, lässt sich das in Artho et al. (2012) zusammengestellte Handlungsmodell – neben den Emotionen – mit Urteilsverzerrungen und Heuristiken ergänzen (vgl. Abbildung 6).

Bei der Ergänzung wurden folgende Punkte berücksichtigt:

- Urteilsverzerrungen und Heuristiken können aufgrund der grossen Anzahl nicht einzeln genannt werden. Sie sind deshalb mit den genannten Begriffen als Ganzes im Modell vertreten.
- Emotionen wirken im Falle automatischen Verhaltens im Sinne von Heuristiken (vgl. Affektheuristik, Kap. 3.2).
- Urteilsverzerrungen und Emotionen können motivationale Faktoren (Egoistisch-materielles, soziales und moralisches Motiv sowie Verhaltenskontrolle) beeinflussen. Sie können jedoch auch Handlungsentscheide direkt beeinflussen.
- Analog den Urteilsverzerrungen und Emotionen können Heuristiken motivationale Faktoren aber auch Handlungsentscheide direkt und losgelöst von anderen Informationen beeinflussen.

Der direkte graue Pfeil vom Kasten 'Urteilsverzerrungen, Heuristiken und Emotionen' auf das Verhalten (Abbildung 6, und auch Anhang A) symbolisiert, dass ausserhalb dieser drei Mechanismen keine weiteren Informationen mehr verarbeitet werden und den Handlungsentscheid somit direkt beeinflussen. Dieser direkte Pfeil bildet somit das automatische Verhalten ab. Die grauen Pfeile vom gleichen Kasten auf die motivationalen Faktoren geben dagegen die Möglichkeit wider, dass automatische Prozesse die motivationalen Faktoren beeinflussen, welche im Rahmen von überlegten Handlungsentscheiden verarbeitet werden.

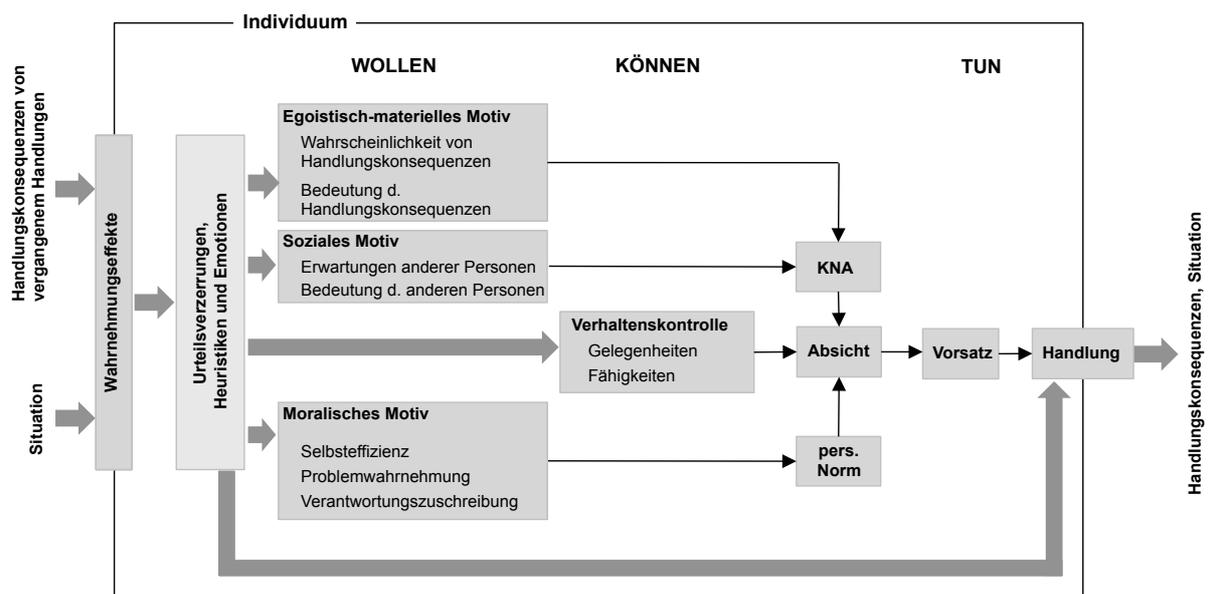


Abbildung 6: Erweiterung des Handlungsmodells nach Artho et al. 2012 um Urteilsverzerrungen, Heuristiken und Emotionen. KNA = Ergebnis der individuellen Kosten-Nutzen-Analyse.

## 6. Verwertung für die Interventionsplanung

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, ob und inwiefern die besprochenen Ansätze in der Interventionsplanung verwendet werden können. Die Ansätze aus den Bereichen 'Nudging' und 'Emotionen' sind dabei zusammen genommen (Kap.6.1). Kap. 6.2 thematisiert die Verwertungsmöglichkeiten von Ansätzen aus der positiven Psychologie bei der Interventionsplanung.

### 6.1. Konzipierung von Nudges und Verwendung von Emotionen

Die Verwendung von Emotionen wird ebenfalls im Rahmen dieses Kapitels berichtet, weil Emotionen in aller Regel nicht kontrollierbar sind und die bewusste Verwendung der entsprechenden Mechanismen ebenfalls als Nudging bezeichnet werden kann.

Aus den bisherigen Ausführungen wurde klar, dass durch Nudging nicht per se Wirkungen hervorgehen. Die Auswahl des richtigen Nudge, die richtige Ausgestaltung und der Einsatz in der richtigen Situation und zum richtigen Zeitpunkt sind für erfolgreiches Nudging unabdingbar.

Ein Rezept, um Nudges richtig einzusetzen kann aufgrund der Vielfalt der Mechanismen, der Komplexität und der Wirkungsbedingungen nicht aufgestellt werden und ist auch in der Literatur nicht zu finden. Liest man in der Literatur, auf Nudging-Webseiten oder in Medien über Nudging, scheint es aufgrund der Einfachheit der Nudges und mangels Hintergrundinformationen zu genügen, auf die Intuition zu vertrauen, um einen erfolgreichen Nudge auszuwählen und zu implementieren.

Tatsächlich scheint es auch erfolgreiche Nudges zu geben, welche auf Intuition oder einer spontanen Idee basieren<sup>26</sup> und die nicht auf bekannte Mechanismen im Sinne der in Kap. 3.2 genannten zurück geführt werden können. Beispielsweise scheint die Fliege im Pissoir, welche Männer zu höherer Treffquoten beim urinieren 'schubst', zwar äusserst erfolgreich zu sein – die Steigerung der Trefferquote wird mit bis zu 85 % angegeben (vgl. [www.urinalfly.com](http://www.urinalfly.com) oder <https://nudges.wordpress.com/the-amsterdam-urinals/>), einen Hinweis auf einen geprüften Wahrnehmungs- oder Urteilsfehler oder auf eine geprüfte Heuristik ist in der Literatur jedoch nicht zu finden.

---

<sup>26</sup> "The idea came from a dear colleague of mine, Jos van Bedaf, manager of the cleaning department," says Kieboom, who at the time was in charge of terminal extensions and renovations. 'It was such a neat idea that, once I was convinced, it was not difficult to get management on board.' (Quelle: <https://worksthatwork.com/1/urinal-fly>)

Empfehlenswerter als auf die Intuition zu setzen, scheint jedoch eine systematische Analyse der Situation zu sein, wie sie beispielsweise vom iNudgeYou-Team für eine Intervention im Flughafen Kopenhagen durchgeführt wurde (siehe <http://inudgeyou.com/archives/6744>). Im Flughafen von Kopenhagen bestand das Problem, dass sich rauchende Personen nicht an die Rauch-Verbotzonen ausserhalb der Eingangstüren hielten, was dazu führte, dass der Rauch durch die Ventilation ins das Innere von angrenzenden Büros gesaugt wurde. Das Team von iNudgeYou analysierte die Situation auf Basis von teilnehmenden Beobachtungen. Sie registrierten das Verhalten der Rauchenden nach verschiedenen Kriterien und in mehreren Durchgängen. Das Vorgehen war bei jedem Beobachtungs-Durchgang stärker strukturierter als beim vorangehenden Durchgang. Die Analyse der Daten führte zur an sich simplen Erkenntnis, dass Verbote (proscription) psychologisch nicht gleich wirken wie Empfehlungen (prescription). Die Lösung bestand darin, dass die Rauchenden durch aufgemalte Zeichen und Zonen intuitiv erfassbar zu erlaubten Raucherzonen geführt wurden. Signalisiert waren somit nicht mehr Verbote oder Verbotzonen, sondern erlaubte Zonen und die Wege zu diesen.

