

Schlussbericht, 01. Februar 2021

Behavioural Insights in der Energiepolitik

Verhaltenswissenschaftlich informierte Potenziale
und Massnahmen zur Steigerung der
Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien im
Schweizer Industrie- und Dienstleistungssektor

Autoren

Torben Emmerling, Behavioural Scientist, Managing Partner, torben@affektive-advisory.com

Alessandro F. Paul, Behavioural Scientist, Consultant, alessandro@affektive-advisory.com

Daniel Seyffardt, Behavioural Scientist, Consultant, daniel@affektive-advisory.com

Projektgruppe

Paule Anderegg, BFE, Fachspezialistin Industrie und Dienstleistungen, paule.anderegg@bfe.admin.ch

Marc Cavigelli, BFE, Fachspezialist Industrie und Dienstleistungen, marc.cavigelli@bfe.admin.ch

Richard Phillips, BFE, Leiter Industrie und Dienstleistungen, richard.phillips@bfe.admin.ch

Diese Studie wurde im Auftrag von EnergieSchweiz erstellt. Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

Abschlussreport

BEHAVIOURAL INSIGHTS IN DER ENERGIEPOLITIK

Verhaltenswissenschaftlich informierte Potenziale und Massnahmen
zur Steigerung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien
im Schweizer Industrie- und Dienstleistungssektor

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	2
2.	Behavioural Insights	4
2.1.	Einführung in Applied Behavioural Insights	5
2.2.	Modelle menschlichen Entscheidungsverhaltens	5
2.3.	Heuristiken und Biases	6
3.	Behavioural Insights in der Politik	10
3.1.	Applied Behavioural Insights in der Politik	11
3.2.	Nudging und libertärer Paternalismus	11
3.3.	Ethische Rahmenbedingungen	12
3.4.	Klassische Ansätze vs. Behavioural Insights Ansätze	13
3.5.	Modelle zur Anwendung von Behavioural Insights in Politik und Strategie	14
4.	Evidenzbasierte Politikgestaltung	16
4.1.	Grundlagen evidenzbasierter Politik	17
4.2.	Gestaltung und Evaluation von Politikinstrumenten	18
4.3.	Design und Durchführung von Experimenten	19
5.	Academic Research: Ansatzpunkte für Massnahmen	21
5.1.	Einführung zu Behavioural Insights im Bereich Energie und Umweltschutz	22
5.2.	Social Norms	23
5.3.	Commitments & Goal Setting	23
5.4.	Framing & Labelling	24
5.5.	Defaults & Physical Changes	25
5.6.	Feedback & Reminders	26
5.7.	Gamification	27
5.8.	Weitere Ansätze und Best Practices	27
6.	Qualitative Research: Ansatzpunkte für Massnahmen im Schweizer Kontext	30
6.1.	Umfang und Struktur der qualitativen Interviews in der Schweiz	31
6.2.	Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews	33
6.3.	Synthese qualitativer Erkenntnisse und akademischer Erkenntnisse	36
7.	Massnahmen: Behavioural Insights Strategien für die Schweizer Energiepolitik	40
8.	Referenzen	53

1.

ZUSAMMENFASSUNG

„What you see is all there is“

Daniel Kahneman,
Nobelpreisträger in Ökonomie

Im Rahmen des Energiegesetzes fördert das Bundesamt für Energie (BFE) innovative Ideen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien. Die Einsichten der Behavioural Science können dabei einen vielversprechenden und international anerkannten Beitrag leisten. In diesem Zusammenhang wurde Affective Advisory beauftragt das Potenzial von verhaltenswissenschaftlich-informierten Ansatzpunkten zu analysieren und praxisrelevante Strategien für die Anwendung im Schweizer Kontext zu entwickeln. Das Ziel der Strategien ist dabei sowohl die Ergänzung und Optimierung von bestehenden Massnahmen, als auch die Entwicklung von neuen Ideen im Bereich Sensibilisierung, Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie Qualitätssicherung im Mandatsbereich von EnergieSchweiz.

Dieser Abschlussreport fasst zunächst ausgewählte Grundlagen und Prinzipien der Behavioural Science zusammen, die für eine zielgerichtete Auseinandersetzung mit Behavioural Insights in der Schweizer Energiepolitik relevant sind (Seite 4). Darauf aufbauend werden die Entstehung, Anwendung, ethischen Rahmenbedingungen sowie eine Gegenüberstellung von verhaltenswissenschaftlichen mit klassischen Politikinstrumenten diskutiert (Seite 10). Weiter werden die Anforderungen und Bedingungen für die erfolgreiche Entwicklung, Validierung und Implementierung von evidenzbasierter Politikgestaltung präsentiert (Seite 16).

Auf Basis einer umfassenden Analyse akademischer und praktischer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Behavioural Science und Energiepolitik, wurden sechs verschiedene Ansatzpunkte für verhaltenswissenschaftliche Massnahmen identifiziert (Seite 21). Im Anschluss wurden diese Ansatzpunkte in einer qualitativen Befragung mit ausgewählten UnternehmensvertreterInnen aus der Schweiz validiert und spezifiziert. Weiter wurde in diesem Schritt herausgearbeitet, welche Motivatoren, Barrieren und Verhaltensmuster Schweizer Unternehmen in Bezug auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien wahrnehmen (Seite 30). Aufbauend auf den Erkenntnissen aus den akademischen und qualitativen Studienergebnissen wurden ein Katalog von verhaltenswissenschaftlichen Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in Schweizer Unternehmen entwickelt. Der abschliessende Massnahmenkatalog umfasst eine Beschreibung der jeweiligen Ziele, erwarteten Anforderungen und Wirkungen, Rahmenbedingungen sowie konkrete Umsetzungsempfehlungen für 11 verhaltenswissenschaftlich informierte Massnahmen (Seite 40).

2.

BEHAVIOURAL INSIGHTS

2.1. Einführung in Applied Behavioural Insights

Viele der aktuell akuten gesellschaftlichen Herausforderungen - wie der Klimawandel und die damit einhergehende Verschmutzung unserer Umwelt - sind auf menschliches Verhalten zurückzuführen. Daher sollte ein systematisches Verständnis darüber wie Menschen Entscheidungen treffen und was menschliches Verhalten motiviert eine zentrale Rolle einnehmen, wenn es darum geht diesen Problematiken gezielt entgegenzuwirken. Die systematische Studie des menschlichen Verhaltens und von Strategien zur gezielten messbaren Anregung von Verhaltensänderungen liegt im Fokus vielerlei wissenschaftlicher Zweige - darunter der Ökonomie, Psychologie, Soziologie, und Neurowissenschaften - die gemeinsam u.a. als Verhaltenswissenschaften bezeichnet werden können. Befunde der verhaltenswissenschaftlichen Forschung werden dabei häufig als Behavioural Insights (zu deutsch Verhaltenseinsichten) bezeichnet. Sie beruhen zumeist auf empirischen, datenbasierten Studien, die untersuchen, wie der Mensch Entscheidungen trifft und welche Faktoren das Verhalten von Individuen, Gruppen und Organisationen systematisch beeinflussen.

Ein zentrales normatives Modell wie Entscheidungen getroffen werden entstammt der Rational Choice Theory, welche beschreibt, dass der Mensch danach strebt, mit Hilfe seiner limitierten Ressourcen (bspw. Geld und Zeit) den höchsten persönlichen Nutzen zu erzielen (de Jong, 2012a). Dabei sollten situative Umstände die Wahl nicht beeinflussen, da angenommen wird, dass individuelle Präferenzen über die Zeit konstant sind. Auch wenn normative Modelle sich teils stark von unserer persönlichen menschlichen Erfahrung unterscheiden, sind sie ein wichtiger Referenzpunkt in der theoretischen Modellierung eines rationalen menschlichen Verhaltens. Mittlerweile ist es, nicht zuletzt durch das Aufkommen der verhaltenswissenschaftlichen Forschungen der letzten Jahrzehnte, wissenschaftlicher Konsens, dass menschliche Entscheidungen nicht einem strikt rationalen Muster folgen. Menschen weisen systematische Fehler in ihrer Wahrnehmung und Entscheidungsfindung auf (Kahneman & Tversky, 1979; de Jong, 2012b). Ein umfassendes Verständnis darüber, unter welchen Bedingungen Menschen von diesem Idealmodell abweichen, erlaubt es VerhaltenswissenschaftlerInnen Massnahmen zu konzeptualisieren, die ungewolltem oder schädlichem Verhalten (aus Sicht der handelnden Akteure) bewusst entgegenwirken.

2.2. Modelle menschlichen Entscheidungsverhaltens

Für eine möglichst prägnante und zugängliche Auseinandersetzung mit den Erkenntnissen aus jahrzehntelanger Forschung, beschränken wir uns in der Diskussion auf die beiden zentralen Theorien und Konzepte, die besonders wichtig für ein Verständnis der späteren akademischen Literaturanalyse und den ausgearbeiteten Massnahmen sind.

Bedingt rationale Entscheidungen (Bounded Rationality)

Bereits im Jahr 1955 erkannte der Ökonom Herbert Simon, dass der Mensch nicht über die mentalen Kapazitäten verfüge um Entscheidungen im Einklang mit den Annahmen der Rational Choice Theory zu treffen. In der Realität verhalten sich Menschen lediglich begrenzt ökonomisch rational (Bounded Rationality). Simon nimmt an, dass Menschen nicht alle Optionen solange auswerten bis sie die beste Option identifiziert haben, sondern Optionen lediglich solange vergleichen bis sie eine den Ansprüchen genügende Option gefunden haben (Simon, 1978). Anstatt Optionen nach Kosten und Nutzen abzuwägen, entscheidet der Mensch oftmals nach so genannten Heuristiken (Simon, 1978): Intuitive Entscheidungstechniken (auch Daumenregeln oder simple wenn X..., dann ...Y Algorithmen).

Evolutionär betrachtet, ist dies insbesondere in unserer komplexen modernen Welt sinnvoll, da bei der heutigen Auswahl von Optionen der Mensch sonst entscheidungsunfähig wäre (Haselton et al., 2015).

System 1 & System 2 (Dual System Theory)

Fundamental für unser heutiges Verständnis, wie der Mensch Entscheidung trifft, ist die u.a. von Daniel Kahneman (2003) beschriebene Unterscheidung zwischen zwei fiktiven „Systemen“ der menschlichen Kognition: System 1 welches für „schnelles Denken“ und System 2 welches für „langames Denken“ zuständig ist.

„System 1 arbeitet schnell und automatisch, weitgehend mühelos und ohne willentliche Steuerung“ (Kahneman, 2011, p.42). Es ist dafür verantwortlich unsere Umgebung wahrzunehmen und auf wichtige Veränderungen in dieser hinzuweisen bzw. schnell und effektiv darauf zu reagieren. In ihm entstehen die Eindrücke und Gefühle, welche die Hauptquellen für unsere Überzeugungen und Entscheidungen sind.

System 2 ist mit bewussten mental anstrengenden Prozessen assoziiert. Es umfasst die bewusste Aufmerksamkeit und mentale Aktivitäten, wie beispielsweise logisches Denken. System 1 ist evolutionär adaptiv, da es uns schnelles entscheiden und automatisches teils unterbewusstes Handeln ermöglicht. Es ist jedoch auch für Wahrnehmungsverzerrungen und Fehleindrücke verantwortlich, die zu Entscheidungsfehlern führen können, wenn sie nicht durch bewusste Auseinandersetzung seitens System 2 korrigiert werden. Im folgenden Abschnitt werden einige dieser relevanten Biases im Zusammenhang mit energieeffizientem Verhalten beleuchtet und ihre potenzielle Auswirkung thematisiert.

2.3. Heuristiken und Biases

Die Erforschung von *Heuristiken und Biases* stellt ein Differenzierungsmerkmal gegenüber dem klassischen Modell des rational handelnden Menschen (auch Homo Economicus) dar. Sie erlaubt eine neue Perspektive auf die Fragen, wie und warum Menschen handeln, welche Motivatoren und Barrieren eine Rolle spielen, und wie Maßnahmen zur Verhaltensänderung identifiziert und implementiert werden können. So gehen beispielsweise die Forscher van den Broek und Walker (2019) davon aus, dass allein bei Beurteilungen und Entscheidungen rund um Energie bis zu 24 verschiedene Heuristiken angewendet werden. Heuristiken (also kognitive Operationen, mit deren Hilfe teils schnelle und unterbewusste Schlussfolgerungen gezogen werden) sind damit ein wichtiger Bestandteil der Beurteilung des eigenen Energieverbrauchs sowie der Einschätzung von Energieeffizienz. Dies bedeutet aber auch, dass auf Basis der Heuristiken ebenfalls eine Vielzahl von Verzerrungen in der Wahrnehmung und Beurteilung von Energieeffizienz auftreten können, welche auch als Biases beschrieben werden. In der folgenden Box werden einige, für den Schweizer Unternehmenskontext relevante, verhaltenswissenschaftliche Konzepte und Biases vorgestellt.

Anchoring:

Beschreibt, dass teils irrelevante initiale Informationen, häufig unterbewusst, als Referenzpunkt ("mentaler Anker") für nachfolgende Entscheidungen herangezogen werden und diese beeinflussen können (Tversky & Kahneman, 1974).

Informationen zum Energieeffizienz Potenzial (z.B. die Kommunikation von möglichen Kosteneinsparungen) können einen Anker für zukünftige Entscheidungen setzen und die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Energieeffizienz Massnahmen signifikant beeinflussen. Es gilt darauf zu achten, welche Informationen zu welchem Zeitpunkt kommuniziert werden.

Availability Bias:

Beschreibt, dass die Wichtigkeit oder Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses häufig in Abhängigkeit davon eingeschätzt wird, wie schnell und einfach Personen geeignete relevante Beispiele einfallen (Tversky & Kahneman, 1973).

Bei der Besprechung allgemeiner Betriebsoptimierungen in Unternehmen mag die Wichtigkeit von Energieeffizienz unterschätzt werden, wenn den Beteiligten keine Massnahmen einfallen oder bekannt sind. Es wird empfohlen, einfache und einprägsame Vergleiche im Zusammenhang mit Energieeffizienz zu ermöglichen.

Bandwagon Effect:

Beschreibt einen Mitläufereffekt, der Menschen motiviert eine Handlung auszuführen, wenn sie bereits von mehreren Anderen durchgeführt wird (Corneo & Jeanne, 1997).

Unternehmen sind mehr dazu geneigt in Energieeffizienz Massnahmen zu investieren, wenn andere ihnen bekannte Unternehmen ebenfalls investieren. Energieeffizienz sollte daher, wenn möglich, in Form eines positiven zunehmenden Trends kommuniziert werden, sodass Unternehmen motiviert werden auf den Trend aufzuspringen.

Choice Overload:

Beschreibt, dass Menschen über limitierte kognitive Fähigkeiten zur Verarbeitung von Informationen verfügen und daher bei einer überwältigenden Anzahl von Optionen die Gefahr besteht, dass gar keine Wahl getroffen wird (Schwartz, 2004).

Die Vielzahl von unterschiedlichen Informationsangeboten über Energieeffizienz von Bund, Kanton, Energieberatern, Energieanbietern etc. können EntscheiderInnen überfordern und dazu führen, dass Unternehmen es vorziehen gar nicht erst in Energieeffizienz zu investieren. Angebote sollten daher wenige einfache verständliche Optionen beinhalten, um interessierte Parteien nicht zu überfordern.

Cognitive Dissonance:

Beschreibt einen Zustand des emotionalen Konflikts, der eintritt, wenn wir entgegen unserer persönlichen Überzeugungen handeln. Der innere Konflikt kann entweder durch die Korrektur unseres Verhaltens oder unserer Einstellung gelöst werden (Festinger, 1957).

Ist eine Person von der Wichtigkeit von Energieeffizienz überzeugt, muss sich jedoch in einigen betrieblichen Aufgaben konträr verhalten, kann dies die Bereitwilligkeit zu energieeffizientem

Verhalten auch in anderen Aufgaben senken. Es wird daher empfohlen, auf eine konsequente und umfassende Betrachtung von Energieeffizienz in allen Bereichen zu setzen.

Confirmation Bias:

Beschreibt die Tendenz, Informationen, die zu persönlichen Überzeugungen passen überzubewerten, bzw. Information zugunsten der eigenen Meinung oder im Sinne des eigenen Arguments zu interpretieren (Jonas et al., 2001).

Unternehmen, die innerhalb einer energieineffizienten Branche angesiedelt sind, fühlen sich potenziell in ihrem bisherigen Handeln bestätigt, wenn in ihrer Branche Energieeffizienz Massnahmen nicht oder kaum thematisiert werden. Respektierte Mittler, wie Bund oder Industrieverbände, eignen sich gut um alternative Sichtweisen zu kommunizieren und präferierte Verhalten zu stimulieren.