Die Lösung ist trivial. Es ist jedoch fraglich, ob die Lösung mittels Intuition oder eines Try-and-Error-Vorgehens gefunden worden wäre. Dies sieht auch das iNudgeYou-Team in Dänemark so: "This part of applied behavioral science labeled as behavioral reduction and diagnosis is a prerequisite of any successful interventions, but rarely mentioned leading people to think that ideas for how to 'nudge' just pops into the head." (<http://inudgeyou.com/archives/6744>).

Bei der Analyse der jeweils gegebenen Situation und bei der Konzeption von Nudging-Massnahmen wie auch anderen Massnahmen, deren Wirkung auf Freiwilligkeit beruhen, kann insofern eine systematische Vorgehensweise gewählt werden, als dass die in Artho et al. (2012) und in diesem Bericht bereitgestellten Modelle und Übersichten genutzt werden können. Die Nudging-Möglichkeiten und die einzelnen Situationen, in denen Nudging eingesetzt werden kann, sind jedoch so zahlreich, dass im Rahmen dieser Arbeit keine rezeptartige Vorgehensweise erarbeitet werden kann.

### *Fazit und Empfehlungen*

Aus den Ausführungen im Kap. 3 (Nudging) und in diesem Kapitel geht hervor, dass Nudging-Ansätze für Interventionsprojekte im Rahmen von EFZ, Themenbereich Haushalte, und analoge Interventionsprojekte namentlich der Verwaltung der Stadt Zürich grundsätzlich genutzt werden können. Nudging-Ansätze können dabei erstens im Rahmen von Massnahmen, welche auf die freiwillige Änderungen von Verhaltensweisen abzielen, denen ein überlegter Handlungsentscheid zugrunde liegt (Typ 2 des Denkens), eingesetzt werden. Dabei müssen die Überlegungen in die Richtung gehen, wie Informationen aufbereitet werden sol-

len, dass deren Wahrnehmung und Verarbeitung in eine bestimmte Richtung gelenkt werden. Beispielsweise könnten bei der Darstellung von Folgen einer Stagnation des Energieverbrauchs vor allem kurzfristige Folgen berücksichtigt werden, weil die Bedeutung der langfristigen Folgen stärker diskontiert werden.

Zweitens können Nudging-Ansätze verwendet werden, um Verhaltensweisen zu beeinflussen, denen Handlungsentscheide zugrunde liegen, die dem automatischen Typ-1-Denken entspringen.

Aus Sicht der Autorenschaft ist es jedoch von fundamentaler Bedeutung, dass dabei die ethisch-moralischen Fragen, welche in Kapitel 3.3 dargestellt sind, so diskutiert und für den spezifischen Fall und unter Berücksichtigung der Gesamtheit der von der Stadt Zürich eingesetzten Massnahmen sowie der Rolle und Stellung der Verwaltung der Stadt Zürich beantwortet werden, dass sie gegenüber Dritten verantwortet werden können.

Zusammenfassend können für den Einsatz und die Konzipierung von Nudging-Ansätzen folgende Empfehlungen abgegeben werden:

- In einem ersten Schritt sollte die Situation dahingehend analysiert werden, ob der Handlungsentscheid durch die Zielpersonen hauptsächlich überlegt oder hauptsächlich automatisch gefällt wird. Hilfestellung bieten dafür die Kriterien 'Motivation, Gelegenheit und Fähigkeit zum überlegten Handeln', welche ganz zu Beginn im Kapitel 5 resp. in Artho et al. (2012, S. 48) erläutert werden. Falls überlegtes Handeln involviert ist, bietet das erweiterte Handlungsmodell Wollen - Können - Tun die Grundlage für die systematische Vorgehensweise.
- Für die Entscheidung, an welchem Punkt die Mechanismen (d.h. Urteilsverzerrungen und Heuristiken) und Emotionen greifen, kann in einem zweiten Schritt das erweiterte Handlungsmodell Wollen - Können - Tun beigezogen werden (vgl. Abbildung 6). Es zeigt auf, dass die Mechanismen und Emotionen bei überlegtem Verhalten vorgelagert auf die Bildung der einzelnen Motive (egoistisch-materiell, sozial, moralisch sowie Verhaltenskontrolle) wirken. Bei automatischem Verhalten wirken sie direkt auf das Verhalten.
- In einem dritten Schritt sollte analysiert werden, welche Grundregeln, welche aus den einzelnen Mechanismen abgeleitet wurden (vgl. Tabelle 5), in der Situation relevant sein können.
- Ebenfalls genutzt werden können die wichtigsten Grundregeln der Wirkungsweise von Emotionen (vgl. Tabelle 1).
- Diese Analyse, welche Grundregeln in welcher Situation relevant sind, kann auf verschiedene Weise erfolgen, sollte jedoch auf jeden Fall breit abgestützt sein. Eine empirische Untersuchung, z.B. im Sinne von Beobachtungen, ist empfehlenswert. Möglich sind bei knapperen Budgets beispielsweise auch Workshops mit Personen, denen

die Situation aus verschiedenen Perspektiven vertraut ist, qualitative Interviews mit Zielpersonen etc.

- Genutzt werden kann auch die Zusammenstellung der einzelnen wichtigsten Mechanismen (vgl. Tabelle 3), wobei die Übertragung der teilweise abstrakten Mechanismen in die reale Welt nicht ganz einfach ist.
- In diesem Zusammenhang wird empfohlen, bei der Konzeption von Interventionen, welche bewusst Urteilsverzerrungen, Heuristiken und/oder Emotionen einsetzen, Experten aus dem Bereich der Verhaltensökonomie, der Psychologie oder Werbung beizuziehen.
- Die Prüfung von Massnahmen auf möglicherweise unbeabsichtigte negative Effekte aufgrund von Urteilsverzerrungen, Heuristiken oder Emotionen ist auch empfehlenswert, wenn solche Mechanismen nicht bewusst eingesetzt werden.
- Schliesslich wird empfohlen, im Rahmen der Konzeption von Massnahmen im Allgemeinen und von Nudging-Massnahmen im Speziellen über die Ziele der Massnahmen und die Legitimation der verwendeten Mittel reflektiert zu reflektieren.

## **6.2. Positive Psychologie: Nutzungsmöglichkeiten in Interventionsprojekten**

Wie in Kapitel 4.3 ausgeführt, gibt es noch keine empirischen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von auf der positiven Psychologie basierenden Interventionen auf nachhaltiges Verhalten. Aus den Erkenntnissen zu den Wirkungsmechanismen (Kapitel 4.2) können jedoch einige Hinweise für Interventionen abgeleitet werden:

- Emotionen: Kals et al. (1999) zeigen, dass eine emotionale Affinität zur Natur und Interesse an der Natur in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten stehen, wobei eine kausale Richtung theoretisch unterlegt wurde. Diese Affinität kann durch Naturerfahrungen erzeugt werden – entsprechend sind Interventionen, welche solche Erfahrungen ermöglichen, ein möglicher Ansatzpunkt.
- Werte: Altruistische, biosphärische und intrinsische Werte stellten sich in Studien als Einflussfaktoren auf umweltfreundliches Verhalten heraus. Sie prägen Einstellungen in Form von Bewertungen der Handlungskonsequenzen, die subjektive Norm und die Wahrnehmung der Umwelt im Allgemeinen (Artho et al., 2012). Wie in Artho et al. (2012) erläutert, sind Werte intraindividuell relativ stabil und es ist kaum möglich, einen Wertewandel kurzfristig mittels einer Intervention herbeizuführen. Es kann jedoch darauf geachtet werden, dass diese bei Interventionen mit gestärkt werden.

- Persönlichkeitseigenschaften: Die Eigenschaften Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Zukunftsorientierung bestärken ökologisch ausgerichtete Haltungen und stehen in einem positiven Zusammenhang mit umweltschonende Verhaltensweisen. Persönlichkeitseigenschaften sind relativ stabil, jedoch argumentieren beispielsweise Corral-Verdugo & Pinheiro (2010), dass Eigenschaften wie die Zukunftsorientierung aktiv gestärkt werden können, beispielsweise in der Erziehung.
- Tugenden: Einzelne Studien zeigen, dass die Tugenden, also kognitive und emotionale Stärken sowie Stärken, welche das Gemeinwesen fördern und Exzessen entgegenwirken, ökologisch ausgerichtete Haltungen und umweltschonende Verhaltensweisen fördern können. Es kann somit durchaus argumentiert werden, dass Tugenden wie Neugier, Weitsicht, Tapferkeit, Vitalität, Umsicht etc. in Intervention zumindest mit gefördert werden könnten.
- Zuletzt kann noch hervorgehoben werden, dass es (weiterhin) empfehlenswert ist, positive Handlungskonsequenzen von umweltfreundlichem Verhalten (z.B. Kompetenzerwerb, finanzielle Gewinne etc.) in Interventionen hervorzuheben.

## 7. Beantwortung der Fragestellungen

In diesem letzten Kapitel werden die Forschungsfragen explizit aber in sehr kurzer Form beantwortet. Die Struktur des Kapitels richtet sich nach der Reihenfolge der Fragestellungen (vgl. Kap. 1.2)

### **Welche Rolle spielen Emotionen bei Handlungsentscheidungen?**

Emotionen sind unwillkürlich ausgelöste affektive Reaktionen auf Objekte wie beispielsweise Handlungsergebnisse, Ereignisse, Situationen, Darstellungen oder Gedanken. Im Fall von überlegtem Handeln wirken Emotionen auf die motivationalen Faktoren (egoistisches Motiv, soziales Motiv, moralisches Motiv, Verhaltenskontrolle) und bestimmen den Verhaltensentscheid somit indirekt mit. Im Fall von automatisierten Handlungsentscheiden können Emotionen alleinige Grundlage für den Entscheid sein. In diesem Fall spricht man von der Affektheuristik ("Was sich gut anfühlt, ist auch gut"). Die Wirkungsmechanismen von Emotionen greifen grundsätzlich unabhängig von der Thematik, in der sie eingesetzt werden.

Das folgende sind die wichtigsten Merkmale der Funktionsweise von Emotionen:

- Objekte mit hoher emotionaler Relevanz werden im Vergleich mit Objekten mit tieferer emotionaler Relevanz unabhängig von der Qualität der Emotionen stärker beachtet und prägen sich im Gedächtnis besser ein.
- Gedächtnisinhalte, welche mit positiven Emotionen verbunden sind, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden als mit negativen Emotionen verbundene Inhalte.
- Positive Emotionen führen zu einer positiven Beurteilung des Objekts, negative zu einer negativen Beurteilung.
- Positive Emotionen steigern die Wahrscheinlichkeit von automatischem Handeln.
- Im Fall von automatischem Denken und Handeln kann eine Handlungsentscheidung ausschließlich aufgrund von Emotionen gefällt werden.

**Wie können Heuristiken und die Funktionsweise von Emotionen so an das Handlungsmodell angeschlossen resp. so aufbereitet werden, dass sie bei der Konzeption und Analyse von Massnahmen systematisch miteinbezogen werden?**

Emotionen wie auch Heuristiken sind Elemente des automatischen Denkens. Sowohl Heuristiken wie Emotionen wirken im Fall des überlegten Handelns im Sinne von automatisch generierten Informationen auf die motivationalen Faktoren<sup>27</sup>. Die grafische Darstellung des Handlungsmodells wurde mit diesem Mechanismus erweitert.

Heuristiken und Emotionen können im Fall von automatischem Denken auch direkt und ohne andere Informationen einzubeziehen auf den Handlungsentscheid wirken. Dieser Mechanismus wurde in der grafischen Modelldarstellung ebenfalls eingefügt. Dieses erweiterte sozialpsychologische Handlungsmodell bildet somit auch automatisches Handeln ab.

Durch die Anbindung der Wirkungsweisen von Heuristiken und Emotionen an das Handlungsmodell können diese – bei systematischer Anwendung des Modells – bei der Interventionsplanung systematisch berücksichtigt werden. Im Bericht sind dafür zusätzliche Werkzeuge (grafische Darstellung des erweiterten Handlungsmodells, Grundregeln der Wirkungsweise von Emotionen, Aufzählung der wichtigsten Heuristiken) im Anhang enthalten.

Die nachfolgenden Fragen bezogen sich explizit auf das Thema Nudging und/oder auf Aspekte der positiven Psychologie.

---

<sup>27</sup> Negative Emotionen führen zwar dazu, dass die Motive systematischer überlegt werden, die Emotionen an sich sind jedoch auch Elemente des automatischen Denkens.

## **Was ist unter Nudging und positiver Psychologie mit Blick auf die Verbreitung von nachhaltigen Verhaltensweisen zu verstehen?**

### *Nudging*

Unter Nudging werden alle Massnahmen verstanden, "... , mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern." (Thaler & Sunstein, 2013, S. 15). Unter diese Definition fallen praktisch alle Instrumente der in FP-1.4 (Artho et al., 2012) vorgestellten Instrumententypologie mit Ausnahme derjenigen Instrumente, welche Handlungsoptionen einschränken oder die Anreizstruktur wesentlich verändern (z.B. Rückzug von Produkten, Subventionen, Produktvorschriften, Gebühren etc.).

Hansen & Jespersen (2013) kategorisieren Nudges aufgrund der Beurteilung, ob die Absicht einer Massnahme den Zielpersonen ersichtlich ist (Dimension Transparenz) und der Beurteilung, ob Elemente der automatischen Informationsverarbeiten ausgenützt werden (Dimension überlegtes, vs. automatisches Denken). Mit Elementen der automatischen Informationsverarbeitung sind Urteilsverzerrungen, Heuristiken und Emotionen gemeint (vgl. auch Beantwortung der nächsten Fragestellung).

Um die Überschneidungen mit den in Artho et al. (2012) erarbeiteten Grundlagen möglichst gering zu halten, wurde die Definition von Nudges so eingeschränkt, dass nur Massnahmen unter Nudging fallen, gegen deren Wirkung sich die Zielpersonen faktisch nicht wehren können – sei dies, weil sie die Massnahme als solche gar nicht erkennen (fehlende Transparenz), oder sei dies weil automatisch ablaufende Informationsverarbeitungsprozesse ausgenützt werden. Die in diesem Bericht verwendete Definition lautet folgendermassen:

*Unter Nudge werden in dieser Arbeit alle Massnahmen verstanden, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern, und a) deren Absicht oder deren Mechanismus, auf dem die Verhaltensänderung basiert, für die Zielperson nicht erkennbar ist und/oder b) deren Informationsgehalt von den Zielpersonen in der Regel nicht überlegt verarbeitet wird.*

### *Positive Psychologie*

Gemäss Seligman (2000) ist die positive Psychologie die Wissenschaft über positive subjektive Erlebnisse, positive Persönlichkeitsfaktoren und positive Institutionen, welche die Lebensqualität erhöhen und psychische Krankheiten verhindern.

**Nudging: Welches sind die wichtigsten psychologischen Mechanismen, von welchen Nudging Gebrauch macht und inwiefern sind diese durch das Handlungsmodell inkl. Heuristiken und Emotionen berücksichtigt?**

Die Grundlagen für die Wirkung von Nudges stammen aus der Disziplin der Psychologie und beinhalten im Wesentlichen Urteilsverzerrungen und Heuristiken, wobei die Affektheuristik die Wirkungsweise von Emotionen thematisiert. Die Grundlagenarbeiten wurden in den Jahren zwischen 1979 und 1990 erarbeitet. Kahneman und Tversky sind die Hauptexponenten. Die Anwendung von Urteilsverzerrungen und Heuristiken wie auch deren weitere Erforschung wird mittlerweile in erster Linie von Vertretenden der Disziplin Verhaltensökonomie (Behavioral Economics) geleistet.