Loss Aversion:

Beschreibt die Wahrnehmung, effektive oder erwartete Verluste emotional (negativ) stärker zu bewerten als (positive) äquivalente Gewinne. (Kahnemann & Tversky, 1979). Dadurch können selbst geringe Verluste starke emotionale Auswirkungen haben.

Wie Energieeffizienz Massnahmen kommuniziert werden beeinflusst deren Akzeptanz in Unternehmen. Die bewusste Kommunikation von Verlust Potenzialen, bspw. die Gefahr von finanziellen Verlusten oder Ausfall von Zuschüssen, kann Menschen zu einem energieeffizienteren Verhalten motivieren.

Mental Accounting:

Beschreibt die Tendenz, dass Menschen häufig ein fiktives mentales Budget für bestimmte Zwecke und Investitionen erstellen, und auf diese Weise Kosten zuordnen und abwägen (Hahnel et al., 2020).

Viele Aktivitäten werden nicht oder nur unzureichend mit Energieeffizienz in Verbindung gebracht. Es wird empfohlen, dass bspw. Rückzahlungen im Rahmen von Zielvereinbarungen in einen klaren Bezug zur Energieeffizienz gestellt werden, sodass das Bewusstsein und die Anreize für weitere Investitionen gefördert werden.

Overconfidence Bias:

Beschreibt die Tendenz, die eigene Leistung und/oder das eigene Wissen im Vergleich zu anderen als überdurchschnittlich einzustufen, auch wenn dies faktisch nicht der Fall ist (Montibeller & von Winterfeldt, 2015).

Häufig wird die Auseinandersetzung mit und Investition in Energieeffizienz im eigenen Betrieb höher bewertet als sie tatsächlich ist. Die überdurchschnittliche Selbsteinschätzung kann zum Fehlurteil führen, dass nur marginale Effizienzgewinne realisierbar seien. Es wird empfohlen, diese Überzeugung bewusst herauszufordern und eine faktenbasierte Reflexion von Potenzialen in Unternehmen anzuregen.

Present Bias:

Beschreibt die menschliche Präferenz, kleine zeitnahe Belohnungen grösseren aber später realisierbaren Belohnungen vorzuziehen (Andreoni & Sprenger, 2012). Das damit eng verbundene Phänomen des "Temporal Discounting" beschreibt darüber hinaus die Tendenz, mit zunehmender zeitlicher Distanz künftigen Ereignissen weniger Gewicht zuzuschreiben (Frederick et al., 2002).

Unternehmen bevorzugen oft Massnahmen mit kurzfristig erkennbaren Ergebnissen. Umfassende Energieeffizienz Massnahmen mit längerfristigen Vorteilen können unter Umständen als weniger attraktiv bewertet werden. Es gilt daher die Attraktivität und die Vorteile langfristig lohnenswerter Massnahmen bereits heute anzupreisen und erlebbar zu machen.

Status Quo Bias:

Beschreibt die Präferenz des bestehenden Zustands gegenüber Veränderungen, insbesondere in komplexen und unsicheren Situationen (Samuelson & Zeckhauser, 1988).

Da Menschen dazu neigen am Bestehenden festzuhalten und Veränderungen häufig als aufwändiger wahrnehmen als sie tatsächlich sind, können teils auch attraktive Energieeffizienz Massnahmen abgelehnt werden. Energieeffizienz Massnahmen sollten daher so gestaltet werden, dass sie einen möglichst geringen Mehraufwand und eine möglichst geringe Abkehr von einer bestehenden Praxis erfordern.

Sunk costs fallacy:

Beschreibt die menschliche Tendenz, aufgrund bereits unwiederbringbar investierter Mittel, an einem Vorhaben festzuhalten, obwohl weitere Investitionen aus heutiger Sicht nicht mehr attraktiv sind. Dabei kann es sich um Geld, Zeit oder Energie handeln (Arkes & Blumer, 1985).

Wenn in der jüngeren Vergangenheit Produktionsanlagen, Maschinen oder andere Geräte angeschafft wurden, so neigt man dazu an diesen Investitionsgütern festzuhalten, auch wenn diese weniger ökonomisch und (energie-)effizient sind als heute verfügbare Alternativen. Es wird daher empfohlen, auf die langfristigen Vorteile von energieeffizienteren Alternativen hinzuweisen.

Box 1: Relevante verhaltenswissenschaftliche Konzepte und Biases.

3.

BEHAVIOURAL INSIGHTS IN DER POLITIK



3.1. Applied Behavioural Insights in der Politik

Politikinstrumente (Public Policies) können als Mechanismen zur Umsetzung von Strategien zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen seitens (staatlicher) Akteure definiert werden (Rinfret et al., 2018). Die Planung von Regulierungen, Strategien, und Massnahmen beruht dabei auf Annahmen, wie sich Menschen in spezifischen Situationen verhalten. In diesem Schritt wurde in der Vergangenheit oft der Einfluss von kontextuellen Faktoren unterschätzt oder gar ganz ignoriert, was zu unrealistischen Plänen und über-optimistischen Annahmen über die Wirkungsweise von Massnahmen geführt hat (Planning Fallacy; Lovallo & Kahneman, 2003). Durch die Einbindung von verhaltenswissenschaftlichen Erkenntnissen und empirischen Methoden in den Politikprozess kann ein Wandel weg von subjektiven Annahmen hin zu empirisch getesteten und somit evidenten Befunden realisiert werden.

Der Ansatz einer verhaltenswissenschaftlich informierten Politikgestaltung wurde erstmals vor 10 Jahren von der Britischen Regierung durch die Schaffung einer Regierungseinheit (The Behavioural Insights Team - BIT) getestet, die ausschliesslich mit der Anwendung von Behavioural Insights zur Optimierung politischer Massnahmen und Verbesserungen öffentlicher Dienstleistung beauftragt wurde. Durch kosteneffiziente Interventionen, wie eine Umgestaltung von Steuerbescheiden, die zusätzlich zu den herkömmlichen Informationen auf das positive Verhalten der Mehrheit anderer BürgerInnen verwies, konnten rechtzeitige Steuerzahlungen um beachtliche 19% erhöht werden (Hallsworth et al., 2017). Das Vorgehen führte alleine in der 23-tägigen Pilotphase zu einer Steigerung der Steuereinnahmen von £2.7 Millionen. Diese und ähnliche Erfolgsgeschichten motivierten eine rapide Integration von Behavioural Insights in Regierungsprogrammen sowie auch in privatwirtschaftlichen Strategien auf der ganzen Welt. Nachdem die Verbreitung anfänglich vor allem im angelsächsischen Raum vorangetrieben wurde, haben in den letzten 5 Jahren diverse Staaten eigene 'Behavioural Insights Teams' oder 'Nudge Units' etabliert. Heute zählt alleine die OECD 202 Institutionen, die Behavioural Insight im Bereich der Politikgestaltung anwenden (OECD, 2020). Es gilt zu beachten, dass dies vermutlich eine konservative Einschätzung des Einflusses der Behavioural Insights vermittelt, da weder Nicht-OECD-Mitgliedstaaten, noch viele Initiativen aus dem privaten Sektor und von privatwirtschaftlichen Akteuren in dieser Zahl eingeschlossen sind.

3.2. Nudging und libertärer Paternalismus

Die bekannteste Form der Anwendung von Behavioural Insights als innovatives Politikinstrument bzw. als Optimierung bestehender Politikinstrumente ist das "Nudging". Dieser Ansatz ist dadurch charakterisiert, dass ein wissenschaftliches Verständnis von Heuristiken und Biases genutzt wird, um Akteuren zu besseren Entscheidungen zu verhelfen (Thaler & Sunstein, 2008). "Bessere" Entscheidungen werden dabei als die Wahl der Optionen beschrieben, die Menschen selbst wählen würden, wenn sie über vollkommene Informationen, langfristiges Denken und über ausreichend Selbstkontrolle verfügen würden, um diese selbstgewählten Ziele auch umzusetzen (Thaler & Sunstein, 2003, 2008). "Nudges" grenzen sich damit klar von sogenannten „Sludges“ ab, die Entscheidungsträger dazu anleiten gegen ihr Eigeninteresse zu agieren, oder kontraproduktives Verhalten motivieren (Thaler, 2018). Exemplarisch können dafür Beispiele genannt werden, in denen Akteuren extra Aufwände aufgebürdet werden: (1) Wenn kostenpflichtige Zusatzoptionen für den Kunden als Voreinstellung ausgewählt sind; und (2) wenn Abonnements nur telefonisch gekündigt werden können.

Im Kontext von öffentlichen Institutionen stellt ein “Nudge” eine Form des libertären Paternalismus dar. Ein zentrales Argument dieses Ansatzes ist, dass ein Nudge nur Anwendung finden sollte, wenn er im Sinne des Gemeinwohls, bzw. im Sinne der Zielgruppe ist und zu dessen Förderung beiträgt. Weiter sollte er kontrolliert und transparent eingesetzt werden. Dem Entscheidungsträger sollten stets alle Optionen erhalten bleiben, bzw. eröffnet werden (kein Wegnehmen von Optionen). Die Person kann jedoch durch eine bewusste Gestaltung des physischen, sozialen, oder individuellen Entscheidungskontexts (im englischen als Choice Architecture bezeichnet) zu einer optimalen Wahl „gestupst“ werden (Thaler & Sunstein, 2008). So kann beispielsweise eine Positionierung von Obst und Gemüse am Anfang der Cafeteria dazu führen, dass Besucher mehr davon konsumieren (Broers et al., 2017). Der Ansatz kann aber auch auf gesellschaftlich bedeutsame Entscheidungen angewandt werden, wie die gesetzliche Vorauswahl ob Bürger sich aktiv als Organspender eintragen müssen (Opt-In), oder im Falle, dass sie sich nicht austragen, automatisch als Organspender registriert sind (Opt-Out).

3.3. Ethische Rahmenbedingungen

Die gezielte Einflussnahme auf Verhaltensweisen steht seit jeher im Zentrum politischer und privatwirtschaftlicher Strategien und Steuerungsmechanismen. Regulatorische wie auch privatwirtschaftliche Akteure gestalten durch gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen, finanzielle Anreize oder gezielte Kommunikation unweigerlich den Entscheidungskontext und nehmen so teils bewusst, teils unbewusst, Einfluss auf Entscheidungsträger. Der Vorteil von modernen BI-informierten Ansätzen ist die Integration eines umfassenderen Verständnisses menschlicher Entscheidungsprozesse sowie ein evidenzbasiertes und empirisches Vorgehen mit Hilfe von wissenschaftlichen Methoden. Eine systematische und transparente Auseinandersetzung mit den Zielen und Wirkungsmechanismen von Politikinstrumenten sowie deren Implikationen, welche Teil jedes politischen Programms sein sollten, kann durch Behavioural Insights weiter gestärkt werden (Bowen & Zwi, 2005). Auf explizite Kriterien zur Auswahl einer Massnahme als Politikinstrument wird im Abschnitt 4.1 eingegangen.

Die steigende Anzahl so genannter Nudge-Units von Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen hat auch eine wachsende weltweite Auseinandersetzung mit den ethischen Prinzipien von Veränderungen des Entscheidungskontexts motiviert (z.B. Rebonato, 2012; Bubb & Pildes, 2014). Diverse Studien, Leitfäden und Modelle diskutieren Grundlagen für eine transparente, detaillierte und insbesondere fallspezifische Beurteilung der ethischen und moralischen Dimensionen (Lades & Delaney, 2020). Ein gutes Modell diesem Anspruch gerecht zu werden und ethische Rahmenbedingungen für ein praxisorientiertes staatliches Nudging zu überprüfen, stellt dabei das FORGOOD Framework dar (Lades & Delaney, 2020). Es umfasst insgesamt 7 Dimensionen, die es bei der Entwicklung und Veränderung der Entscheidungsarchitektur, insbesondere durch die öffentliche Hand, zu berücksichtigen gilt. FORGOOD steht dabei für Fairness, Openness, Respect, Goals, Opinions, Options und Delegation. Die folgende Tabelle fasst die Kernkonzepte und Kernfragen der einzelnen Dimensionen und deren Bedeutung für die Anwendung in der Schweiz zusammen.

DIMENSION	KERNKONZEPT	KERNFRAGE
Fairness	Massnahmen führen nicht dazu, dass Menschen entgegen ihrer Präferenzen und Eigeninteressen handeln. Es finden keine negativen Umverteilungs-Effekte statt.	Hat die verhaltenswissenschaftliche Massnahme unerwünschte Umverteilungseffekte?
Transparenz	Massnahmen werden offen und transparent kommuniziert und sind leicht erkennbar.	Ist die Wirkungsweise der Massnahme einfach verständlich oder unverständlich?
Respekt	Massnahmen schränken nicht die Autonomie und Wahlfreiheit von EmpfängerInnen ein und ermöglichen das Angebot abzulehnen.	Respektiert die Massnahme die Autonomie, Würde, Wahlfreiheit und Privatsphäre der Zielgruppe?
Ziele	Massnahmen unterstützen individuelle und gesellschaftlich wünschenswerte Ziele, und führen zu einer messbaren Verbesserung der Ausgangssituation.	Dient die Massnahme guten und legitimen Zielen?
Akzeptanz	Die Einstellungen und Akzeptanz der Ziele seitens der Zielgruppe werden in der Entwicklung der Massnahmen berücksichtigt.	Akzeptieren die Menschen die Mittel und den Zweck der Massnahme?
Alternativen	Bei der Auswahl von Massnahmen muss die relative Wirksamkeit, Effizienz, und Angemessenheit unterschiedlicher Optionen abgewogen werden.	Gibt es wirksamere Massnahmen um das Ziel zu erreichen und ist ihre Anwendung gerechtfertigt?
Mandat	Bei der Gestaltung von verhaltenswissenschaftlich informierten Massnahmen werden potenzielle Interessenkonflikte berücksichtigt, und bedacht, dass die GestalterInnen der Massnahmen nicht ihre Kompetenzen und Befugnisse überschreiten.	Haben Akteure die Befugnisse, Kompetenzen und Kapazitäten um verhaltenswissenschaftliche Massnahmen umzusetzen und ihre Effekte zu evaluieren?

Tabelle 1: Ethische Rahmenbedingung & Überlegungen. Adaptiert von Lades und Delaney (2020).

3.4. Klassische Ansätze vs. Behavioural Insights Ansätze

Obwohl das Feld der Behavioural Insights primär mit Nudges assoziiert wird, stellen diese keinesfalls die einzige Anwendung von verhaltenswissenschaftlichen Ansätzen zur Verbesserung von Politikinstrumenten dar. Auch „klassische“ Instrumente wie Informationskampagnen, finanzielle Förderprogramme, Gesetzesvorlagen, etc. können durch Behavioural Insights informiert und optimiert werden (Thorun et al., 2017). Tabelle 2 fasst das Spektrum der klassischen Ansätze zusammen.

Als exemplarisches Beispiel kann das 2015 in Kraft getretene Gesetz zur Preiserhöhung von Plastiktüten aus Großbritannien herangezogen werden. Die Massnahme schreibt vor, dass ehemals kostenlose Plastiktüten für mindestens 5 Pence angeboten werden müssen. Es wird geschätzt, dass in den ersten 6 Monaten nach Einführung der Gebühr 7 Milliarden weniger Plastiktüten verbraucht wurden, eine Reduktion um knapp 92% (Thomas et al., 2019). Aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht können zwei

Hauptgründe für die Wirkung dieses finanziellen Steuerungsmechanismus angeführt werden: Menschen nehmen Verluste unverhältnismässig grösser wahr als äquivalente Gewinne (Loss Aversion) und evaluieren Entscheidungen stets relativ zu bestehenden Gegebenheiten (Reference Dependency). Ein ökonomisch fast vernachlässigbarer Betrag von nur 5 Pence kann, richtig eingesetzt, zu einer umfassenden Verhaltensänderung (weg vom Status Quo) führen.

INFORMATION	KOOPERATION	PROZESSE	WIRTSCHAFT	REGULIERUNG
Energieinformationen	Normen	Energie-Prozess-Beratung	Steuern und Abgaben (z.B. CO2-Abgabe)	Gebote/Verbote (z.B. energetische Auflagen bei Neubau)
Labels (z.B. Energy Star)	Freiwillige Verpflichtungen	EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)	Emissionsrechte zum Handel	Grenz- und Schwellenwerte (z.B. bei Emissionen)
Sensibilisierung, Bildung		Energieeffizientes Prozess Design	Finanzielle Anreize, Förderprogramme	Verfahren zur Genehmigung
Geringe Einflussnahme			Starke Einflussnahme	

Tabelle 2: Einflussnahme auf Entscheidungskontext durch Klassische Ansätze. Adaptiert von Thorun et al. (2017).