Eine systematische Übersicht über alle bekannten und abgesicherten Urteilsverzerrungen und Heuristiken (i.F. Mechanismen) fand sich in keinem der konsultierten Lehrbücher und ist auch kaum zu erstellen. Dies hat seine Gründe in der unüberblickbar hohen Anzahl einzelner Mechanismen, darin, dass die Mechanismen teilweise miteinander zusammenhängen, aufeinander aufbauen und/oder in Kombination einen neu benannten Mechanismus ergeben und schliesslich auch darin, dass gleiche Mechanismen teilweise unterschiedlich bezeichnet werden.

In dieser Arbeit sind die wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken im Anhang D zusammengestellt. Zusätzlich sind aus diesen für die einfachere Verwendung in der Praxis zehn Grundregeln abgeleitet worden, nach denen Menschen Informationen verarbeiten und inwiefern Entscheidungen und Beurteilungen dadurch beeinflusst werden.

Sowohl Urteilsverzerrungen wie Heuristiken können sich direkt auf einen Verhaltensentscheid auswirken, als auch motivationale Faktoren beeinflussen, welche ihrerseits im Rahmen von überlegtem Handeln wieder auf das Verhalten wirken. Im Fall von überlegtem Handeln sind Urteilsverzerrungen und Heuristiken im sozialpsychologischen Handlungsmodell Wollen - Können - Tun somit den motivationalen Faktoren vorgelagert. Im Fall von automatischem Handeln wirken sie direkt auf das Verhalten. Diese Mechanismen sind in der Modelldarstellung aufgenommen worden und ergeben das erweiterte sozialpsychologische Handlungsmodell Wollen - Können - Tun.

**Positive Psychologie: Welche Ansätze aus der positiven Psychologie lassen sich im Hinblick auf die Förderung von energierelevantem Verhalten nutzbar machen?**

Die psychologische Forschung zu Umweltverhalten (Umweltpsychologie) und die positive Psychologie sind bisher weder in Bezug auf die Bildung von Theorien noch zur Ableitung von Handlungsmaßnahmen zur Förderung nachhaltigen Verhaltens systematisch aufeinander bezogen worden. Einige empirische Studien und theoretische Überlegungen schaffen jedoch erste Verknüpfungen und beschäftigen sich mit den sogenannten positiven vorgelagerten Ein-

flussfaktoren auf nachhaltiges Verhalten und den positiven Konsequenzen von nachhaltigem Verhalten.

Zu den positiven Einflussfaktoren gehören positive Emotionen (z.B. Affinität zur Natur, Hoffnung), positive Einstellungen und Werte (z.B. Altruismus), positive Persönlichkeitseigenschaften (z.B. Zukunftsorientierung), Tugenden (z.B. Weisheit, Mut, Gerechtigkeit), psychische Ressourcen (z.B. Achtsamkeit, Genussfähigkeit), Fähigkeiten (z.B. Handlungswissen) sowie positive Umgebungen (z.B. positive Vorbilder). Zu den positiven Konsequenzen gehören intrinsische Konsequenzen (z.B. subjektives Wohlbefinden, Kompetenzgefühle) sowie extrinsische Konsequenzen (z.B. materielle oder finanzielle Gewinne).

Für einzelne dieser Einflussfaktoren bestehen empirische Belege, dass sie umweltfreundliches Verhalten fördern können (z.B. Zukunftsorientierung, Affinität zur Natur). Auch gibt es empirische Studien, die aufzeigen, dass umweltfreundliches Verhalten auch positive Konsequenzen für den Einzelnen zur Folge haben kann. Dazu kommen diverse hypothetische Überlegungen, wie die weiteren, noch nicht empirisch untersuchten Faktoren, umweltfreundliches Verhalten fördern können. In der Regel gehen die Autoren aufgrund ihrer theoretischen Überlegungen davon aus, dass diese sich förderlich auswirken.

Sofern positive Faktoren also eine Rolle spielen für die Förderung umweltfreundliches Verhalten, könnten sogenannte 'Positive Psychology Interventions (PPI)' angewendet werden, definiert "...als Behandlungsmethoden oder willentliche Aktivitäten, die darauf abzielen, positive Gefühle, Verhaltensweisen oder Kognitionen zu kultivieren" (Sin und Lyubomirsky, 2009, p.467; Übersetzung nach Frank, 2011). Dies sind beispielsweise Interventionen zur Stärkung von Tugenden oder der Achtsamkeit. Es ist empirisch belegt, dass diese Art von Interventionen tatsächlich effektiv ist, wenn es darum geht die Lebenszufriedenheit zu fördern resp. Depression zu reduzieren. Allerdings gibt es nach Wissen der Autorenschaft keine empirischen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von auf der positiven Psychologie basierenden Interventionen auf nachhaltiges Verhalten. Auch gibt es erst wenige Hinweise dazu, dass eine Steigerung der Lebenszufriedenheit oder Reduktion der Depressivität zu nachhaltigerem Verhalten führen könnte.

Entsprechend lassen sich keine PPI-Interventionen für die Beeinflussung von energierelevantem Verhalten empfehlen, da die empirische Evidenz dazu noch fehlt. Aus den Erkenntnissen zu den positiven Einflussfaktoren können jedoch Hinweise für Interventionen abgeleitet werden (siehe weiter unten).

## **Welche Aussagen über die Wirkungen von Nudging und Ansätzen aus der positiven Psychologie lassen sich machen?**

### *Nudging*

In den Beispielen, die in der Literatur, aber auch im Internet zu finden sind, bewegen sich die Wirkungen in der Regel um etwa 30 %, teilweise aber auch deutlich darüber. Diese Zahlen sind insbesondere im Vergleich mit Massnahmen, deren Absicht für die Zielpersonen transparent ist und auf überlegten Handlungsentscheidungen basieren und somit nicht den Nudges zugerechnet werden können, hoch.

Im Hinblick auf die Verwendung von Nudges ist trotz dieser grossen Wirkungen zu beachten, dass nicht erfolgreiche Nudges kaum berichtet werden. Die wenigen dazu vorhandenen Beispiele zeigen gleichwohl auf, dass Nudges nicht per se zu Wirkungen führen. Nudges müssen richtig ausgewählt und konzipiert, zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort platziert werden, damit sie wirksam sind.

Zusätzlich ist zu erwähnen, dass Nudges deshalb eine so grosse Wirkung erzielen können, weil sich die Zielpersonen nur schwer gegen die Wirkungen wehren können. Dieser Umstand löst entsprechend auch Diskussionen um die Ethik von Nudges aus. Im Zentrum dieser Diskussionen stehen die Frage, welche Ziele mit Nudging verfolgt werden dürfen, sowie die Frage nach der Legitimation, andere Menschen ohne ihr Einverständnis in eine Richtung zu schubsen.

### *Positive Psychologie*

Es gibt – wie oben erwähnt - noch keine empirischen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von auf der positiven Psychologie basierenden Interventionen auf nachhaltiges Verhalten.

## **Inwiefern können Nudging und Ansätze aus der positiven Psychologie für Interventionsprojekte im Rahmen von EFZ, Themenbereich Haushalte, und analoge Interventionsprojekte z.B. im städtischen Kontext genutzt werden?**

### *Nudging*

Grundsätzlich können sowohl Urteilsverzerrung als auch Heuristiken und Emotionen in Interventionsprojekten genutzt werden. Mit Hilfe der im Anhang dieses Berichts zusammengestellten Hilfsmittel – erweitertes Handlungsmodell, Grundregeln zur Wirkungsweise von Emotionen, Grundregeln auf Basis von Urteilsverzerrungen und Heuristiken, Aufstellung der wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken – kann das Vorgehen bei der Interventionsplanung systematisiert werden. Namentlich geben die Hilfsmittel ein Raster vor, um zu prüfen, in welcher Phase des Entscheidungsprozesses (Wahrnehmung - Informationsverarbeitung - Einstellungen - Absicht - Handlung) bezüglich einer bestimmten Handlung

(z.B. Anmeldung zu einer Aktion; Nutzung eines Informationsmittels wie z.B. Info-Mappe oder Online-Tool; Änderung von energierelevanten Verhaltensweisen). Folgende Vorgehensweise und Empfehlung können formuliert werden:

- In einem ersten Schritt sollte analysiert werden, ob der Handlungsentscheid durch die Zielpersonen hauptsächlich überlegt oder hauptsächlich automatisch gefällt wird.
- Für die Entscheidung, an welchem Punkt die Mechanismen und Emotionen greifen, kann in einem zweiten Schritt das erweiterte Handlungsmodell Wollen - Können - Tun beigezogen werden.
- In einem dritten Schritt sollte analysiert werden, welche Grundregeln in der spezifischen Situation relevant sein können. Dazu können die erwähnten Hilfsmittel im Anhang genutzt werden.
- Diese Analysen können auf verschiedene Weisen erfolgen, sollten aber in jedem Fall breit abgestützt sein. Eine empirische Untersuchung ist empfehlenswert.
- Bei der Situationsanalyse und der Konzeption von Interventionen, welche bewusst Urteilsverzerrungen, Heuristiken und/oder Emotionen einsetzen, sollten Experten aus dem Bereich der Verhaltensökonomie, der Psychologie und/oder der Werbung beigezogen werden.
- Schliesslich wird empfohlen, im Rahmen der Konzeption von Massnahmen im Allgemeinen und von Nudging-Massnahmen im Speziellen über die Ziele der Massnahmen und die Legitimation der verwendeten Mittel reflektiert zu reflektieren.

### *Positive Psychologie*

Aus den Erkenntnissen zu den Wirkungsmechanismen der positiven Psychologie können folgende Hinweise für Interventionen abgeleitet werden:

- Emotionen: Kals et al. (1999) zeigen, dass eine emotionale Affinität zur Natur und Interesse an der Natur in einem Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten stehen, wobei eine kausale Richtung theoretisch unterlegt wurde. Diese Affinität kann durch Naturerfahrungen erzeugt werden – entsprechend sind Interventionen, welche solche Erfahrungen ermöglichen, ein möglicher Ansatzpunkt.
- Werte: Altruistische, biosphärische und intrinsische Werte stellten sich in Studien als Einflussfaktoren auf umweltfreundliches Verhalten heraus. Sie prägen Einstellungen in Form von Bewertungen der Handlungskonsequenzen, der subjektiven Norm und in Form der Art der Wahrnehmung der Umwelt im Allgemeinen (Artho et al., 2012). Wie in Artho et al. (2012) erläutert, sind Werte intraindividuell relativ stabil und es ist kaum möglich, einen Wertewandel kurzfristig mittels einer Intervention herbeizuführen. Es kann jedoch darauf geachtet werden, dass diese bei Interventionen mit gestärkt werden.

- Persönlichkeitseigenschaften: Die Eigenschaften Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Zukunftsorientierung bestärken ökologisch ausgerichtete Einstellungen und stehen in einem positiven Zusammenhang mit umweltschonenden Verhaltensweisen. Persönlichkeitseigenschaften sind relativ stabil, jedoch argumentieren beispielsweise Corral-Verdugo & Pinheiro (2010), dass Eigenschaften wie die Zukunftsorientierung aktiv gestärkt werden können, beispielsweise in der Erziehung.
- Tugenden: Einzelne Studien zeigen, dass die Tugenden, also kognitive und emotionale Stärken sowie Stärken, welche das Gemeinwesen fördern und Exzessen entgegenwirken, mit ökologisch ausgerichteten Einstellungen und umweltschonendem Verhalten in einem positiven Zusammenhang stehen. Es kann somit durchaus argumentiert werden, dass Tugenden wie Neugier, Weitsicht, Tapferkeit, Vitalität, Umsicht etc. in Intervention zumindest mit gefördert werden könnten. Die entsprechenden 'Positive psychology interventions (PPI)' können dazu allenfalls Anhaltspunkte liefern.
- Zuletzt kann noch hervorgehoben werden, dass es (weiterhin) empfehlenswert ist, positive Handlungskonsequenzen von umweltfreundlichem Verhalten (z.B. Kompetenzerwerb, finanzielle Gewinne etc.) in Interventionen hervorzuheben.

# Literatur

- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52, 27-58.
- Ajzen, I. & Madden, T.J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Areni, C.S. & Kim, D. (1993). The Influence of Background Music on Shopping Behavior: Classical Versus Top-Forty Music in a Wine Store. *Advances in Consumer Research*, 20, 336-340.
- Artho J. & Jenny A. (2015). Reduktion MIV-Kilometer. *Energieforschung Stadt Zürich*. Bericht Nr. 25, Forschungsprojekt FP-1.10. Online: <http://www.energieforschung-zuerich.ch>
- Artho J., Jenny A. & Karlegger A. (2012) Wissenschaftsbeitrag. *Energieforschung Stadt Zürich*. Bericht Nr. 06, Forschungsprojekt FP-1.4. Online: <http://www.energieforschung-zuerich.ch>
- Barton, A. & Güne-Yanoff, T. (2015). From Libertarian Paternalism to Nudging—and Beyond. *Rev. Phil. Psych.* 6. 341-359.
- Beck, H. (2014). *Behavioral Economics. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Beckenbach, F. & Kahlenborn, W. (2016). *New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics*. Cham: Springer.
- Bendle, N. & Cgen, P. (2013). *Behavioral Economics for Kids*. Zürich: FehrAdvice.
- Bhargava, S. & Loewenstein, G. (2015). Behavioral Economics and Public Policy 102: Beyond Nudging. *American Economic Review: Papers & Proceedings*. 105(5). 396–401.
- Bosch, C., Schiel, S., & Winder, T. (2006) *Emotionen im Marketing*. 1. Edition. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Brandstätter, V. & Otto, J. H. (2009). *Handbuch der Allgemeinen Psychologie - Motivation und Emotion*. Göttingen: Hogrefe
- Brandstätter, V., Schüler, J., Puca, R.M. & Lozo, L. (2013). *Motivation und Emotion: Allgemeine Psychologie für Bachelor*. Berlin: Springer
- Brown, K.W. & Kasser, T. (2005). Are Psychological and Ecological Well-Being Compatible? The Role of Values, Mindfulness, and Lifestyle. *Social Indicators Research*, 74, 349-368.
- Bruttel, L.V. & Stolley, F. (2014). Nudging als politisches Instrument – gute Absicht oder staatlicher Übergriff?. *Wirtschaftsdienst 2014*. Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. Online: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10273-014-1748-9>
- Carpenter, J., & Meyers, C.K. (2007). Why volunteer? Evidence on the role of altruism, reputation, and incentives. *IZA Diskussion Paper*, 3021. <http://www.gate.cnrs.fr/IMG/pdf/Carpenter.pdf>
- Carter, D.M. (2011). Recognizing the Role of Positive Emotions in Fostering Environmentally Responsible Behaviors. *Ecopsychology*, 3(1), 65-69.
- Corral-Verdugo, V. (2012). The positive psychology of sustainability. *Environment, Development and Sustainability*, 14, 651–666.
- Corral-Verdugo, V., Bonnes, M., Tapia-Fonllem, C., Fraijo-Sing, B., Frias-Armenta, M. & Carrus, G. (2009). Correlates of pro-sustainability orientation: The affinity towards diversity. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 34-43.
- Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B. & Pinherio, J.Q. (2006). Sustainable behavior and time perspective: present, past, and future orientations and their relationship with water conservation behavior. *Interamerican Journal of Psychology*, 40(2), 139-147.