3.5. Modelle zur Anwendung von Behavioural Insights in Politik und Strategie

Zur erfolgreichen Anwendung von Behavioural Science Insights in der Politik und Strategie empfiehlt sich die Anwendung eines erprobten Modells, welches durch die wichtigsten Phasen und Aktivitäten in der Entwicklung verhaltenswissenschaftlich informierter Politikinstrumente führt und diese bestmöglich unterstützt. Im vergangenen Jahrzehnt wurden diverse Toolkits und Prozessmodelle in der Behavioural Science publiziert, welche sich für den Einsatz in der Energiepolitik eignen. Ausgewählte Beispiele hierfür sind das MINDSPACE Toolkit (Dolan et al., 2010), der Practitioner's Guide to Nudging (Ly et al., 2013), das DECIDE Framework (Wendel, 2020), das BASIC Framework (OECD, 2019a) sowie das im Schweizer Kontext entwickelte und erprobte D.R.I.V.E. Framework (Emmerling, 2018; 2019).

Das D.R.I.V.E. Framework, welches auch die Grundlage für die Entwicklung dieses Reports und der zugehörigen Massnahmen bildet, unterscheidet fünf konsequente Entwicklungsphasen von der anfänglichen Problemstellung zur schlussendlichen verhaltenswissenschaftlichen Lösung:



Abbildung 1: Das D.R.I.V.E.® Framework für Behavioural Insights in Strategie und Politik.

D.EFINE

Innerhalb der ersten Phase werden die Grundlagen für verhaltenswissenschaftliche informierte Politikinstrumente definiert und ein genaues Verständnis der konkreten politischen und strategischen Herausforderung erarbeitet. Es wird eine verhaltenswissenschaftliche Definition der Zielgruppe und der präferierten Zielverhaltensweisen vorgenommen (in diesem Falle, Verhalten die zur Steigerung der Energieeffizienz beitragen). Als erste Phase D.EFINE bildet die Basis für die nachfolgenden vier Projektphasen.

R.ESEARCH

Innerhalb der zweiten Phase werden sowohl akademische wie praktische Einsichten über die aktuellen verhaltensweisen der Zielgruppe analysiert und die bestehenden Motivatoren und Barrieren in Bezug auf das Zielverhalten untersucht. Darüber hinaus wird ein genaueres Verständnis des Verhaltenskontexts erarbeitet, um sowohl die Treiber für aktuelle Verhaltensweisen wie auch Ansatzpunkte für zukünftige Interventionen zu entwickeln. Die zweite Phase R.ESEARCH schafft so die Voraussetzungen für die nachfolgenden Identifikation von Ansatzpunkten.

I.DENTIFY

Innerhalb der dritten Phase werden auf Basis der definierten Zielverhalten und der akademischen wie praktischen Erforschung der relevanten Rahmenbedingungen mögliche verhaltenswissenschaftliche Massnahmen identifiziert, selektiert, geprüft und für den Zielgruppen- und Kontext-relevanten Einsatz adaptiert (hier Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Kontext von Schweizer KMUs). Diese dritte I.DENTIFY Phase stützt sich auf die vorherigen Projektschritte D.EFINE und R.ESEARCH, und erarbeitet konkrete Massnahmen, die in der nachfolgenden Phase validiert werden.

V.ALIDATE

Innerhalb der vierten Phase, werden die erwarteten Effekte der identifizierten bzw. entwickelten verhaltenswissenschaftlichen Massnahmen mit Hilfe von von robusten (Pilot-) Experimenten überprüft. Es wird Evidenz geschaffen, ob und wie die theoretisch erarbeiteten Interventionen im Kontext der Zielgruppe eingesetzt werden können und welche praxisrelevanten Effekte im Sinne des zuvor definierten Zielverhaltens effektiv realisiert werden können. Durch diesen empirischen Ansatz können Abweichungen und deren Ursache zeitig adressiert werden, und Massnahmen angemessen adjustiert werden. Der Phase V.ALIDATE kommt somit eine Schlüsselrolle auf dem Weg zu einer generellen Anwendung und Skalierung der entwickelten Massnahmen in der folgenden E.XECUTE Phase zu.

E.XECUTE

Innerhalb dieser fünften Phase werden die erarbeiteten und erfolgreich validierten Massnahmen generell implementiert und ihre Effekte auf das definierte Ziel (z.b. einer gesteigerten Energieeffizienz und Nutzung von erneuerbaren Energien in Schweizer KMUs) beobachtet. Allenfalls können weitere Anpassungen, auf Basis der zuvor validierten Effekte, vorgenommen werden. Neben dem erfolgreichen Abschluss eines verhaltenswissenschaftlich informierten Entwicklungsprozess, bildet die Phase E.XECUTE auch die Grundlage für die Publikation entwickelter Massnahmen und Effekte im Sinne einer erfolgreichen Information zukünftiger Projekte.

4.

EVIDENZBASIERTE POLITIKGESTALTUNG

4.1. Grundlagen evidenzbasierter Politik

Evidenzbasierte Politik stellt einen Ansatz zur Politikgestaltung dar, indem Forschungsergebnisse in den Entscheidungsfindungsprozess eingebunden werden (Bowen & Zwi, 2005). Zum einen werden wissenschaftliche Erkenntnisse über das menschliche Entscheiden und Verhalten berücksichtigt. Zum anderen werden vorgeschlagene Massnahmen zur gezielten Veränderungen von Verhalten empirisch untersucht. Insbesondere die empirische Überprüfung der Wirkung ermöglicht die bestmöglichen Steuerungsinstrumente für eine zielgerichtete Motivation von Verhalten zu identifizieren. Die Frage „Was ist gute Politik?“ kann so faktenbasierter beantwortet werden (Ruggeri et al., 2018).

Grundsätzlich gilt es mögliche Massnahmen zur gezielten Gestaltung des Entscheidungskontexts zunächst in Pilotprojekten zu testen. Erst, wenn sich Massnahmen gegenüber einer geeigneten Vergleichsgruppe als erfolgreich bewährt haben, sollten Massnahmen für alle relevanten Bevölkerungsgruppen zur Verfügung gestellt bzw. angewandt werden. Durch diesen schrittweisen empirischen Ansatz kann sichergestellt werden, dass Massnahmen nur dann in der Breite Anwendung finden, wenn diese zielgerichtet und nachweisbar wirksam sind, ihre Wirkung den Ressourcenaufwand rechtfertigt, und keine negativen Auswirkungen beobachtet werden können. Der Prozess erlaubt zudem Einsicht zu erhalten, wann, wie, und für wen Massnahmen geeignet sind, was wiederum für eine weitere Gestaltung von zukünftigen Programmen berücksichtigt werden kann.

KRITERIUM	DEFINITION	ANWENDUNGSBEISPIELE
Wirksamkeit	Die Wirksamkeit einer Massnahme wird anhand ihrer Fähigkeit gemessen, die geplante Wirkung zu erzielen.	Die Reduzierung des Energieverbrauchs, welche durch eine Massnahme erzielt wird.
Effektivität	Das Verhältnis von den erreichten Effekten zum definiertem Ziel.	Die Reduzierung des Energieverbrauchs proportional zur Zielsetzung.
Effizienz	Effizienz beschreibt das Verhältnis zwischen den eingesetzten Ressourcen und den erzielten Effekten.	Wie viele kWh per investiertem Franken eingespart wurden.
Verhältnismässigkeit	Massnahmen müssen ein geeignetes und erforderliches Mittel darstellen und in einem vernünftigen Verhältnis zum öffentlichen Interesse stehen.	Umfang zur Veränderung des Entscheidungskontexts von Akteuren versus erwartete Energieeinsparungen.
Umsetzungsevaluation	Evaluation, ob die Massnahme so umgesetzt wurde wie geplant.	Ob alle Firmen die Feedback erhalten sollten, dieses auch bekommen haben.
Nachhaltigkeit	Die geschätzte Lebensdauer des beobachteten Effekts und ob zu erwarten ist, dass er nach Abschluss der Implementierung anhält.	Ob zu erwarten ist, dass eine Informationskampagne auch nach mehreren Wochen noch Effekte zeigt.

Tabelle 3: Evaluation von Massnahmen. Adaptiert von Ruggeri et al. (2018).

4.2. Gestaltung und Evaluation von Politikinstrumenten

Prinzipiell sollten Evaluationskriterien und -methodologie schon bei der Gestaltung und Auswahl von möglichen Politikinstrumenten berücksichtigt werden. Dies schafft Klarheit darüber, welche Informationen erhoben werden müssen, um eine qualifizierte Aussage über die Wirkung von Massnahmen zu treffen und evidenzbasierte Handlungsempfehlungen zu geben. Eine Auswahl von wichtigen Kriterien, die bei jeder Evaluationen beachtet werden sollten ist in Tabelle 3 dargestellt.

Im evidenzbasierten Politikprozess ist es hilfreich zwischen zwei Stufen/Prozessen zu unterscheiden: *ex ante* (vor der Umsetzung) und *ex post* (nach der Umsetzung). *Ex ante* befasst sich mit der Planung und Gestaltung von Massnahmen und mit der Frage, ob, wann, und für wen eine Massnahme Auswirkungen haben wird. Es motiviert eine gezielte Auseinandersetzung mit der Notwendigkeit, Angemessenheit und Messbarkeit vor einer Umsetzung. So kann, bspw. anhand bestehender Studienergebnisse zu einer Massnahme in vergleichbaren Situationen eine Priorisierung verschiedener Optionen getroffen werden, bevor diese implementiert werden. Die drei Kernfragen, die *ex ante* beantwortet werden sollten, lauten:

I. *Was ist das Kernproblem und wer ist davon betroffen?*

Diese Frage kann für BI relevante Themen durch eine verhaltenswissenschaftlich informierte Problemanalyse beantwortet werden, welche die Natur (bspw. ungenügende Energieeffizienz in Unternehmen) und dessen Ausmaß (bspw. Unternehmen könnten 15% effizienter wirtschaften) der Herausforderung identifiziert, und definiert wer das Ziel von möglichen Massnahmen ist (bspw. KMUs).

II. *Was bedingt das Problem und welche Ansatzpunkte für Massnahmen können identifiziert werden?*

Diese Frage kann auf Basis eines genauen Verhaltens- und Kontextstudiums klären, welche Voraussetzungen das zuvor beschriebene Problem bedingen und wie verschiedenen Massnahmen zu dessen Lösung beitragen können. Es untersucht sowohl die aktuellen Verhaltensweisen der Zielgruppe, wie auch deren kontextuellen Determinanten. Basierend auf einem Vergleich von Soll (Frage 1) und Ist (Frage 2) kann zudem das Potenzial und mögliche Ansatzpunkte verschiedener Massnahmen zur angestrebten Lösung der Herausforderung beschrieben werden.

III. *Welche Massnahmen tragen, unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Ansatzpunkte, zur Lösung des Kernproblems bei?*

Diese Frage kann auf Basis einer akademisch-informierten und praxisnahen Evaluation möglicher Massnahmen für den jeweiligen Entscheidungskontext beantwortet werden. Um effektiv zwischen verschiedenen Massnahmen auswählen zu können, empfiehlt es sich Annahmen über Wirkungsweisen und Auswirkungen verständlich und vergleichbar zu machen. Dies kann bspw. durch den Gebrauch von Wirkungsmodellen erreicht werden, die Annahmen, Ablauf- und Wirkungslogik sowie erwartete Effekte von Massnahmen veranschaulichen und den Austausch zwischen Stakeholdern erleichtern (Balthasar & Fässler, 2017). Darüber hinaus wird empfohlen, neben den Stakeholdern die Zielgruppe möglichst umfassend einzubinden und die Massnahmenevaluation wenn nötig an die jeweilige Situationen anzupassen (OECD, 2019b).

Ex post befasst sich im Anschluss an die Umsetzung einer oder mehrerer Massnahmen mit der Frage, ob diese in einem konkreten Fall zu Veränderungen geführt, ob antizipierte und ggf. auch unbeabsichtigte Wirkungen beobachtet werden konnten, und ob die gesteckten Ziele erfolgreich erreicht werden konnten (Vgl. Schritt V.ALIDATE des D.R.I.V.E.[®] Modells). Ein hilfreicher Ansatz bei der Gestaltung und Evaluation von Massnahmen ist dabei, diese als Komponenten komplexer sozialer Systeme zu verstehen (Hudson, 2010). Komplexe Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass ihre

Komponenten stets in Wechselwirkung zueinander stehen, wodurch das System komplexer ist als die Summe seiner Einzelteile und nicht durch eine isolierte Betrachtung seiner Komponenten verstanden werden kann. Im Kontext der Energiepolitik ist eine ganzheitliche Betrachtung des Verhaltens und seiner Determinanten besonders wichtig, da Wechselwirkungen auftreten können. So können bspw. erreichte Energieeffizienzgewinne die ökonomischen Anreize für effizientes Verhalten in der Zukunft verringern und so potenziell zu mehr Verschwendung führen (Rebound Effekt; Herring, 2000), oder aufwändig wahrgenommene Prozesse, als Rechtfertigung für anschliessendes verschwenderisches Verhalten dienen (Moral Licensing; Tiefenbeck et al., 2013). Was auf den ersten Blick erfolgreich erscheint, kann bei näherer und umfassender Betrachtung ein anderes Bild ergeben. Differenzierte Evaluationen auf Basis von Experimenten (siehe 4.3) sind deshalb notwendig, um die kausale Wirkungsweise von Massnahmen besser zu verstehen, und einen informierten Entscheid darüber zu ermöglichen, ob und wie diese auf breiter Ebene angewandt werden sollten (Vgl. Schritt E.XECUTE des D.R.I.V.E.[®] Modells).

4.3. Design und Durchführung von Experimenten

Jede empirische Untersuchung von Annahmen einer logischen Aussage - bspw. über die Wirkungsweise von Energieeffizienz Massnahmen - beginnt mit der Formulierung einer überprüfbaren Hypothese. Um Hypothesen empirisch testen zu können, müssen ihre Bedingungen klar formuliert sein. Es empfiehlt sich dafür die übliche Form des logischen Schlusses „Immer wenn, dann...“ heranzuziehen. Weiter muss spezifiziert werden, welche Ergebnisse einer empirischen Untersuchung als Evidenz für und gegen die Validität der getesteten Hypothesen gewertet werden können. Zusätzlich sollte die zu erforschende Population definiert werden. Es empfiehlt sich, genaue Ein- und Ausschlusskriterien für TeilnehmerInnen einer Stichprobe festzulegen. Es gilt zu beachten, dass die gewählte Stichprobe möglichst repräsentativ für die zugrundeliegende Population sein muss, um valide Aussagen von einem Experiment für eine Zielgruppe ableiten zu können.

Um eine formulierte Hypothese zu überprüfen, werden in einem Experiment systematische Veränderung von verschiedenen (unabhängigen) Variablen und deren Auswirkung auf das (abhängige) Ergebnis untersucht. Die dabei gesammelten Informationen (Daten) werden (statistisch) ausgewertet, um Schlüsse über die Wirksamkeit der Interventionen und schlussendlich für oder gegen die aufgestellte Hypothese ziehen zu können. Der Idealfall, dass eine isolierte kausale Wirkung einer Intervention auf ein Ergebnis überprüft werden kann (Vergleich des Verhaltens einer Person mit einer Massnahme vs. Verhalten der gleichen Person im exakt selben Kontext ohne Massnahme), ist in den Sozialwissenschaften leider nur bedingt möglich. Vielmehr wirkt jede Intervention in der Realität einen unwiderruflichen Einfluss auf die betroffene Person und ihr System aus, und verhindert somit den Vergleich, wie sich diese verhalten hätte, wären sie nicht von der Intervention beeinflusst worden. Folglich sollten für eine Evaluation potenzieller Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung, die beobachtbaren Auswirkung einer Intervention auf das Verhalten einer Gruppe zu einer oder mehrer möglichst identischer und repräsentativer Vergleichsgruppen verglichen werden.

Die Wahl der angemessenen Evaluationsmethode ist dabei abhängig von der Fragestellung, der Massnahme, des Kontexts, der Stichprobe, des experimentellen Designs und der erhobenen Daten (Gerber & Green, 2012; Robson & McCartan, 2017). Grundlegend sollte eine Evaluation nur durchgeführt werden, wenn der erhoffte Informationsgewinn den Ressourcenaufwand rechtfertigt. Neben monetären sind dabei vor allem auch ethische und rechtliche Abwägungen entscheidend (für eine detaillierte Auseinandersetzung siehe bspw. Schubiger & Drissen, 2019). Muss für die Evaluation einer

Massnahme beispielsweise in die Privatsphäre von Menschen oder Organisationen eingegriffen werden, sollte dies nur mit ihrer Zustimmung geschehen. Gleichermassen muss geprüft werden, ob durch Evaluation von Pilotmassnahmen (bspw. bei einem Test mit einseitigen Subventionen) in die Autonomie oder Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen eingegriffen wird.