- Corral-Verdugo, V., Tapia-Fonllem, C. & Ortiz-Valdez, A. (2014). On the Relationship Between Character Strengths and Sustainable Behavior. *Environment and Behavior*, DOI: 10.1177/0013916514530718.
- Craig-Lees, M. & Hill, C. (2002). Understanding voluntary simplifiers. *Psychology & Marketing*, 19, 187-210.
- Davidson, R.J., Scherer, K.R. & Goldsmith, H.H. (Eds.). (2003). *Handbook of affective sciences*. New York: Oxford University Press.
- De Young, R. (1996). Some psychological aspects of reduced consumption behavior. The role of intrinsic satisfaction and competence motivation. *Environment and behavior*, 28, 358-409.
- Degen, K., Efferson, C., Frei, F., Goette, L. & Lalive, R. (2013). Smart Metering, Beratung oder Sozialer Vergleich. Was beeinflusst den Elektrizitätsverbrauch? Bern: Bundesamt für Energie. Online: <http://www.bfe.admin.ch>
- Dickerson, C., Thibodeau, R., Aronson, E., & Miller, D. (1992). Using cognitive dissonance to encourage water conservation. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 841–854.
- Dorsch. (1998). *Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Hans Huber.
- Emmons, R.A., & McCullough, M.E. (2003). Counting blessings versus burdens: An experimental investigation of gratitude and subjective well-being in daily life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 377–389.
- FehrAdvice (2012). Nudges in der Praxis: Sie funktionieren – und die Gesellschaft profitiert davon. Online: <http://www.fehradvice.com/blog/>
- Fehr, E. & Schwarz, G. (2002). *Psychologische Grundlagen der Ökonomie*. Zürich: Verlag Neue Züricher Zeitung.
- Felser, G. (2001). *Werbe- und Konsumentenpsychologie. Eine Einführung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Flury-Kleubler, P. & Gutscher, H. (2001). Psychological Principles of Inducing Behavior Change. In: R. Kaufmann-Hayoz, & H. Gutscher (Eds.). *Changing Things – Moving People*. (109-132). Basel: Birkhäuser.
- Ford, M. (2013). The Psychology of Music: Why Music Plays a Big Role in What You Buy . Online: <http://blog.motivemetrics.com>.
- Fordyce, M.W. (1983). A program to increase happiness: Further studies. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 483-498.
- Frajio, B., Corral-Verdugo, V., Tapia, C., & Gonzalez, D. (2010). Promoting pro-environmental competency. In V. Corral, C. Garcí'a, & M. Fri'as (Eds.), *Psychological ap-proaches to sustainability*. New York: Nova Science Publishers.
- Frank, R. (Ed.) (2011). *Therapieziel Wohlbefinden: Ressourcen aktivieren in der Psychotherapie (2. Aktualisierte Auflage)*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden and build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226.
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3), 313–332.
- Geller, E.S. (2002). The challenge of increasing pro-environment behavior. In R.B. Bechtel, A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology*. New York: Wiley.
- Giacone, R.A., Jurkiewicz, C.L. & Deckop, J.R. (2008). On ethics and social responsibility: The impact of materialism, postmaterialism, and hope. *Human Relation*, 61, 483-514.
- Gino, F., & Ariely, D. (2012). The dark side of creativity: Original thinkers can be more dishonest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 445-459.

- Hanks, A.S., Just, D.R., Smith, L.E. & Wansink, B. (2012). Healthy convenience: nudging students toward healthier choices in the lunchroom. *Journal of Public Health*. Online: <http://jpubhealth.oxfordjournals.org/>
- Hansen, P.G. & Jespersen, A.M. (2013). Nudge and the Manipulation of Choice. A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy. *European Journal of Risk Regulation*. 1. 3-28.
- Heward, W.L. & Chance, P. (2010). Introduction: Dealing With What Is. *Behavior Analyst*, 33(2), 145-152.
- Hirsh, J. B., & Dolderman, D. (2007). Personality predictors of consumerism and environmentalism: a preliminary study. *Personality and Individual Differences*, 43, 1583–1593.
- Hirsh, J.B. (2010). Personality and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 245-248.
- Hunecke, M. (2000). *Ökologische Verantwortung, Lebensstile und Umweltverhalten*. Heidelberg: Asanger.
- Hunecke, M. (2013). *Psychologie der Nachhaltigkeit: Psychische Ressourcen für Postwachstumsgesellschaften*. München: Oekom Verlag.
- Independent (2013). How organ donation is getting nudge in the right direction: trial could pave way for 100,000 extra donors each year. 24.12.2013. Online: [www.independent.co.uk](http://www.independent.co.uk)
- Iwata, O. (2004). An Evaluation of Consumerism and Lifestyle as Correlates of a Voluntary Simplicity Lifestyle. *Social Behavior and Personality: an international journal*. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 34(5), 557-568.
- Jenny A. (2014). Suffizienz auf individueller Ebene – Literaturanalyse zu Psychologische Grundlagen der Suffizienz. Zwischenbericht Nr. 18, Forschungsprojekt FP-1.7. Zürich: Energieforschung Stadt Zürich. Online: <http://www.energieforschung-zuerich.ch>
- Jonas, K., Stroebe, W., & Hewstone, M. (2007). *Sozialpsychologie*, 1. Auflage. Heidelberg: Springer.
- Jonas, K., Stroebe, W., & Hewstone, M. (2014). *Sozialpsychologie*, 6. Auflage. Heidelberg: Springer.
- Jungo, D., Ruch, W. & Zihlmann R. (2008). *Das VIA-IS in der Laufbahnberatung*. Bern: SDBB Verlag.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaiser, F., Schultz, P.W., Berenguer, J., Corral Verdugo, V. & Thanka, G. (2008). Extending planned environmentalism: Anticipated guilt and embarrassment across cultures. *European Psychologist*, 13, 288-297.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999). Emotional Affinity toward Nature as a Motivational Basis to Protect Nature. *Environment & Behavior*, 31(2), 178-202.
- Kasser, T. & Ryan, R.M. (1993). A Dark Side of the American Dream; Correlates of Financial Success as a Central Life Aspiration. *Journal of Personality & Social Psychology*, 54, 410-422.
- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 63–73.
- Lindenberg, S. & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior. *Journal of Social Issues*, 63, 117-137.
- Lossin F., Loder A., Kolowsky I. & Staake T. (2016). Bonusmodelle für energieeffiziente Haushalte. *Energieforschung Stadt Zürich*. Bericht Nr. 28, Forschungsprojekt FP-1.9. Online: <http://www.energieforschung-zuerich.ch>
- Mallott, R.R. (2010). "If we save but one". Going to war with Jinrai Butai "The Kamikaze". *The behavior analyst*, 33, 179-180.

- Marteau, T.M., Ogilvie, D., Roland, M., Suhrcke, M. & Kelly, M.P. (2011). Judging nudging: can nudging improve population health? *British Medical Journal*, 342:d228.
- Meyers, A.W., Stunkard, A.J. & Coll, M. (1980). Food Accessibility and Food Choice. *Archives of General Psychiatry*, 37, 1133-1135.
- Mosler, H. J. & Tobias, R. (2007). Umweltpsychologische Interventionsformen neu gedacht. *Umweltpsychologie*, 11(1), 35-54.
- Myers, D.G. (2000). Hope and Happiness. In Seligman, Martin, E.P. & Gillham (Eds.). *Laws of life symposia series: v..2. The science of optimism and hope. Research essays in honor of Martin E.P. Seligman* (pp. 323-336). Philadelphia: Templeton Foundation.
- nudges.org (2008). Another visual trick to nudge drivers to slow down. 14.7.2008. Online: <http://nudges.org>
- nudges.org (2010). Measuring the LSD effect: 36 percent improvement. 11.1.2010. Online: <http://nudges.org>
- NZZ (2014a). Wie uns der Staat zu Spiessern erzieht. *NZZ Online*. 10.3.2014. Online: [www.nzz.ch](http://www.nzz.ch).
- NZZ (2014b). Manchmal brauchen wir den sanften Druck. Interview mit Gerhard Fehr. *NZZ Online*. 10.3.2014. Online: [www.nzz.ch](http://www.nzz.ch).
- Oatley, K. & Jenkins, J.M. (1996). *Understanding emotions*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Otto, J. H., Euler, H. A., & Mandl, H. (2000). *Emotionspsychologie*. Weinheim: BELTZ Psychologie Verlags Union.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. New York: Oxford University Press.
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion. Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer.
- Plessner, H., Betsch, C., & Betsch, T. (2011). *Intuition in judgment and decision making*. Taylor & Francis Group.
- Raihani, N.J. (2013). Nudge politics: efficacy and ethics. *Frontiers in Psychology*. Opinion Article. Online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867635/>,
- Reed, S.K. (2007). *Cognition. Theory and Application*. 7th Ed. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Rolls, E. T. (2014). *Emotion and decision-making explained*. 1. Edition. Oxford University Press
- Rothermund, K. & Eder, A. (2011) *Motivation und Emotion*. 1. Edition. Wiesbaden: VS Verlag
- Rowe, G., Hirsh, J.B. & Anderson, A.K. (2007). Positive affect increases the breadth of attentional selection. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 383-388.
- Samuelson, W. & Zeckhauser, R. (1988). Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7-59.
- Schnellenbach, J. (2011). Wohlwollendes Anschubsen: Was ist mit liberalem Paternalismus zu erreichen und was sind seine Nebenwirkungen? *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 12(4): 445–459.
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 327–339.
- Schwartz, S.H. (1992). Universals in the content of and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 1-65.
- Seligman, M.E.P. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14.