Der verbreitetste experimentelle Ansatz um sicherzustellen, dass Gruppen möglichst vergleichbar sind, ist die Randomisierung. In randomisierten kontrollierten Studien (RCTs; englisch: randomized controlled trials) werden Teilnehmer zufällig einer oder mehreren Interventions- oder Kontrollgruppe(n) zugewiesen. Dadurch werden bei einer ausreichend grossen Stichprobe Teilnehmer-Charakteristiken, welche möglicherweise die Wirkungsweise der Intervention beeinflussen, gleichermassen auf beide Gruppen verteilt. Mitglieder der Interventionsgruppen werden, dem Namen entsprechend, mit einer Intervention bedacht. Auf die Kontrollgruppe wird in der Regel kein Einfluss genommen. Folglich kann approximiert werden, wie gross der durchschnittliche Einfluss einer Intervention auf eine gewählte Bevölkerungsgruppe ist. Um die Wirkung mehrerer Massnahmen abzuschätzen, können mehrere verschiedene Interventionsgruppen mit einer Kontrollgruppe verglichen und so die effektivste Massnahme identifiziert werden. Es kann so bestimmt werden, wie sich eine Massnahme zum Status-Quo bzw. im Vergleich zu anderen Massnahmen verhält.

METHODE	BESCHREIBUNG
Vorher-Nachher-Vergleich	Es wird getestet, welche Veränderungen seit Beginn der Einflussnahme durch eine Massnahme stattgefunden haben. Dabei wird der Zustand vor Beginn der Massnahme mit dem zum Messzeitpunkt verglichen.
Einfacher Unterschied	Es wird getestet, wie sich MassnahmenempfängerInnen von nicht-EmpfängerInnen zum Messzeitpunkt unterscheiden.
Differenz-von-Differenzen	Es wird der Unterschied in den Veränderungen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe seit Inkrafttreten der Massnahme zum Messzeitpunkt verglichen.

Tabelle 4: Nicht experimentelle Vergleichsmethoden

Für Situationen, in denen Teilnehmer nicht randomisiert zugewiesen werden können, und dennoch die Wirkung einer Massnahme evaluiert werden soll, eignen sich Quasi-Experimente (Mark & Reichardt, 2004). So ist es beispielsweise aus ethischer Sicht in medizinischen Untersuchungen nicht akzeptabel, TeilnehmerInnen die bestmögliche Behandlung vorzuenthalten, alleine um Schlussfolgerungen über die relative Wirkungsweise verschiedener Ansätze zu gewinnen. Weiter muss jede Untersuchung von Massnahmen mit potenziell negativen Effekten im Einverständnis mit den Empfängern stattfinden, sodass ihnen die Möglichkeit gegeben ist jederzeit ihre Teilnahme an der Untersuchung zu beenden. Generell ist sicherzustellen, dass Versuchsteilnehmer keine negativen Auswirkungen durch eine Intervention erfahren. In diesen und weiteren Fällen, in denen eine Randomisierung nicht möglich ist, können durch verschiedene Methoden eine Evaluation von Massnahmen sichergestellt werden. Tabelle 4 bietet eine Übersicht einiger nicht-experimenteller Evaluationsansätze. Für eine Besprechung anderer (quasi-)experimenteller Methoden siehe Thomas und Chindarkar (2019).

5.

ACADEMIC RESEARCH:
ANSATZPUNKTE FÜR MASSNAHMEN

5.1. Einführung zu Behavioural Insights im Bereich Energie und Umweltschutz

In Vorbereitung zur Erarbeitung eines BI informierten Massnahmenkatalogs zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien wurde eine umfangreiche Literaturanalyse akademischer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Behavioural Science informierten Energiepolitik durchgeführt. Insgesamt wurden 87 Publikationen, wissenschaftliche Studien, Reports und Positionspapiere untersucht. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei auf relevante Literaturbefunde und Massnahmenbeispiele aus der Schweiz, oder aus Ländern mit vergleichbaren Gegebenheiten gelegt. Die Mehrheit aller Befunde stammt aus dem west- und nordeuropäischen sowie dem nordamerikanischen Kontext. Der Großteil der identifizierten Studien zu psychologischen Aspekten von Energiekonsum und Energiereduktion fokussieren sich dabei auf den individuellen oder Haushaltskontext (ENABLE.EU, 2017; Andor & Fels, 2018). Studien im Unternehmenskontext sind generell seltener und neuer und umfassen mehrheitlich den Zeitraum der letzten 10 Jahre (Staddon et al., 2016). Da jedoch das Energieverhalten und Investitionen in Energieeffizienz, insbesondere bei kleinen Unternehmen, primär von wenigen Individuen in der Geschäfts- und Produktionsleitung bestimmt werden, sind viele Einsichten aus dem individuellen und Haushaltskontext oft auch im KMU-Kontext relevant.

Der Unternehmenskontext bietet einzigartige Chancen und Herausforderungen für verhaltenswissenschaftlich informierte Massnahmen. So können einerseits Interventionen, welche Individuen nur geringfügig zu energieeffizienterem Verhalten veranlassen, in der Summe aller Mitarbeiter schnell zu beachtlichen positiven Ersparnissen führen. Andererseits, begünstigt die Einbindung in eine grössere Gemeinschaft (Unternehmen) auch psychologische Mechanismen und Gegebenheiten, welche sich negativ auf die individuelle Motivation energieeffizient zu handeln auswirken können: (i) fehlendes Feedback und (ii) Verantwortungsdiffusion. *Fehlendes Feedback* beschreibt, dass Mitarbeiter keine oder sehr geringe Rückmeldung bezüglich ihres eigenen Energieverbrauchs erhalten (bzw. des von ihnen verursachten oder mitgetragenen Verbrauchs des gesamten Unternehmens). *Verantwortungsdiffusion*, beschreibt das Phänomen, dass mit zunehmender Gruppengrösse das Verantwortungsgefühl des Einzelnen sinkt (Wallach et al., 1964). In Situationen, in denen die Verantwortlichkeit für die Energieeffizienz unklar ist, oder Verantwortliche keinen oder nur geringen Einfluss auf das Energieverhalten haben, tendieren Menschen eher dazu die Verantwortung bei anderen zu suchen. Somit fehlt Mitarbeitenden oft die Einsicht in die Wirkung ihres Handelns sowie die persönliche Motivation dieses zu verändern. Beides wiederum wirkt sich negativ auf den Anreiz für energieeffizientes Verhalten aus.

Um diese und andere Tendenzen zu berücksichtigen, bzw. ihnen erfolgreich entgegenzuwirken, bieten sich verschiedene verhaltenswissenschaftliche Ansätze an, welche sich in sechs Gruppen einteilen lassen. Die nachfolgende Übersicht der etablierten experimentellen Ansätze stellt dabei eine auf den Schweizer- und Projektkontext angepasste Typologie der von der OECD (2017) angeführten "Verhaltenshebel" dar. Es gilt trotz umfangreicher Recherche und internationalen Vergleichen zu beachten, dass die angeführten sechs Ansätze nicht abschliessend sind und erfolgreiche Interventionen oft Aspekte aus mehreren Kategorien verbinden.

5.2. Social Norms

Das menschliche Verhalten wird stark von dem Verhalten anderer Menschen in der Umgebung (deskriptive Norm) sowie durch die Annahmen darüber was als sozial akzeptabel angesehen wird (injunktive Norm) beeinflusst (Cialdini, 2003). Menschen neigen dazu ihr Verhalten relativ zu relevanten Vergleichspersonen zu evaluieren (Festinger, 1954). Generell besteht die Tendenz, schwierige Fragen durch einfachere zu substituieren (Kahnemann, 2011). Diese Effekte sind auch in Bezug auf Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien beobachtbar. So wird die Frage, ob man sich energieeffizient verhält, oft durch einen Vergleich des eigenen Energieverbrauchs in Relation mit dem von Freunden und Kollegen oder vergleichbaren Organisationen beantwortet. Nachfolgend werden einige Beispiele von Sozialnormen im Kontext der Energiepolitik diskutiert.

Allcott (2011) untersuchte den Effekt von sozialen Normen auf den Energieverbrauch von amerikanischen Haushalten. Personen, die darüber informiert wurden, wie sich ihr Verbrauch im Vergleich zu dem ihrer Nachbarschaft verhält, senkten ihren Energieverbrauch im Durchschnitt um 2%. Haushalte, die vor der Intervention den oberen 10% der Verbraucher angehörten, senkten ihren Energieverbrauch sogar um 6.3%. In einem vergleichbaren Experiment von Schultz und Kollegen (2007), konnten weiter auch konträre Effekte für Individuen, die unter dem Durchschnitt lagen, festgestellt werden: Haushalte, die erfuhren dass sie unterdurchschnittlich viel verbrauchten, steigerten ihren Konsum. Der Effekt liesse sich jedoch effektiv vermeiden, wenn die besonders energieeffizienten Haushalte eine positive Rückmeldung bezüglich ihres Verbrauchs in Form eines lächelnden Smileys (als eine Art emotionaler Zustimmung) erhielten. Der Ausdruck von Wertschätzung kann folglich einen enormen Unterschied bewirken. Bei Interventionen, die darauf abzielen den Energieverbrauch durch soziale Vergleiche/Normen zu reduzieren, sollte weiter beachtet werden, dass die Kosteneffizienz vom Gesamtenergieverbrauch der Verbraucher abhängt. Während sich in den USA die Reduktion im Verhältnis zum Programmaufwand als sehr kosteneffizient herausstellte (Allcott, 2011), war dies in einer Replikation im deutschen Kontext nicht der Fall (Andor et al., 2018). Dies lag unter anderem daran, dass der Durchschnittsverbrauch Deutscher Haushalte geringer ausfällt als in den USA.

Für den Schweizer Kontext zeigt eine repräsentative aktuelle Umfrage mit mehr als 1,000 SchweizerInnen, die untersuchte welche Aspekte einen wichtigen Beitrag zur Lösung des Klimawandels leisten könnten, ebenfalls die Wichtigkeit von sozialen Normen auf (Cousse et al., 2020). Die drei meistgenannten Aspekte lauteten: Technologische Innovation (78%); Änderung des Konsumverhaltens (67%); und Verhalten von anderen (60%). Als zentrale Elemente wurde dabei das Verhalten von Individuen und Grossunternehmen genannt. Gleichzeitig glauben allerdings nur 20% der Befragten, dass Menschen freiwillig ihren Energieverbrauch senken, um dem Klimawandel entgegenzuwirken. Personen gezielt zu informieren, dass viele andere Individuen und Unternehmen Bestrebungen unternehmen sich energieeffizienter zu verhalten, kann dieser pessimistischen Ansicht entgegenwirken und viele motivieren zukünftig mehr für Energieeffizienz und Umweltschutz zu tun.

5.3. Commitments & Goal Setting

Im Kontext von Energieverhalten können Commitments als mündliche oder schriftliche Zusagen zu einem geringeren Energieverbrauch oder der Umstellung auf erneuerbare Energien beschrieben werden (Abrahamse et al., 2005). Durch ein Commitment wird eine moralische Verantwortung geschaffen sich konform der eingegangenen Verpflichtung zu verhalten und die Bereitschaft gestärkt,

zugesagten Verbindlichkeiten nachzukommen (van der Werff et al., 2019). Ein Commitment kann intern/privat oder auch öffentlich stattfinden, wobei öffentliche Zusagen eine stärkere Wirkung entfalten können (Shippee & Gregory, 1982). Generell gilt, dass je grösser die negativen Konsequenzen einer Nicht-Einhaltung sind, desto effektiver ist das Commitment (Dolan et al., 2012). Goal Setting, zu deutsch Zielsetzungen, kombiniert ein Commitment mit einem spezifischen, messbaren, erreichbaren, realistischen und zeitlichen Ziel (S.M.A.R.T. Goals - siehe Doran, 1981). Diese Komponenten erlauben die Evaluation der Zielerreichung und eröffnen die Möglichkeit spezifisches Feedback zu geben (Andor et al., 2018). Als Beispiel kann eine Senkung des Energieverbrauchs von 10% innerhalb von 12 Monaten, oder der Umstellung auf die Nutzung von 100% erneuerbarer Energie bis 2025 spezifiziert werden.

Öffentliches Commitment hat sich in einer Studie mit kleinen Unternehmen, mit einer Grösse von bis zu 25 Mitarbeitenden in den USA, als wichtiger Treiber von Energiesparmassnahmen herausgestellt. In der Untersuchung von Shippee und Gregory (1982), konnten Unternehmen an einem Energiesparprogramm teilnehmen und dabei eine Energieberatung sowie individuelle Tipps zur Energieeffizienz erhalten. Bei der Testgruppe war dies an die Bedingungen geknüpft, dass das Unternehmen in der lokalen Zeitung als Teilnehmer des Programms aufgeführt wird (öffentliches Commitment). Das Ergebnis zeigte, dass Unternehmen in der Testgruppe folglich 30% weniger Gas verbrauchten als Unternehmen in der Kontrollgruppe (Shippee & Gregory, 1982).

Im Rahmen eines weiteren Projektes zur Einsparung von Energie in den USA, wurde teilnehmenden Haushalten die Möglichkeit gegeben, sich selbst unverbindliche Einsparziele zu setzen. Diejenigen Haushalte, die sich selbst realistische und erreichbare Ziele setzen, konnten dabei am erfolgreichsten abschneiden und Einsparungen von etwa 11% realisieren (Harding & Hsiaw, 2014). In einem ähnlichen Kontext zeigten sich Commitments auch als wirkungsvoller Mechanismus zur Förderung von umweltfreundlichem Verhalten. Hotelgäste wurden informiert, dass sie durch weniger täglichen Handtuchwechsel einen Beitrag zum Umweltschutz leisten können. Einem Teil der Gäste wurde angeboten eine Karte an die Zimmertür zu hängen (öffentliches Commitment), mit der sie ihre Unterstützung für die Umweltkampagne des Hotels ausdrücken konnten. Die Studie zeigte, dass Hotelgäste, die das freiwillige Commitment zeigten, rund 19,5% weniger Handtücher wechseln liessen und somit signifikant zur Senkung des Energie- und Wasserverbrauchs beitrugen (Terrier & Marfaing, 2015)

5.4. Framing & Labelling

Die Art und Weise wie Informationen präsentiert werden beeinflusst massgeblich wie diese verarbeitet werden, welche Ansichten und Handlungsintentionen geformt werden, und ob diese in Verhalten umgesetzt werden (Shan et al., 2020). Individuen und Unternehmen werden bei der Suche nach energieeffizienten Lösungen vielfach mit einer zu grossen und zu unübersichtlichen Menge an Informationen konfrontiert. Die Orientierung fällt häufig schwer. Die Herausforderung besteht folglich darin, attraktive und einfach verständliche Information leicht zugänglich zu machen. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass die Akteure über die notwendigen Ressourcen verfügen um Handlungsintentionen, welche aufgrund von Informationen geformt werden, auch umzusetzen. Ein verhaltenswissenschaftlich informiertes Framing kann dazu beitragen den Entscheidungskontext effizienter zu gestalten und folglich präferierte Handlungsoptionen einfacher wahrnehmbar und schneller umsetzbar zu machen.

So untersuchten Stadelmann & Schubert (2018) in Kooperation mit einem grossen Schweizer Online-Detailhandel, wie die Bereitstellung von Energieverbrauchskennzeichnungen (hiernach „Energielabels“) den Verkauf von Haushaltsgeräten beeinflusst. Wenn Energielabels angezeigt wurden, steigerte sich der Verkaufsanteil von energieeffizienten Haushaltsgeräten signifikant. Erkenntnisse aus einem weiteren Experiment, welches den irischen Immobilienmarkt analysierte, zeigten ferner, dass Energielabels auch bei Entscheidungen mit hohen Investitionskosten wichtig sind. So wurde für Immobilien, die mit einem A-Label (am energieeffizientesten) ausgestattet waren, 11% mehr bezahlt als für vergleichbare Immobilien, die mit einem D-Label versehen waren. Die positive Assoziation zwischen Energielabels und Preis konnte auch für Mieten festgestellt werden, wenn auch in abgeschwächter Form (Hyland et al., 2013). Generell war der Effekt der Energielabels stärker, je schlechter die Marktkonditionen waren, was darauf hindeutet, dass Energieeffizienz auch als besonderes Differenzierungsmerkmal angesehen wird.

Um Energielabels (als ein Element von effizientem Framing) effektiv zu implementieren ist es wichtig zu verstehen, wie diese von Verbrauchern verstanden werden. In einer Studie zum Verständnis und zur Interpretation von Energielabels von EU-Bürgern, äusserten nur 59% aller Befragten ein korrektes Verständnis der Labels, selbst nachdem ihnen die Bedeutung und Nutzen der Labels erklärt worden war (London Economics, 2014). Ebenfalls verstanden nur 29% von knapp 1000 Befragten NorwegerInnen wie viel Treibstoff sie einsparen würden, wenn sie ein energieeffizienteres Auto kaufen würden (Foudi et al., 2018). Als eine potenzielle Hürde für mehr energieeffiziente Investitionen könnte also ein fehlendes Verständnis für den Energieverbrauch von Maschinen sowie deren Lebenszykluskosten und deren Amortisationszeit identifiziert werden. Wie die Bereitstellung von solchen Informationen sich auf den Entscheidungsprozess von Konsumenten auswirkt ist jedoch in der Akademie derzeit noch wenig erforscht, und könnte so einen spannenden experimentellen Ansatzpunkt für nachfolgende Massnahmen darstellen.

5.5. Defaults & Physical Changes

Viele Entscheidungsträger zeigen Tendenzen des zuvor beschriebenen Status Quo Bias, d.h. eine Bevorzugung des augenblicklichen Zustands der Dinge oder einer für sie getroffenen Vorauswahl. Folglich kann eine gezielte Veränderung der Voreinstellung, respektive eine gezielte Vorauswahl das Verhalten einer Zielgruppe effektiv beeinflussen. Aus ethischer Sicht ist es dabei wichtig eine Auswahl, d.h. eine Veränderung der gewählten Einstellung zu jeder Zeit zuzulassen. In der Literatur wird hierbei oft zwischen einem Opt-Out und Opt-In Verfahren unterschieden. Opt-In beschreibt Situationen in welchen EntscheidungsträgerInnen sich aktiv einwählen müssen. Opt-Out beschreibt Situationen, in denen EntscheidungsträgerInnen aktiv abwählen müssen. Bekannte Beispiele hierfür sind Stromtarif-Defaults mit 100% erneuerbarer Energieproduktion.

Eine wissenschaftliche Untersuchung zeigte, dass private Stromkonsumenten in Deutschland 19% häufiger Strom aus erneuerbaren Energien beziehen, wenn alle Energieanbieter in ihrer Region diesen als Vorauswahl (Opt-Out) anbieten (Kaiser et al., 2020). In einem anderen Experiment wurde einer Gruppe von Stromkonsumenten angeboten, ihren Strom aktiv in einen zeitvariablen Tarif zu wandeln (Opt-In). Die Vergleichsgruppe wurde lediglich informiert, dass sich ihr Tarif automatisch ändert, wenn die Konsumenten keinen Einspruch erheben (Opt-Out). In der Opt-In Kondition änderten nur 20% der Konsumenten ihren Tarif, wohingegen in der Opt-out Kondition 90% der Konsumenten den Tarifwechsel automatisch akzeptierten. Interessanterweise verbrauchten selbst die automatisch

registrierten Kunden nach der Umstellung weniger Energie zu hohen Nachfrageperioden, wenn auch mehr als jene die sich aktiv für den neuen Tarif entschieden hatten.

Die Effekte von Voreinstellungen sind auch in physischen Umgebungen belegt. So senkte die OECD durch graduelle Senkung der Heiztemperatur erfolgreich und kaum spürbar den Energieverbrauch in ihren Pariser Gebäuden. Pro Verringerung der Standardeinstellung um 1 °C - welcher jederzeit durch eine individuelle Anpassung der Temperatur am Thermometer hätte entgegengewirkt werden können - konnte eine durchschnittliche Verringerung der effektiven Temperatur von 0,38 °C erwirkt werden (Brown et al., 2013).

5.6. Feedback & Reminders

Der zuvor beschriebenen Problematik der fehlenden Einsicht über die Auswirkungen des eigenen Energieverhaltens kann vor allem durch gezielte Rückmeldungen in Form von Feedback oder Erinnerungen (Reminder) entgegengewirkt werden. Generell ist Feedback am effektivsten, wenn es an den Empfänger angepasst ist, sich auf spezifische Verhaltensweisen bezieht, und kurz nach Ausüben des relevanten Verhaltens gegeben wird (Abrahamse et al., 2007; Daamen et al., 2001). Erinnerungen (Reminder) eignen sich als eine erweiterte Form des Feedbacks, welche repetitiv vor und nach einer Handlung gegeben werden können. Im Unternehmenskontext bieten sich Opportunitäten für individuelles Feedback, wie auch Feedback an Gruppen, Unternehmenseinheiten, oder im Falle von kleineren Unternehmen, direkt an alle Mitarbeitenden.

Sheau-Ting et al. (2013) untersuchten den Effekt von Feedback und Remindern im Rahmen von unterschiedlichen Marketingstrategien, um Studenten zu energiebewusstem Verhalten zu motivieren. Die Anwendung von Remindern wurde von den Teilnehmern als wichtigste Strategie empfunden, da selbst einfache Handlungen schnell vergessen werden können, insbesondere in einem Umfeld das einem ganz anderen Zweck dient und in dem Energieeffizienz nicht priorisiert wird. Caricco und Riemer (2011) testeten die Effekte von Gruppenfeedback, Peer-Schulungen (geschulte Mitarbeiter informieren KollegInnen über Energieeffizienz) sowie einer Kombination beider Elemente, auf den Energieverbrauch von Beschäftigten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Das Feedback bestand aus einer monatlichen Email mit Informationen und Grafiken, die den Energieverbrauch der Universitätsgebäude darstellten, in dem die EmpfängerInnen arbeiteten. Die Intervention lief über einen Zeitraum von vier Monaten. Der Energieverbrauch wurde zwischen der Interventionsperiode und den vorausgehenden vier Monaten sowie dem gleichen Zeitraum im Vorjahr verglichen. Die Gruppe, die die Kombination aus Gruppenfeedback und Peer-Schulung erhielt, senkte ihren Energieverbrauch um 8%, die Gruppenfeedback-Gruppe um 7%, wohingegen die Gruppe, welche ausschliesslich Peer-Schulung bekam, ihren Verbrauch nur um 2% senkte.

Mit der Verbreitung von intelligenten Zählern für Gas-, Wasser-, und Strom ('Smart Meter'), die digitale Daten empfangen und senden können und in ein Kommunikationsnetz eingebunden sind, gibt es heutzutage die Möglichkeit Feedback bedeutend angepasster, zeitnäher, und in relevanten bzw. in interessanten Metriken zu präsentieren. Dazu erlauben diese Hilfsmittel auch die Nutzung und Einbindung zuvor diskutierter Ansätze, wie zum Beispiel sozialer Vergleiche, gezielter Framings und Voreinstellungen (Defaults). Weiter erlauben sie die spielerische und kompetitive Auseinandersetzung mit dem Thema Energieeffizienz. Der folgende Abschnitt Gamification zeigt einige solcher Möglichkeiten auf.

5.7. Gamification

Gamification bezeichnet den Gebrauch von spieltypischen Elementen und Prozessen in der Gestaltung spielfremder Produkte und Dienstleistungen mit dem Ziel der Verhaltensänderung. So kann auch die Auseinandersetzung mit Energieverbrauch in spielerische und Akteur-relevante Dimensionen gesetzt werden, dessen Effekte einfacher verständlich und erlebbarer gemacht werden. Dies kann heute insbesondere mit Hilfe von ICT-Geräten (Information and Communication Technology), wie beispielsweise Smart Metern, unterstützt werden.

In einer Studie, welche Gamification Ansätze in der Schweiz untersuchte, wurden beispielsweise die Duschen einiger Hotelzimmer mit verschiedenen Displays ausgestattet, die entweder nur die Wassertemperatur anzeigten, oder zusätzlich einen auf einer schwindenden Eisscholle stehenden Eisbären abbildeten. Bei steigendem Wasserverbrauch verringerte sich die Grösse der Eisscholle, womit die Auswirkung des eigenen Duschverhaltens intuitiv und erlebbar dargestellt wurde. Hotelgäste denen der Eisbär angezeigt wurde, verbrauchten 11.4% weniger Energie pro Duschgang (Tiefenbeck et al., 2018). Eine weitere vielversprechende Intervention, welche Gamification Elemente mit Einsichten aus den Verhaltenswissenschaften kombiniert, wurde von Koroleva et al. (2019) in der Schweiz getestet. Das Team entwickelte eine App, die Energieverbrauchsdaten direkt von Smart Metern bezieht und diese in interaktiven Grafiken visualisiert. Beispielsweise wurden die Energieverbrauchsziele von Nutzern anhand der Darstellung einer Batterie visualisiert, die sich im Einklang mit dem angestrebten Energiekonsum eines Monats zunehmend entleerte. Diese und andere Visualisierungen setzen viele der im Feedback-Abschnitt besprochenen und empfohlenen Herangehensweisen um. Sie machen den Energieverbrauch direkt erlebbar, setzen ihn in relevante Framings, und bieten Feedback zeitnah zum Verhalten an. Ein weiteres Element, das den Hebel der ‚Social Norms‘ nutzte, war eine Energiespar-Rangliste, welche Vergleiche mit anderen Nutzern ermöglichte. Der Einfluss der App auf den Energieverbrauch von Schweizer Haushalten wurde dabei über 7 Monate gemessen. Als Vergleichsperiode dienten dieselben 7 Monate des vorherigen Jahres. Haushalte, welche die App nutzten, senkten ihren Energieverbrauch um durchschnittlich 5.8%, wohingegen der Verbrauch der Haushalte, welche die App nicht benutzten, über denselben Zeitraum nur unmerklich sank (0.2%).

Die Verfügbarkeit moderner Soft- und Hardware, die gezielt auf spielerischen und verhaltenswissenschaftlichen Einsichten aufbaut, stellt auch im Unternehmenskontext eine vielversprechende Möglichkeit zur Steigerung der Energieeffizienz dar. Das Thema Energieeffizienz kann mit Hilfe von Gamification schnell und unkompliziert zu einem kollektiven Anliegen erhoben werden, worauf nicht nur die Geschäftsleitung sondern jede/r einzelne Mitarbeitende spielerisch Einfluss nehmen kann.

5.8. Weitere Ansätze und Best Practices

Die erfolgreiche Übersetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in praxisrelevante und umsetzbare Massnahmen stellt einen kritischen Prozessschritt in der Entwicklung von verhaltenswissenschaftlich informierten Politikinstrumenten dar. Der Kontext der Umsetzung spielt dabei eine entscheidende Rolle, da beispielsweise regulatorische oder marktspezifische Unterschiede das Ergebnis einer Intervention stark beeinflussen können. Neben den zuvor diskutierten 6 Dimensionen (Social Norms, Commitment, Framing, Defaults, Feedback, Gamification), wurden weitere „Best Practice Ansätze“ zur Anwendung von Behavioural Insights im Wirkungsfeld Energieverbrauch und Umweltschutz mit Schweizer Kontext identifiziert, welche nachfolgend kurz vorgestellt werden sollen.

So wurde im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms (NFP 71) das Angebot eines Energieversorgers so umgestellt, dass „grüner Strom“ (aus erneuerbaren Energien) allen Kunden als Standard (Default) angeboten wurde. Die Kunden behielten weiterhin die Auswahl darüber, welche Art von Strom sie beziehen wollen, wurden jedoch ohne Opt-Out mit erneuerbarem Strom versorgt. EmpfängerInnen dieser breit angelegten Massnahme waren über 200'000 Haushalte, über 7000 KMUs und rund 400 energieintensive Unternehmen mit einem Verbrauch von über 100'000 kWh pro Jahr. Zum Zeitpunkt vor der Umstellung des Standardtarifs bezogen etwa 90% der Kunden Strom aus konventionellen Quellen. Nach der Einführung von Ökostrom als Default wurde dieser von etwa 80% der Haushalte und Unternehmen beibehalten. Eine ebenso wichtige Beobachtung findet sich im Langzeit-Effekt, denn nach 4 Jahren haben weniger als 5% den Ökostrom wieder abbestellt (Liebe, 2019). Ähnliche Ergebnisse können von einer verwandten Studie in Deutschland berichtet werden, in der Neukunden eines Stromversorgers Strom aus erneuerbaren Energien als Standardangebot erhielten. Auch hier hat sich dadurch der Bezug von erneuerbarer Energie nahezu verzehnfacht (Ebeling & Lotz, 2015).

Eine gemeinsame Initiative von WWF, EnergieSchweiz und myNewEnergy bewertet Energieversorger nach dem Grad, zu dem diese erneuerbare Energie ihren Kunden zur Verfügung stellen. Die Ergebnisse sind in Form einer farblich gekennzeichneten Landkarte der Schweiz auf stromlandschaft.ch zu finden. Mit Hilfe der Karte soll aufgezeigt werden, in welchen Gebieten die Stromversorger noch Aufholbedarf haben, um die Energiewende Richtung Nettonull Ziel 2050 weiter voranzutreiben.

Der positive Einfluss von Stromrechnungen, die mit sozialen und temporalen Vergleichen ergänzt wurden, wurden, wie im Abschnitt Social Norms beschrieben, bereits mehrfach belegt (Allcot, 2011; Schultz et al., 2007; Vogel, 2019). Das grosse Potenzial einer Ergänzung der Stromrechnung wird jedoch in der Schweiz bis dato noch wenig bis gar nicht genutzt. So gelangte das Forschungsprojekt „Improve“ nach einer Untersuchung von 91 inländischen und 175 ausländischen Stromrechnungen privater Haushalte zur Erkenntnis, dass 84% der Schweizer Rechnungen keine Möglichkeit zu einem Vergleich bieten (Vogel, 2019). Hier bieten sich zukünftig hochinteressante Ansatzpunkte für die Ausgestaltung von Interventionen im privaten wie im geschäftlichen Umfeld. Für die Gestaltung potenzieller Massnahmen für die Zielgruppe der Schweizer Unternehmen gilt es dabei jedoch zu beachten, dass Stromrechnungen häufig nicht von Entscheidungsträgern sondern vielfach von Mitarbeitenden der Buchhaltung bearbeitet werden. Wie bereits zuvor beschrieben, ist auch in dieser Betrachtung das richtige Framing von zentraler Bedeutung.

Ab 2021 wird das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich über einen Zeithorizont von sieben bis zehn Jahren etwa 270'000 herkömmliche Stromzähler mit intelligenten Smart Metern ersetzen. Das mit rund 200 Mio. Franken veranschlagte Grossprojekt legt mit der flächendeckenden Einführung von innovativen Messgeräten einen wichtigen Grundstein für die Bereitstellung von individuellem verbrauchsbasiertem Feedback, in Echtzeit (Graf, 2020). Die damit einhergehende Anpassung des Standards in der Informationsbereitstellung stellt zudem einen wichtigen Beitrag dar, um anknüpfende Ansätze (wie Feedback, Social Norms, Commitment, Framing oder Gamification) erfolgreich umzusetzen. Weiter wird eine wichtige Datenbasis geschaffen, die evidenzbasiertes Arbeiten noch effizienter ermöglicht.

Mit dem aktuell angestrebten, von Statista für die Handelszeitung und Bilanz durchgeführten Rankings der klimafreundlichsten Unternehmen der Schweiz, wird eine Kombination von Social Norms, Feedback, Commitment und Framing ausgespielt. Ziel der Publikation ist die öffentlichkeitswirksame Prämierung der klimafreundlichsten Unternehmen der Schweiz 2021¹. Als Grundlage werden dabei die

¹ <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/wir-suchen-die-besten>

per Umfrage selbst erfassten Treibhausgas-Emissionen im Verhältnis zum Umsatz über die Jahre 2014 bis 2019 herangezogen. Es gilt zu beachten, dass bei diesem Vorgehen ein Self Selection Bias nicht ausgeschlossen werden kann. Es kann vermutet werden, dass damit hauptsächlich Unternehmen angesprochen werden, die grundsätzlich klimabewusst und dementsprechend bereitwillig sind an einem Vergleich teilzunehmen. Die kritische Zielgruppe der Unternehmen, die sich weniger mit Umweltthemen beschäftigen, wird vermutlich tendenziell weniger angesprochen.

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass diverse Best Practice Ansätze auch in der Schweiz bereits zur Anwendung kommen. Die Übersicht zeigt jedoch, insbesondere vor dem Hintergrund der zuvor besprochenen sechs Ansätze, dass es noch erhebliches Potenzial zur Implementierung von verhaltenswissenschaftlichen Ansätzen in der Schweizer Energiepolitik gibt.

6.

QUALITATIVE RESEARCH: ANSATZPUNKTE FÜR MASSNAHMEN IM SCHWEIZER KONTEXT



6.1. Umfang und Struktur der qualitativen Interviews in der Schweiz

Um ein genaues Verständnis dafür zu gewinnen, welchen Stellenwert Energieeffizienz bei Schweizer KMUs und Grossunternehmen heute einnimmt, sowie welche Faktoren das Energieverhalten im Unternehmen beeinflussen, wurden umfangreiche qualitative Interviews durchgeführt. Zudem konnten so die aus der akademischen Literaturanalyse gewonnen Einsichten und daraus abgeleiteten Hypothesen für die in Abschnitt 7 aufgeführten Massnahmen detailliert und validiert werden. Es war explizit kein Ziel eine umfangreiche quantitative Datenerhebung durchzuführen, da dies zumindest teilweise bereits von anderen Reports und Studien für das BFE durchgeführt wurde (Egger et al., 2016; Hammer, 2014; Müller & Steinmann, 2016).