- Seligman, M.E.P. (2003). Foreword: The past and the future of positive psychology. In C.L.M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing. Positive psychology and the life well-lived* (2nd ed, pp.xi-xx). Washington: APA.
- Serpell, J.A. (2004). Factors influencing human attitudes to animals and their welfare. *Animal Welfare*, 13, 145-151.
- Sheldon, K., & McGregor, H. A. (2000). Extrinsic value orientation and “tragedy of the commons”. *Journal of Personality*, 68(2), 383–411.
- Sin & Lyubomirsky (2009). Enhancing Well-Being and Alleviating Depressive Symptoms With Positive Psychology Interventions: A Practice-Friendly Meta-Analysis. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, 65(5), 467-487.
- Slovic, S.A. (2002). Two Systems of Reasoning. In: T. Gilovich, D. Griffin & D. Kahneman (Eds.): *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgement*. (379-396). Cambridge: Cambridge University Press.
- Snyder, C. R. (Ed.) (2002). *Handbook of Hope: Theory, Measures and Applications*. San Diego: Academic Press.
- Stemmler, G. (2009). *Psychologie der Emotion: Motivation und Emotion*. Göttingen: Hogrefe.
- Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Gaugnano, G.A. & Kalof, L. (1999). *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Strack, F. & Deutsch, R. (2002). Urteilsheuristiken. In D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie, Band III* (S. 352-384). Bern: Verlag Hans Huber.
- Sunstein, C.R. (2014). The Ethics of Nudging. Very preliminary draft. Online: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2526341](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2526341)
- Telegraph (2013). Inside the Coalition's controversial 'Nudge Unit'. *The Telegraph*. Online: <http://www.telegraph.co.uk>.
- Thaler, R.H. & Sunstein, C.R. (2003). Libertarian Paternalism. *The American Economic Review*, Vol. 93, No. 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Fifteenth Annual Meeting of the American Economic Association, Washington, DC, January 3-5, 2003 (May, 2003), pp. 175-179.
- Thaler, R.H. & Sunstein, C.R. (2009). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. 2nd edition. New York: Penguin Books.
- Thaler, R.H. & Sunstein, C.R. (2013). *Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. Berlin: Ullstein Buchverlage GmbH.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Technical Report. Oregon Research Institute Research Bulletin, Vol. 13, Nr. 1. Eugene: Oregon.
- Van de Vliert, E. & Janssen, O. (2002). "Better Than" Performance Motives as Roots of Satisfaction across more and less Developed Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(4), 380-397.
- Van Kleef, G.A., De Dreu, C.K.W. & Manstead, A.S.R. (2012). An interpersonal approach to emotion in social decision making: The emotions as social information model.
- Wade, N.G., Johnson, C.V. & Meyer, J.E. (2008). Understanding concerns about interventions to promote forgiveness: A review of the literature. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 45, 88-102.
- Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2006). Positive mood broadens visual attention to positive stimuli. *Motivation and Emotion*, 30(1), 89–101.
- Wansink, B. (2014). *Slim by Design: Mindless Eating Solutions for Everyday Life*. New York: Harper Collins.
- Wansink, B., Painter, J.E. & Lee, Y-K. (2006). The office candy dish: proximity's influence on estimated and actual consumption. *International Journal of Obesity*, 30, 871-875.

- Wansink, B. & van Ittersum, K. (2013). Portion Size Me: Plate-Size Induced Consumption Norms and Win-Win Solutions for Reducing Food Intake and Waste. *Journal of Experimental Psychology*, 19(4). 320-332.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.

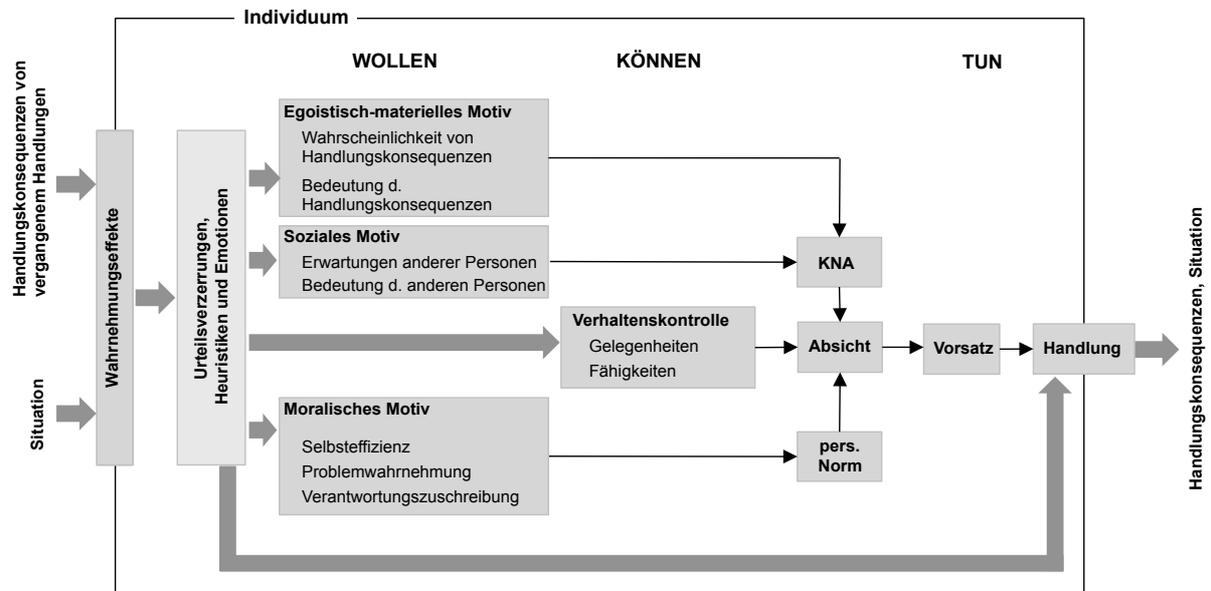
# Anhang

## Übersicht

- A Erweitertes sozialpsychologisches Handlungsmodell Wollen - Können - Tun
- B Grundregeln zur Wirkungsweise von Emotionen
- C Grundregeln auf Basis von Urteilsverzerrungen und Heuristiken
- D Aufstellung der wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken

# Anhang A

## Erweitertes sozialpsychologisches Handlungsmodell Wollen - Können - Tun



# Anhang B

## Grundregeln zur Wirkungsweise von Emotionen

---

### Aufmerksamkeit

1. Emotional stark aufgeladene Inhalte werden stärker beachtet als emotional neutrale Inhalte.

---

### Gedächtnis

2. Emotional stark aufgeladene Inhalte prägen sich bei emotions-kongruenter Stimmung stärker im Gedächtnis ein als emotional neutrale Inhalte.
3. Gedächtnisinhalte, welche mit den gleichen Emotionen assoziiert sind wie die aktuell vorherrschende Emotion, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.
4. Gedächtnisinhalte, welche mit positiven Emotionen assoziiert sind, können leichter aus dem Gedächtnis abgerufen werden.