Die Interviews wurden der Covid-19 Situation im Jahr 2020 entsprechend via Video-Telefonie durchgeführt. Die Rekrutierung der teilnehmenden UnternehmensvertreterInnen (N=13) wurde mit Rücksicht auf eine möglichst repräsentative Stichprobe gemeinsam mit den ProjektleiterInnen des BFE vorgenommen. Die individuellen Gesprächspartner wurden im Zeitraum von September bis Oktober 2020 befragt. Es sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass Effekte eines Self Selection Bias (d.h. eine Einwilligung zur Teilnahme von interessierten Unternehmen bzw. eine Ablehnung der Teilnahme von nicht interessierte Unternehmen), wie auch eines Social Desirability Bias (d.h. eine Neigung von TeilnehmerInnen, sozial und moralisch erwünschte Antworten anstelle von wahren Präferenzen und Meinungen zu äussern), nicht ausgeschlossen werden können (Grimm, 2010).

Der Gestaltung des verwendeten qualitativen Fragebogens ging eine umfangreiche Literaturanalyse voraus. Diese befasste sich ausgiebig mit denen durch Zielvereinbarungen¹ gesetzten Anreizen (Müller & Steinmann, 2016; EnergieSchweiz, 2019) sowie deren Aufnahme und Umsetzung in Unternehmen. Dafür wurden vor allem frühere Positionspapiere und qualitative Studien evaluiert (LINK Institute, 2015; M.I.S. Trend, 2019). Zudem wurde eine umfassende Analyse der akademischen Herangehensweisen weiterer führender Studien auf dem Gebiet durchgeführt. Dieser Teil setzte sich vor allem mit der Untersuchung von Motivatoren und Barrieren im Umfeld von Energieeffizienz auseinander, bspw. was Unternehmen dazu anregt in Energieeffizienz zu investieren (siehe z.B. Solnørdal & Foss, 2018) und was sie davon abhält (siehe z.B. Cagno et al., 2013; Trianni et al., 2016). Weiter wurde herausgearbeitet, welche menschlichen Verhaltensfaktoren besonderen Einfluss auf die Energieeffizienz eines Unternehmen ausüben (Francoeur et al., 2019; Lo et al., 2012; Staddon et al., 2016; Yuriev et al., 2018). Tabelle 5 stellt die Struktur des Fragebogens nach Themengebieten dar.

¹ "Zielvereinbarungen zwischen dem Bund und den Unternehmen sind ein Instrument, um die Energieeffizienz in Unternehmen zu steigern und gleichzeitig die CO₂-Emissionen zu vermindern, indem sich Unternehmen zu Einsparungszielen verpflichten. Sie werden entweder als freiwillige Zielvereinbarungen oder als Verpflichtungen zur Befreiung von der CO₂-Abgabe ausgestaltet."

THEMENGEBIET	INFORMATIONSGEWINN
Unternehmenskontext	Situierung des Unternehmens (z.B. Branchenzugehörigkeit und Branchenrepräsentativität); Energieeffizienz: Bedeutung, Handelsspielraum, Ambitionen, eigene Einschätzung; Evaluation von Unterstützungsmassnahmen, insbesondere durch den Bund
Verantwortung	Verantwortliche(r) für Energieeffizienz Strategie, Umsetzung der Massnahmen und Ideen-Input.
Motivatoren	Faktoren, die Energieeffizienz in Unternehmen antreiben sowie Ranking der gemäss Literatur am häufigsten auftretenden Motivatoren.
Barrieren	Faktoren, die Energieeffizienz in Unternehmen erschweren sowie Ranking der gemäss Literatur am häufigsten auftretenden Barrieren.
Individuelle Wünsche (Blue Sky)	Gewünschte Form der Unterstützung allgemein und insbesondere vom BFE; Investitionsobjekte und Strategien im Falle von unbegrenzten Ressourcen.
Einfluss von Verhalten	Relevanz von Mitarbeiterverhalten für Energieeffizienz, Kritische Verhaltensweisen zur Umsetzung von Energieeffizienz und potenzielle Ansatzpunkte für Veränderungen, Erfahrung der Unternehmen mit experimentellen Ansätzen zur Verhaltensveränderung
Validierungsfragen	Validierung der Relevanz von Energieeffizienz im Unternehmen sowie Einschätzung der Diskrepanz zwischen Selbstwahrnehmung und effektivem aktuellem Verhalten

Tabelle 5: Struktur des Interviewleitfadens für die qualitativen Interviews mit UnternehmensvertreterInnen

Zunächst wurden allgemeine Informationen über das Unternehmen und den aktuellen Kontext der unternehmerischen Tätigkeit erfasst. Um die gegebenen Antworten differenziert auswerten zu können, wurden anschliessend die Verantwortungsbereiche der UnternehmensvertreterInnen erfasst. Dies ist wichtig, da insbesondere Informationen über Verantwortung und Umsetzung von Energieeffizienz die Bedingungen für das Ausarbeiten von individuellen Massnahmen vorgeben. In dieser Analyse fällt exemplarisch auf, dass insbesondere Grossunternehmen dedizierte Verantwortliche zum Thema Energieeffizienz beschäftigen, bei kleineren Unternehmen zumeist die Geschäftsleitung von der Entscheidung bis zur Umsetzung allein verantwortlich ist. Diese unterschiedlichen Verantwortungsträger bedingen unterschiedliche Ansatzpunkte und Typen von Massnahmen.

Weiter wurden die wichtigsten Motivatoren und Barrieren für eine Steigerung der Energieeffizienz abgefragt. Tabelle 6 weist die vier gewählten Motivatoren und Barrieren für energieeffizienteres Wirtschaften auf, die ein Teilergebnis der Literaturanalyse darstellen. Die Auswahl der Motivatoren und Barrieren entspringt Befunden einer qualitativen Befragung von Schweizer KMUs (LINK Institute, 2015), einer Auswahl basierend auf Erfahrungen von ewz-, EnAW- und Öko-Kompass-BeraterInnen (Minder et al., 2015), einer Literaturübersicht der Motivatoren und Barrieren von international produzierenden Unternehmen bezüglich Energieeffizienz (Trianni & Cagno, 2015) sowie einzelnen relevanten Fallstudien (z.B. Trianni & Cagno, 2012). Es wurde Wert darauf gelegt, dass die Faktoren für KMUs als auch für Grossunternehmen relevant sind, wenn auch in potenziell anderer Gewichtung. Um die getroffene Auswahl zu validieren, wurden Teilnehmer zunächst frei befragt, welche Motivatoren und Barrieren für sie persönlich am relevantesten seien, bevor anschliessend um eine Einstufung der vorgegebenen Faktoren nach Wichtigkeit gebeten wurde. Alle Befragten nannten während der offenen

Frage bereits einen oder mehrere der identifizierten Faktoren, was für eine gewisse die Validität der getroffenen Faktorenauswahl spricht.

MOTIVATOREN	BARRIEREN
Finanzielle Anreize	Mangel an finanziellen Mitteln
Unternehmensvermarktung (Branding)	Mangel an Informationen
Soziale Verantwortung übernehmen	Mangelnde Unterstützung durch die Belegschaft
Gesetze und Regularien (Verpflichtungen, Verbote, Auflagen)	Mangelndes Engagement aufgrund komplexer bürokratischer Prozesse

Tabelle 6: Übersicht der ausgewählten Motivatoren und Barrieren im Zusammenhang mit einer Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen.

Im Anschluss wurden UnternehmensvertreterInnen im Teilbereich Wunschvorstellung gebeten einen für sie optimalen Zustand in Bezug auf Energieeffizienz und damit verbundene Massnahmen zu beschreiben. Dieser Teil des Fragebogens ermöglichte Informationen zu gewünschten Formen der Unterstützung zu gewinnen und die Erwartungshaltung gegenüber dem Bundesamt für Energie und weiteren, für die Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen relevanten, Stakeholdern zu erfahren. Ebenfalls konnten individuelle Einblicke gewonnen werden, in welchen Bereichen Unternehmen Änderungen anstreben, wenn sie über unbegrenzte Ressourcen verfügen würden. Die formulierten Ziele, und die Spezifizierung der Hindernisse auf dem Weg zur Erreichung der Ziele, sind besonders wichtig, um ein genaues Verständnis möglicher Massnahmen zur Unterstützung zu gewinnen.

Besonderer Fokus galt weiter dem Einfluss von Verhalten auf Energieeffizienz, da insbesondere potenzielle bereits getestete Ansatzpunkte aus den Verhaltenswissenschaften zur Förderung von Energieeffizienz im Schweizer Unternehmenskontext identifiziert und validiert werden sollten. Dabei wurden der Stellenwert von Mitarbeiterverhalten im Unternehmen, die Relevanz von menschlichen Faktoren im Vergleich zu technischen Faktoren sowie identifizierte kritischen Verhaltensweisen und Ansatzpunkte abgefragt. Zudem wurden gewünschte Verhaltensänderungen und die Erfahrung mit Massnahmen zur Verhaltensänderung beleuchtet.

Abschliessend wurden bewusste Validierungsfragen gestellt, um potenzielle Diskrepanzen zwischen angegebener Relevanz von Energieeffizienz und eigentlichem Verhalten im Betrieb zu identifizieren. Der erarbeitete Massnahmenkatalog soll Unternehmen dabei helfen ihre individuellen Ziele umzusetzen und Barrieren abzubauen. Nur so kann gewährleistet werden, dass Unternehmen die Massnahmen schlussendlich auch gewinnbringend umsetzen können und wollen.

6.2. Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews

Verständnis und Bedeutung von Energieeffizienz

„Energieeffizienz“ wird mehrheitlich mit geringem Verbrauch gleichgesetzt und als ein Hebel angesehen um grössere ökologische und wirtschaftliche Ziele zu erreichen. Energieeffizienz Massnahmen müssen laut Ansicht der befragten Unternehmen dabei betriebswirtschaftlich rentabel

sein oder zumindest keine Nachteile mit sich bringen. Energieeffizienz wird auf persönlicher Ebene als sehr wichtiges Thema angesehen, allerdings nur in knapp der Hälfte aller Fälle auf unternehmerischer Ebene als (sehr) wichtig erachtet. Es herrscht eine gewisse Diskrepanz zwischen persönlichen Werten der Befragten und der unternehmerischen Umsetzung. Energieeffizienz genießt in der Unternehmensführung aktuell nicht die höchste Priorität.

Selbsteinschätzung Energieeffizienz

Fast alle Befragten situieren ihr Unternehmen bezüglich Energieeffizienz als entweder am oder über dem Branchendurchschnitt (86%). Gleichzeitig gab jedoch die Hälfte an, dass weder ihr Unternehmen noch die Branche genug zum Thema Energieeffizienz tun würde (46%). Bei erneuter Rückfrage am Ende der durchgeführten Interviews (Validierung) stieg dieser Wert auf 69%. Ein übermäßig selbstbewusstes und positives Selbstbild der Unternehmen zum Thema Energieeffizienz kann sich negativ auf die Akzeptanz von weiteren Massnahmen auswirken. Ein konkreteres Aufzeigen der tatsächlichen Performance im Vergleich zur Branche kann dem entgegenwirken.

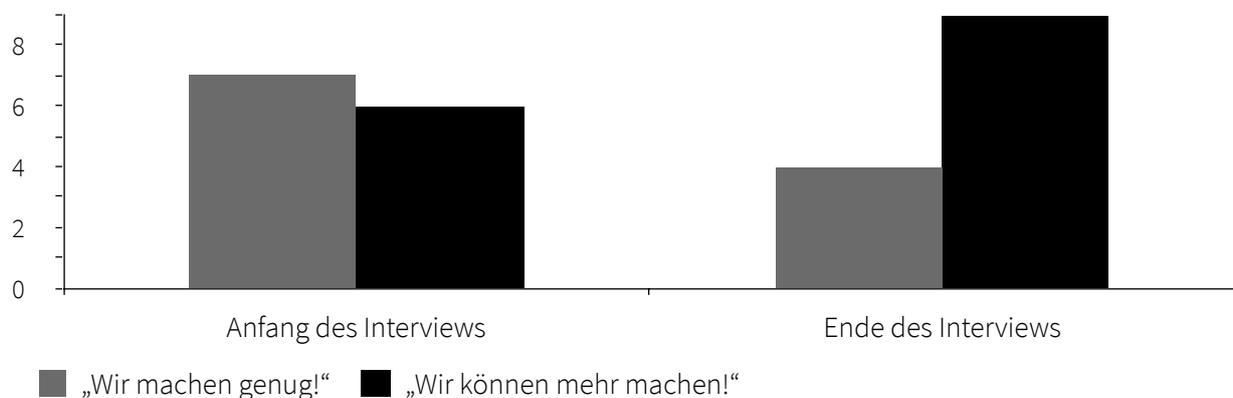


Abbildung 2: Selbsteinschätzung Unternehmensaktivität in Bezug auf Energieeffizienz vor und nach dem Interview.

Erwartete Einsparpotenziale

Das durchschnittliche Energie-Einsparpotenzial wurde von den befragten Unternehmen auf etwa 12.4% geschätzt und liegt damit sogar leicht oberhalb des von EnergieSchweiz kommunizierten Potenzials von 5-10% (EnergieSchweiz, Brochure Energiewochen¹). Allerdings unterlagen die Schätzungen der kleinen Stichprobe grossen Schwankungen, sie lagen zwischen 1.5% - 17.5%.

Zuständigkeiten für Energieeffizienzthemen

In den meisten Unternehmen ist die Geschäftsleitung für Energiefragen zuständig (59%), andernfalls die Technikleiter und Qualitätsverantwortlichen (18% respektiv) sowie die Beschaffungseinheit (6%). Die Verantwortlichen sind zumeist auch für die Umsetzung der Energieeffizienzziele zuständig.

Motivatoren für Energieeffizienzthemen

Finanzielle Aspekte wurden als grösster Motivator für mehr Energieeffizienz erachtet. Als zweit- und dritt wichtigste Motivation wurden eine ‚grüne‘ Aussenwirkung sowie die Sozialverantwortung des Unternehmens genannt. Als geringster Motivator wurden regulatorische Vorgaben angegeben.

¹ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/energiewochen>

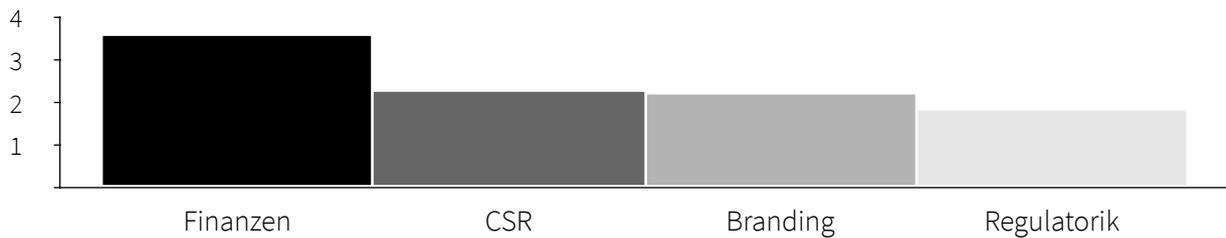


Abbildung 3: Ranking der Motivatoren auf Basis des gewichteten Durchschnitts.

Barrieren für Energieeffizienz

Neben finanziellen Aspekten als grösste Barriere, wurden fehlende Informationen zum Thema Energieeffizienz bzw. eine detailliertere Einsicht in den eigenen Energieverbrauch genannt - ein vielversprechender Ansatzpunkt für verhaltenswissenschaftliche Massnahmen. Als nächst wichtige Dimension folgten Schwierigkeiten mit bürokratischen Prozessen und mangelnde Mitarbeiterbeteiligung.

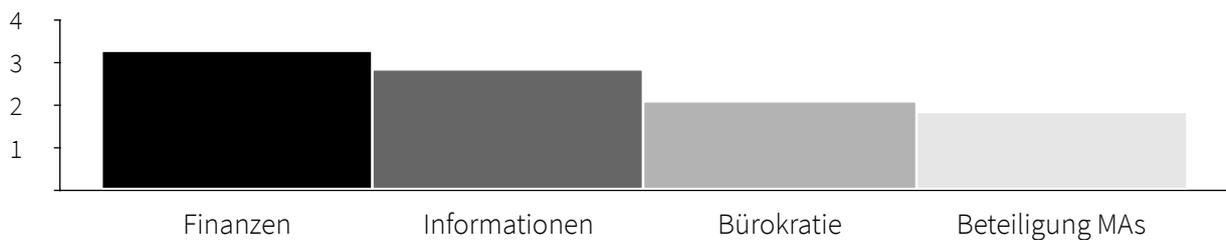


Abbildung 4: Ranking der Barrieren auf Basis des gewichteten Durchschnitts.

Neue Investitionen (Blue Sky)

Neue Anlagen, neue Gebäudetechnik oder die eigene autonome Stromerzeugung steht bei den Unternehmen als Investitionsobjekt aktuell an oberster Stelle, wären die notwendigen Ressourcen dafür unbegrenzt vorhanden.