---

### Urteile und Entscheidungen

5. Menschen verwenden Emotionen, um Handlungsoptionen zu bewerten. Positive Emotionen lösen eine positive Bewertung aus, negative Emotionen eine negative.
  6. Im Fall von automatischem Denken (z.B. Zeitnot) kann ein Handlungsentscheid nur aus der aktuellen Emotionen oder Stimmung heraus gefällt werden (Affektheuristik).
  7. Bei positiven Emotionen ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass der Handlungsentscheid automatisch gefällt wird und damit Heuristiken im Allgemeinen und die Affektheuristik im Speziellen zur Anwendung kommen, als bei negativen Emotionen und Stimmungslage.
  8. Die Wahrscheinlichkeit, dass Argumente, welche die Zielpersonen überzeugen sollen, durchgedacht werden ist bei positiven Emotionen entsprechend geringer.
  9. Negative Emotionen steigern die Wahrscheinlichkeit, dass Argumente systematisch geprüft werden und reduzieren entsprechend die Wahrscheinlichkeit, dass ein Handlungsentscheid automatisch gefällt wird.
-

## Anhang C

### Aus Urteilsverzerrungen und Heuristiken abgeleitete Grundregeln

- 
1. Die Menschen orientieren sich an der sozialen Norm. Sie verwenden soziale Normen als Ankerpunkte, an denen sie ihr Handeln ausrichten oder mit denen sie ihre Urteile vergleichen.
  2. Die Menschen versuchen Verluste zu vermeiden. Das führt zu einer erhöhten Risikobereitschaft, so lange die Möglichkeit besteht einen Verlust zu vermeiden, aber zu einer eingeschränkten Risikobereitschaft, wenn sie die Möglichkeit sehen, einen Gewinn zu erzielen, auch wenn die Chancen auf einen höheren Gewinn (aber auch das Risiko keines Gewinns) besteht.
  3. Menschen bewerten Besitztum höher als objektiv gleichwertige Objekte oder Errungenschaften, welche nicht in ihrem Besitz sind.
  4. Die Menschen bewerten zukünftige Kosten und Aufwände als weniger gravierend als sofort eintretende Kosten und Aufwände. Deshalb ist es beispielsweise schwieriger, Menschen von Produkten mit günstigen Lebenszykluskosten zu überzeugen als mit einem günstigen Anschaffungspreis.
  5. Die Menschen ziehen vergangene Aufwände für die Beurteilung der aktuellen Situation mit ein - auch wenn diese Aufwände an sich nicht mehr relevant sind.
  6. Menschen versuchen an der aktuellen Situation festzuhalten, auch wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Situation durch eine Änderung besser werden kann und gleichzeitig die Sicherheit besteht, dass die Situation nicht schlechter wird.
  7. Menschen beurteilen ganze Sachverhalte nach leicht erkennbaren Kriterien.
  8. Die Menschen beurteilen Sachverhalte oder Objekte auch aufgrund der aktuellen Gefühle und Stimmungen.
  9. Die Menschen beurteilen bekannte Objekte oder Sachverhalte besser als neue und unbekannte Objekte oder Sachverhalte.
  10. Die Menschen sind sensibel gegenüber Unfairness. Entsprechend reagieren sie gut auf Reziprozität und faire Lösungen.
-

## Anhang D

### Aufstellung der wichtigsten einzelnen Urteilsverzerrungen und Heuristiken

Bezeichnung	Erklärung
Verfügbarkeitsheuristik	Wahrscheinlichkeiten oder Häufigkeiten werden aufgrund von leicht verfügbaren Zahlen eingeschätzt. Leicht abrufbaren Informationen wird grösseres Gewicht beigemessen als schwer abrufbaren Informationen.
Repräsentativitätsheuristik	Aufgrund einzelner Merkmale eines Objekts wird auf andere Merkmale des Objekts geschlossen.
Rekognitionsheuristik	Unabhängig von der Ursache der Wiedererkennung wird die bekannte Option bevorzugt resp. das bekannte Objekt besser beurteilt.
Lexicographische Heuristik	Bei der Auswahl eines Produkts oder einer Handlung wird jene Option gewählt, welche bei demjenigen Beurteilungs-Kriterium am besten abschneidet, welches der jeweiligen Person am wichtigsten ist.
Choice Overload	Beschreibt die Entscheidungsschwierigkeit, welche Menschen haben, wenn sie mit zu vielen Optionen konfrontiert sind. Entscheidungen werden leichter getroffen, wenn es wenige Optionen gibt, als wenn es viele Optionen gibt.
Affektive Empfindungen, Affektheuristik	Stimmungen, Empfindungen, Affekte können Einfluss auf die Beurteilung von Dingen und Sachverhalten haben. Empfindungen sind einerseits leicht verfügbare Informationen, von denen je nach Situation angenommen werden kann, dass sie mit dem zu beurteilenden Objekt in einem Zusammenhang stehen. Die Heuristik lautet in diesem Fall, dass wenn die Empfindung positiv ist, so ist auch das Objekt als gut zu beurteilen.
Basisratenfehler (Base Rate Neglect)	Die Tendenz der Menschen bei der Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten die Verteilung eines Merkmals in der Grundgesamtheit (Basisrate) nicht zu berücksichtigen.
Verankerung und Adjustierung	Das Urteil über einen Gegenstand wird in Richtung eines vorgegebenen Referenzwerts verzerrt. Tendenz, Urteile insbesondere über Zahlen (Wahrscheinlichkeiten, Kosten, Preise, Mengen etc.) an einem Referenzwert auszurichten. Die Urteile werden an den Referenzwert angeglichen. Wenn die Angleichung über einen bewussten Prozess im Sinne eines rational begründeten Urteils zustande kommt, spricht man von Adjustierung. Wenn der Anker nicht bewusst verarbeitet wird, handelt es sich um Priming.
Versunkene-Kosten-Bias	Tendenz der Menschen, vergangene Kosten (Aufwendungen) bei einer Entscheidung ebenfalls zu berücksichtigen, obwohl diese schon geleistet wurden.
Hyperbolischer Diskontierungseffekt	Tendenz der Menschen, zukünftigen Kosten weniger grossen Wert beizumessen, als sofort anfallenden Kosten
Mental Accounting	Tendenz des Menschen, Aufwendungen (z.B. Geld, Zeit) mental bestimmten 'Konten' zugeteilt werden. Wird ein Konto belastet, so sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass es kurzfristig noch weiter belastet wird
Besitztumeffekt (endowment effect)	Tendenz der Menschen, Objekte, die sie besitzen höher zu werten als Objekte, die sie nicht besitzen.
Status Quo Bias	Tendenz der Menschen, den aktuellen Zustand gegenüber zu präferieren.
Framing	Das Ziehen von unterschiedlichen Schlüssen je nach dem wie Informationen dargestellt werden. 'Framing' an sich ist keine Urteilsverzerrung sondern macht sich solche zunutze.
Probability Neglect	Tendenz der Menschen die Eintretenswahrscheinlichkeiten eines Objekts (z.B. einer Handlungskonsequenz) bei der Beurteilung zu ignorieren, wenn das Objekt emotional stark aufgeladene ist.

---

<b>Bezeichnung</b>	<b>Erklärung</b>
Availability Bias	Tendenz der Menschen, leicht verfügbaren Objekten und Informationen höheren Wert beizumessen als weniger leicht verfügbaren.
Certainty-Effekt	Konsequenzen, welche mit Sicherheit eintreten, werden generell besser bewertet als unsichere Optionen
Reziprozität und Fairness Seeking	Tendenz der Menschen auf 'freundliche Aktionen' ebenfalls freundlich zu reagieren resp. auf nicht freundliche Aktionen auch nicht freundlich zu reagieren
Optische Täuschungen	Falsche Wahrnehmung der Realität durch Täuschung der Sinnesorgane.

---