Einfluss von menschlichem Verhalten

Der Einfluss von menschlichem Verhalten auf die Umsetzung von Energieeffizienz wird als wichtig bis sehr wichtig eingestuft. Insbesondere die Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des eigenen Handelns, die Motivation und Bequemlichkeit, sowie der Wissensmangel von Mitarbeitenden wurden als kritische Verhaltenseinflüsse betrachtet.

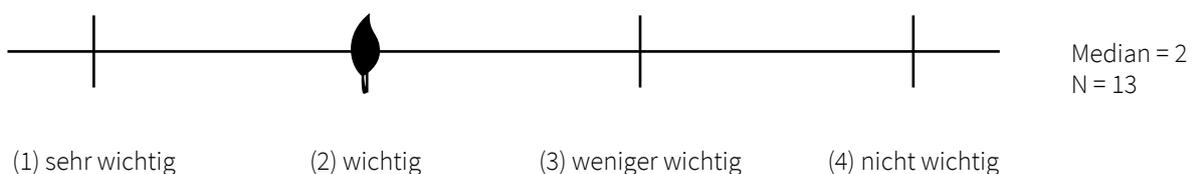


Abbildung 5: Einschätzung der Relevanz menschlichen Verhaltens.

Das Mitarbeiterverhalten wird den Aussagen der TeilnehmerInnen folgend, als ein massgeblicher Faktor für erfolgreiche Energieeffizienz angesehen. Es ist ein Thema, das obwohl es den gesamten Betrieb betrifft, ganzheitlich zumeist nur vom Management betrachtet wird. Als zentrale Probleme wurden gleichermassen ein fehlendes Bewusstsein über Auswirkungen des eigenen Energieverhaltens im Betrieb genannt (62%) sowie fehlende Motivation und Bequemlichkeit der Mitarbeitenden sich energieeffizient zu verhalten (62%). Das eigene Energieverhalten in Relation zu ihrer Auswirkung zu setzen ist selbst für hochmotivierte MitarbeiterInnen ein schwieriges Unterfangen (Csutora, 2012; Karjalainen, 2011). Noch schwieriger ist es in einem grossen Betrieb, in dem die Auswirkungen nicht individuell zurechenbar sind. Konkret wurde eine Diskrepanz zwischen Verhalten im privaten und betrieblichen Kontext festgestellt - beispielsweise, dass Mitarbeiter Maschinen laufen lassen, wenn diese nicht mehr gebraucht werden, oder Fenster im Winter offen lassen, währenddessen geheizt wird, was sie zu Hause nicht machen würden. Beiden Problemen, Bewusstsein und Motivation, liegt die Annahme zugrunde, dass Mitarbeiter über relevante Informationen bzw. Wissen verfügen. Fehlendes Wissen bezüglich energieeffizientem Handeln seitens der Mitarbeiter wurde nur von 23% aller Befragten thematisiert.

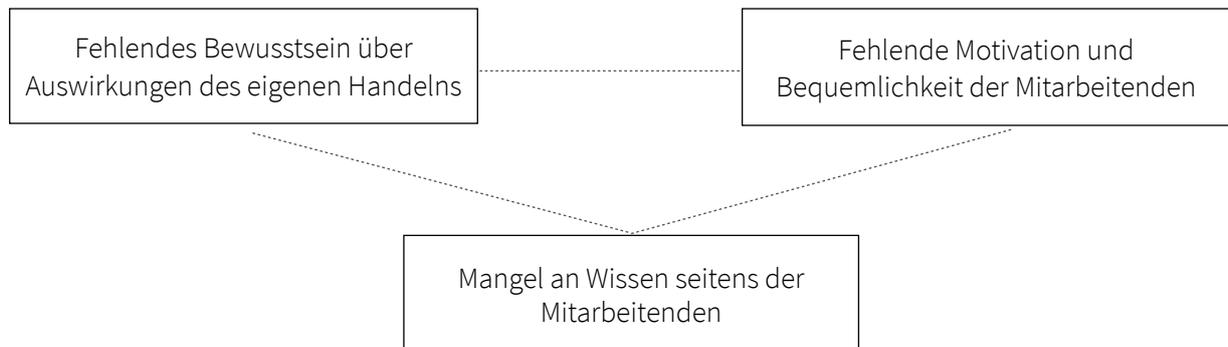


Abbildung 6: Am häufigsten genannte Einschätzung kritischer Verhaltensweisen oder besonderer Schwerpunkte.

Erwartungen und Wünsche

Unternehmen wünschen sich spielerische Ansätze Energieeffizienz für Menschen erlebbarer zu machen, den Abbau bürokratischer Hürden sowie einfachere Hilfsmittel und Ressourcen zur weiteren Auseinandersetzung mit Energieeffizienz. Zudem wünschten sich Teilnehmer einen aktivierten Austausch mit vergleichbaren Unternehmen sowie eine Art Energieeffizienz-Checkliste zur einfachen Identifizierung von Effizienzpotenzialen im eigenen Betrieb. Die Vereinfachung des Zugangs zu Informationen und deren Verständlichkeit wird von Unternehmen generell gewünscht.

6.3. Synthese qualitativer Erkenntnisse und akademischer Erkenntnisse

Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem qualitativen und akademischen Research werden nachfolgend in einer Synthese zusammengefasst und um verhaltenswissenschaftliche Handlungsempfehlungen erweitert. Die Übersicht orientiert sich an den im Abschnitt 5 beschriebenen sechs Ansatzpunkten für Behavioural Insights in politischen Programmen sowie an den Erkenntnissen der durchgeführten Interviews mit UnternehmensvertreterInnen. Sie zeigt auf, dass viele der Literatur beschriebenen Erkenntnisse für den Schweizer Kontext als relevant erachtet werden können. Sie bildet so auch die

Grundlage für die in Abschnitt 7 folgende Übersicht ausgewählter verhaltenswissenschaftlich informierter Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien in Schweizer Unternehmen.

Social Norms

Die gezielte Gestaltung und Kommunikation sozialer Normen zur Motivation energieeffizienterem Verhalten und deren Effekte für eine Reduktion des Energiekonsums ist in der Literatur umfangreich behandelt. Insbesondere in Bezug auf Vergleiche zwischen Individuen oder Organisationen stellen soziale Normen einen wichtigen Ansatzpunkt für Massnahmen dar. Diese Erkenntnis wurde durch die qualitative Untersuchung im Schweizer Kontext weiter gestärkt. So wurde bspw. geäussert, dass grössere Betriebe als Vorbild und Referenzpunkt für kleine Betriebe dienen. Erwähnenswert ist ebenfalls, dass diese Beziehung und Orientierung interindustriell bestätigt wurde. Bei der Gestaltung von Energieeffizienzmassnahmen ist daher folgendes zu beachten:

- Um Unternehmen einen einfachen Ansatzpunkt für die Bewertung des eigenen Energieverbrauchs zu geben, sollte ihnen ein Vergleich mit relevanten Unternehmen - bspw. Konkurrenzunternehmen ähnlicher Größe - ermöglicht werden.
- Damit Motivation in Handlung umgesetzt wird, muss klar sein, welche Aktionen zum Erreichen einer besseren Energieeffizienz getroffen werden müssen. Informationskampagnen, die Fehlverhalten korrigieren wollen, sollten daher konkrete alternative Handlungsoptionen aufzeigen, die idealerweise bereits von anderen verfolgt werden.
- Um ineffiziente Verhaltensweisen zu unterbinden, sollten Akteuren möglichst positive Beispiele kommuniziert werden. Die Beobachtung von ineffizientem Verhalten anderer kann die persönliche Motivation für energieeffizientes Verhalten verringern.

Commitments & Goal Setting

Freiwillige Verpflichtungen spielen eine wichtige Rolle, um die Motivation zur Durchführung und Beibehaltung von energieeffizientem Handeln zu erhöhen. Verpflichtungen können dabei ideal mit Energieeffizienzzielen kombiniert werden. Diese werden meist mit monetären Anreizen verknüpft. In der Schweizer Praxis findet in Form der freiwilligen Zielvereinbarungen bereits eine klassische Form dieses Konzepts Anwendung. Die Umfrage mit Schweizer UnternehmensvertreterInnen zeigte jedoch auch auf, dass es noch viele weitere Potenziale im Bereich der Commitments gibt, die teilweise in den nachfolgenden Massnahmen aufgenommen werden. Bei der Gestaltung von Energieeffizienzmassnahmen ist daher folgendes zu beachten:

- Um Ziele wirksam zu gestalten, sollten diese als spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch, und zeitgebunden formuliert werden. Commitments wie "bis zum Ende des Jahres reduzieren wir unseren Energieverbrauch, gemessen an ABC, um X% gegenüber dem Vorjahr" - sind wirksamer als vage Vorgaben, wie "Wir wollen uns aktiv darum bemühen Energieeffizienter zu werden".
- Damit Ziele einen hohen Stellenwert erhalten, sollten diese auch bekannt gemacht werden. Die freiwillige Veröffentlichung von Zielen ist meist wirkungsvoller als eine rein private Vorgabe, da ihre Erfüllung dann nicht nur das Selbst- sondern auch das Aussenbild beeinflusst.
- Um Anstrengungen zum Erreichen von Energieeffizienzzielen zu erhöhen, sollten Ziele dabei idealerweise in Stufen oder Bändern formuliert werden. Akteure, die Ziel teilweise erreichen, werden so eher zur Fortsetzung Ihrer Aktivitäten motiviert.

Framing & Labelling

Wie Informationen präsentiert werden beeinflusst massgeblich, welche Ansichten und Handlungsintentionen geformt werden und wie diese schlussendlich umgesetzt werden. Ein verhaltenswissenschaftlich informiertes Framing kann dazu beitragen den Entscheidungskontext effizienter zu gestalten und folglich energieeffizientere Handlungsoptionen einfacher wahrnehmbar und umsetzbar zu machen. Die qualitative Untersuchung ergab zur Umsetzung von Framing-Ansätzen weiterführende und bedeutende Einsichten für den Schweizer Kontext. Insbesondere Einblicke zur Rollenverteilung und Verantwortung des Themenbereiches Energieeffizienz, die bei KMUs hauptsächlich in der Kompetenz der Geschäftsleitung oder Technikleitung liegen, geben essentielle Hinweise für ein zielgerichtetes Framing. Bei der Gestaltung von Energieeffizienzmassnahmen ist daher folgendes zu beachten:

- Um Akteure mit Informationen zur Energieeffizienz zu erreichen, ist neben der Verfügbarkeit, insbesondere die Auffindbarkeit, Auffälligkeit und Verständlichkeit ausschlaggebend. Trotz des bestehenden umfangreichen Angebots, wurden in den befragten Unternehmen “fehlende Informationen über Einsparmöglichkeiten” als zweit höchste Barriere für mehr Energieeffizienz genannt.
- Damit die Attraktivität von energieeffizienten Anschaffungen mit hohen Investitionskosten gesteigert wird, sollte ein Verweis auf langfristige Vorteile, wie geringere Lebenszykluskosten und Amortisationszeiten sowie weitere (Multiple) Benefits gegeben werden.
- Um den Absatz von Produkten durch Energieeffizienzlabels signifikant zu beeinflussen, sollten diese für den Konsumenten einfach und intuitiv verständlich gestaltet sein.

Defaults & Physical Changes

Die gezielte Anpassung von Voreinstellungen macht sich den Effekt des Status-Quo-Bias zu Nutze. Sie kann einen signifikanten Beitrag zu Verhaltensveränderungen leisten. Aus Interviews konnte abgeleitet werden, dass einzelne Default-Massnahmen, wie beispielsweise smartes Lichtmanagement oder smarte Thermostate bereits auch in kleineren Unternehmen zum Einsatz kommen. Eine grundsätzliche Akzeptanz von Defaults in der Praxis scheint zu bestehen, was für nachfolgende Initiativen genutzt werden kann. Bei der Gestaltung von Energieeffizienzmassnahmen ist daher folgendes zu beachten:

- Entscheidungen, die selten getroffen werden und langfristige Konsequenzen haben, eignen sich am besten für eine gezielte Anpassung von Voreinstellungen. Beispiele sind die Wahl des Stromtarifs oder langfristige Investitionsentscheidungen.
- Um den Umstieg auf erneuerbare Energien nachhaltig zu fördern, sollten Stromanbieter “grünen Strom” als vorgewählte Standardoption anbieten und eine Opt-Out Option offerieren.
- Physische Hilfsmittel, wie z.B. Zeitschaltuhren und Zentralschalter, können die Energiesparmassnahmen auf einfache und intuitive Art unterstützen und verschwenderischem Verhalten entgegenwirken.

Feedback & Reminders

Die Literatur zeigt, dass eine gezielte individuelle Rückmeldung einem fehlenden Wirkungsverständnis des eigenen Energieverhaltens entgegenwirken kann. Weiter können gezielte Erinnerungen Menschen in der Ausübung eines präferierten energieeffizienten Verhaltens unterstützen. Aus der qualitativen Untersuchung ging hervor, dass insbesondere klassische Reminder in Form von Hinweisschildern an Türen bereits in Anwendung sind, jedoch Potenziale von individualisierten und zeit- und orts-

gebundenen Feedback oder Reminder Mechanismen bisher nicht oder kaum ausgeschöpft werden. Bei der Gestaltung von Energieeffizienzmassnahmen ist daher folgendes zu beachten:

- Um bestmögliche Effekte zu erreichen, sollte Feedback möglichst individuell an den Empfänger angepasst sein, sich auf spezifische Verhalten beziehen, und möglichst zeitnah bei Ausübung eines Verhalten gegeben werden.
- Damit Feedback auch im Gruppenkontext effizient genutzt werden kann, sollte die Kommunikation entsprechend an Gruppen und ihre Mitgliedern zugeschnitten werden. Der Einfluss von Gruppenfeedback auf das Verhalten einzelner Mitglieder ist zumeist davon abhängig, inwiefern Mitglieder sich mit der Gruppe identifizieren und ob sie glauben einen signifikanten Einfluss auf das Gruppenverhalten nehmen zu können.
- Technische Hilfsmittel, wie bspw. die Verbreitung von Smart Metern, ermöglichen es detailliertes, zeitnahes und individuelles Feedback zu geben und stellen daher einen vielversprechenden Ansatzpunkt für zukünftige Massnahmen dar.

Gamification

Der Einsatz von spielerischen Elementen, u.a. mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) kann für viele Menschen abstrakte und unsichtbare Energieverbräuche in spielerisch attraktiven Formen darstellen und so einfacher erlebbar machen. Die Wahrnehmung und die Veränderung des eigenen Handelns kann so vereinfacht werden. Spielerische Ansätze, bspw. in Kombination mit Feedback Mechanismen, wurden grundsätzlich als interessante Alternativen genannt. Damit bietet das Feld der Gamification einen attraktiven Spielraum, um neue Ansätze mit Unternehmen zu pilotieren.

- Um Akteuren die komplexen Zusammenhänge und Wirkungen im Zusammenhang mit Energieeffizienz einfacher und eingänglicher zugänglich zu machen, sollten vermehrt emotionale und spielerische Darstellungen und Anwendungen entwickelt werden.
- ICT basierte Massnahmen bieten sich als eine vielversprechende Plattform für die weitere Entwicklung und Verbreitung von zuvor besprochenen Empfehlungen und Interventionen an.
- Spielerische Wettbewerbe zwischen Mitarbeitern verschiedener Unternehmen können dazu beitragen das Thema Energieeffizienz zu einem kollektiven Anliegen zu erheben und eine neuartige Auseinandersetzung zu fördern.

Zusammenfassend zeigen die akademischen Einsichten aus der Literaturanalyse, in Kombination mit den qualitativen Einsichten aus der Befragung von UnternehmensvertreterInnen, dass verhaltenswissenschaftlich informierte Massnahmen im Schweizer Kontext eine wichtige Rolle spielen sollten. Auf Basis der sechs identifizierten Hotspots und den genannten Empfehlungen wurde eine breite Auswahl an konkreten Pilotmassnahmen entwickelt, welche sich für den Schweizer Unternehmenskontext eignen. Dafür wurden bereits international erprobte Ansatzpunkte für den Schweizer Kontext adaptiert, bestehende Initiativen des BFEs und EnergieSchweiz um neu gewonnene verhaltenswissenschaftliche Einsichten ergänzt, sowie gänzliche neue BI-Ansätze für die Schweizer Energiepolitik erarbeitet. Einzelne vorgestellte Massnahmen können dabei schnell mehrere identifizierte verhaltenswissenschaftliche Ansätze einschliessen. Während einige Ansätze auf globalen "Best Practices" aufbauen, kann das BFE bei anderen eine internationale Vorreiterrolle in der Integration von Behavioural Insights einnehmen und bis dato noch nicht genutzte Potenziale im Public Policy und Service Design erschliessen.

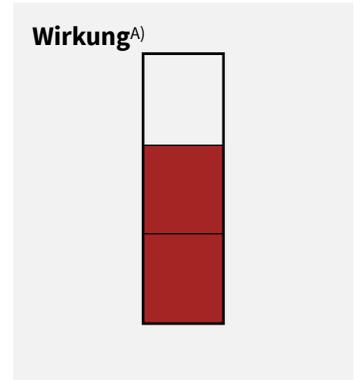
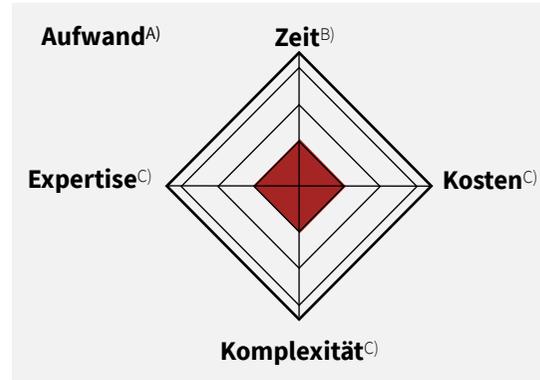
7.

MASSNAHMEN:
BEHAVIOURAL INSIGHTS STRATEGIEN FÜR DIE
SCHWEIZER ENERGIEPOLITIK

METHODIK UND METRIK ZUR BEURTEILUNG DER MASSNAHMEN

Methodik

Auf Basis der in Abschnitt 5.2. besprochenen Evaluationskriterien wurden aus einer umfangreichen Massnahmen-Longlist 11 verhaltenswissenschaftlich informierte Strategien für eine detaillierte Besprechung im Schweizer Kontext ausgewählt. Nachfolgend werden die Ziele, Beschreibungen, Umsetzungsszenarien und Wirkungen für diese 11 Massnahmen genauer beschrieben. Dem BFE und Affective Advisory liegt ein detaillierter Report mit Validierungsszenarien und -metriken vor, welcher auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden kann.



DIMENSION	ZEIT	KOSTEN	KOMPLEXITÄT	EXPERTISE	WIRKUNG
SKALA	kurz < 6 M mittel 6-12 M lang > 12 M	gering mittel hoch	gering mittel hoch	gering mittel hoch	gering mittel hoch
INHALT	Design Vorbereitung Umsetzung Validierung Rollout	Personalkosten Fremdleistungskosten Materialkosten Gerätekosten Evaluationskosten Sonstige Kosten	Politisches Buy-In Rechtliche Rahmenbedingungen Infrastrukturelle Rahmenbedingungen Subvention oder Eigendurchführung Verfügbarkeit von Kooperationspartnern Logistische Komplexität Zielgruppen Ansprache	Interne Expertise Externe Expertise	Reduktion Energieverbrauch Steigerung der Nachfrage erneuerbarer Energien Bewusstsein für Energieeffizienz Allg. Verhalten KMU oder Grossverbraucher Verallgemeinerung der Effekte Skalierbarkeit der Effekte Langlebigkeit der Effekte

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“STROMRECHNUNG 2.0“

Ziel Mit Hilfe von sozialen Vergleichen, welche auf Stromrechnung abgebildet werden, KMUs die Möglichkeit geben, ihren Stromverbrauch in Relation zu anderen wahrzunehmen und effektive Handlungen abzuleiten.

Zielgruppe
GL KMU, Finanzen KMU

Partner
EVUs, BI Advisor

Charakter
Adaption

Realisierung
Sponsoring

Kategorie
Feedback Devices

Hotspot
Feedback, Social Norms, Framing



BESCHREIBUNG

Die Stromabrechnung der EVUs wird in Bezug auf die dargestellten Informationen überarbeitet. Der Verbrauch eines KMUs wird gegenüber vergleichbaren Unternehmen, Zeiträumen, Regionen, Branchen etc. dargestellt, um einen Vergleich zu ermöglichen. Die Tiefe des Vergleichs hängt hierbei von der Datenlage des jeweiligen EVUs ab. Das Framing des aktuellen Verbrauchs zu anderen Unternehmen bzw. dem eigenen Verbrauch in einer Vorperiode ist entscheidend: KMUs sollten gelobt werden, wenn der Verbrauch vergleichsweise unterdurchschnittlich ist. Es sollten dagegen konkrete Energiespartipps angeboten werden, wenn dieser überdurchschnittlich ist. Ein Pilotprojekt kann in Zusammenarbeit mit einem ausgewählten EVU stattfinden. Diese haben hierbei zusätzlich den Anreiz, durch informative und verständliche Reports die Transparenz und dadurch auch ihre Kundenzufriedenheit und -bindung auszubauen. Ziel ist es, den KMUs hilfreiches Feedback zu geben, um sich ein faktenbasiertes Bild ihrer Performance im Vergleich zu relevanten Peers zu bilden und entsprechende Handlungen abzuleiten. Dieser Ansatz hat sich weltweit bewährt (Vgl. OPower in UK).

Relevante BI Konzepte	Overconfidence Bias Mental Accounting	Availability Bias	Loss Aversion
Kritische Erfolgsfaktoren	Kooperation mit EVU Entwicklung von Vergleichsgrössen Erreichen der Zielgruppe, welche Entscheidungsmacht hat (GL & Finanzen)		

UMSETZUNG / WIRKUNG

In Kooperation mit EVUs werden Verbrauchsinformationen von Unternehmen in einer neuen Visualisierung aufbereitet und ins Verhältnis zu relevanten Vergleichsgrössen gesetzt. Um sparsame Unternehmen zu loben kann bspw. angeboten werden, dass diese als Testimonial auf der Website des EVUs/EnergieSchweiz auftreten. Branchenspezifische Energiespartipps für überdurchschnittliche Verbraucher werden gemeinsam mit EVUs (und evtl. Mittelern falls sinnvoll) ausgearbeitet und direkt mit der Stromrechnung angeboten. Ebenfalls können Einsparpotentiale basierend auf Schätzungen des aktuell verwendeten Kalkulators auf der EnergieSchweiz Website zur Verfügung gestellt werden. In einem ersten Pilot wird getestet, ob die Bereitstellung der neuen Stromrechnung den effektiven Stromverbrauch reduziert.

Ablauf:

- I. Kooperationspartnerschaft mit EVU abschliessen
- II. Festlegen relevanter Vergleichsgrössen und Entwicklung der neuen Stromrechnung 2.0
- III. Kalkulation der durchschnittlichen Vergleichsgrössen / Einsparpotentiale nach Branche (Anzeige des relevanten sozialen oder zeitlichen Vergleichs auf Stromrechnung)
- IV. Testphase mit Versand neuer Rechnung an Gruppe A vs. alte Rechnung an Gruppe B
- V. Evaluation der Massnahme bezüglich der Veränderungen des effektiven Stromverbrauchs

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“ENERGY EFFICIENCY QUICK WINS“

Ziel Den Zugang zu EE-Informationen und Massnahmen emotionalisieren und vereinfachen, um somit eine grössere Auseinandersetzung mit Energieeffizienz zu fördern.

Zielgruppe

GL KMU

Charakter

Adaption

Kategorie

Communication

Partner

Mittler, Marketing, BI Advisor

Realisierung

Beschaffung

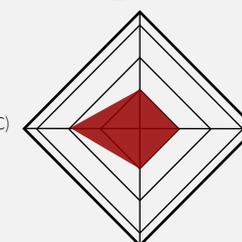
Hotspot

Social Norms, Framing

Aufwand^{A)}

Expertise^{C)}

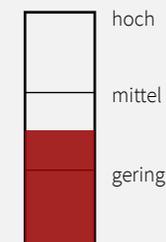
Zeit^{B)}



Wirkung^{A)}

Kosten^{C)}

Komplexität^{C)}



BESCHREIBUNG

Es wird angestrebt, branchenspezifische Checklisten mit einfach verständlichen und schnell umsetzbaren Massnahmen zur Erreichung höherer Energieeffizienz („Quick Wins“) zu entwickeln. Die Checklisten sollte gemeinsam mit Mittlern und Beratern erstellt werden, um ihre Expertise einfließen zu lassen, womit am schnellsten und einfachsten eine höhere Energieeffizienz erzielt werden kann.

Neben individuellen Handlungsempfehlungen soll die einfache Möglichkeit zu umfangreicheren Beratungen mit Experten aufgezeigt werden. Dabei sollte die stärkere Wirkungskraft von emotionalisierten Storys, gegenüber rein informativen Ansätzen genutzt werden. Die Materialien sollten gemeinsam mit Mittlern entwickelt werden.

Relevante BI Konzepte Choice Overload Availability Bias Bandwagon Effect

Kritische Erfolgsfaktoren Know-How & Identifikation der Quick Wins
Buy-in der Mittler für die Erarbeitung und Verbreitung

UMSETZUNG / WIRKUNG

Pilot einer Kommunikationskampagne:
Zunächst werden zusammen mit einer Auswahl von Energieberatern die wichtigsten und einfachsten EE-Lösungen ausgearbeitet. Eventuell muss dabei auf Unterschiede in einzelnen Branchen Rücksicht genommen werden. Anschliessend werden für den LinkedIn/YouTube-Kanal von EnergieSchweiz zwei Reihen von Posts entworfen, eine Reihe mit herkömmlicher Kommunikation (A) und eine Reihe mit „Quick Wins“ (B).

Ablauf:

- I. Ausarbeitung allgemein relevanter "Quick Wins" in Kooperation mit Energieberatern
- II. Entwurf von 2 LinkedIn-Beitrags Reihen, eine Kontrollreihe mit herkömmlicher Kommunikation (A) und eine Testreihe mit "Quick Wins" (B)
- III. Veröffentlichung der Posts mit trackbaren Links über den Kanal von EnergieSchweiz Tracking-Links unterscheiden zwischen Reaktion auf A oder B
- IV. Test der Effektivität der Kommunikationsstrategien A & B

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

"EE-REFRAMING"

Ziel Die Aufmerksamkeit der UnternehmerInnen für das Thema Energieeffizienz erhöhen und die Nachfrage nach Energieberatungen steigern.

Zielgruppe

Mittler, GL KMU

Charakter

Adaption

Kategorie

Communication

Partner

Mittler, Marketing, BI Advisor

Realisierung

Beschaffung

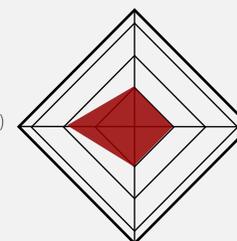
Hotspot

Social Norms, Framing

Aufwand^{A)}

Expertise^{C)}

Zeit^{B)}



Wirkung^{A)}

Kosten^{C)}



Komplexität^{C)}

BESCHREIBUNG

Es werden zwei verschiedene Varianten vorgeschlagen:

VARIANTE A: Den meisten Menschen fällt es schwer Energieverbräuche richtig einzuschätzen und zu bewerten. Neue Informationskampagnen sollten darauf abzielen den Energieverbrauch von Unternehmen in Relation zu gesellschaftlich relevanten Aktivitäten und intuitiv verständlichen Grössen zu setzen. So kann das Bewusstsein von UnternehmerInnen für die Höhe und die damit verbundenen Auswirkungen ihres Verbrauchs erhöhen.

Beispiel: Durch Veränderungen ihres betrieblichen Energieverhaltens können Sie voraussichtlich 10% ihrer Energiekosten einsparen, was in knapp 2.3 Megawattstunden entspricht. Mit dieser Einsparung würde sich:

- ... ein ganzes Dorf in den Alpen X Jahre lang beleuchten lassen.
- ... eine Intensivstation XX lang betreiben lassen.
- ... den Eiffelturm XX lang beleuchten lassen.

VARIANTE B: Eine Kampagne mit dem Fokus auf betriebswirtschaftliche Erfolge, die durch eine Energieberatung realisiert werden können. Der Ansatz lässt sich mit bestehenden Informationsmassnahmen verbinden.

Ziel ist es, über ein bewusstes KPI Framing, das primär die ökonomische Vorteile von Energieeffizienz hervorhebt (bspw. Reduktion der Lebenszykluskosten), UnternehmerInnen in Investitionsfragen für EE-Massnahmen zu motivieren, in denen EE-Überlegungen sonst zweitrangig sind. Durch die Nutzung von Kanälen wie Branchenverbänden als vertrauenserweckende „Messenger“ können Botschaften besonders effektiv positioniert werden.

Allgemein sollte darauf geachtet werden, kein Shaming (vgl. Hoogendoorn et al. 2020) in der Botschaft zu inkludieren, und realistische Möglichkeiten zur Verbesserung aufzuzeigen. Dies kann bspw. mit Testimonials umgesetzt werden, was zudem „Overconfidence“ entgegen wirken kann: "Ich dachte wir hätten schon das ganze Potential ausgeschöpft, aber an XX hatte ich noch nicht gedacht, was unsere Effizienz (relevante KPI) um YY erhöht hat."

UMSETZUNG / WIRKUNG

Es werden unterschiedliche branchenspezifische Framings entwickelt. Ein Framing, welches darauf abzielt die Relation zwischen Energieverhalten und Verbrauch an klar verständlichen Beispielen zu illustrieren. Ein weiteres was darauf abzielt, die Auswirkung von Energiekonsum und Leistungskennzahlen (KPIs) zu verdeutlichen. Das neue Framing von EE-Informationen kann über direkte - (EnergieSchweiz) und indirekte Kanäle (Mittler, Agenturen, Branchenverbände) ausgerollt werden. In einem Pilot können zunächst unterschiedliche Framings auf ihre Effektivität im Vergleich zu bestehenden Informationsmaterialien getestet werden, um so die wirkungsvollsten Framings identifizieren zu können.

Ablauf:

- I. Definition der verschiedenen Zielgruppen (Industrie, Region, etc.)
- II. Entwicklung des Framing Variante A „KPI“ und Framing Variante B „Alternative Wahrnehmung“ mit jeweils 3 oder mehr Beispielen pro Framing
- III. Definition der Stichprobe und Evaluationsmetriken
- IV. Präsentation an Fokusgruppen von UnternehmerInnen in einem ersten Pilot
- V. Testen des Effekts auf die definierte Zielgruppe

Relevante BI Konzepte

Choice Overload Availability Bias Loss Aversion

Kritische Erfolgsfaktoren

Identifikation der richtigen Framings pro Branche, Region, etc.
Buy-in der Mittler als Messenger

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“MÖGLICHKEIT ZUM KLIMABEITRAG“

Ziel Die bestehenden Geschäftsbeziehung zwischen KMUs und Dienstleistern (bspw. Installateuren) nutzen, um KMUs via Dienstleistern auf energieeffiziente Lösungen aufmerksam zu machen.

Zielgruppe
Mittler, Dienstleister

Charakter
Innovation

Kategorie
Communication

Partner
Mittler, Verbände, BI Advisor

Realisierung
Beschaffung o. Sponsoring

Hotspot
Framing, Defaults



BESCHREIBUNG

Viele KMUs lassen ihr Energiesparpotenzial von Dienstleistern evaluieren mit denen sie ohnehin schon arbeiten, anstelle von ausgebildeten Energieberatern (bspw. HeizungsinstallateurIn). Dienstleister sollten durch (finanzielle) Anreize und/oder Sensibilisierungskampagnen dazu motiviert werden bei Anfragen, die ihre eigene Expertise überschreiten, Kunden auf die Möglichkeit einer umfangreichen Energieberatung aufmerksam zu machen. Als Entlohnung für eine erfolgreiche Vermittlung, könnten Dienstleister bspw. einen prozentualen Anteil der Energiekosten-Einsparungen oder ein Fixum erhalten. Gleichzeitig können Mittler eine Anerkennung ihres Beitrags zum Klimaschutz erhalten, indem ihnen bspw. ein Zertifikat ab X vermittelten Beratungen ausgestellt wird. Alternative Anreizsetzungen, und Kommunikationsstrategien können im weiteren Verlauf getestet werden.

Relevante BI Konzepte Present Bias Availability Bias Bandwagon Effect

Kritische Erfolgsfaktoren Zugang zu und Kooperation mit Dienstleistern
Rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen für Anreizsystem
Selbstverständnis von Dienstleistern

UMSETZUNG / WIRKUNG

Um ein attraktives Anreizsystem zu gestalten, wird dieses in Zusammenarbeit mit Vertretern unterschiedlicher Dienstleister (bspw. Installateurbetrieben) entwickelt. Im folgenden Rollout Prozess werden zudem Branchenverbände mit eingebunden, um das neue Anreizsystem bei den Dienstleistern bekannt zu machen. Die Effektivität der Massnahme kann zuerst in einem Pilotprojekt getestet werden, um zu evaluieren, ob als eine Folge der Massnahme mehr Energieberatungen durchgeführt werden und Unternehmen sich vermehrt mit Energieeffizienz auseinandersetzen.

Ablauf:

- I. Konzipierung der Anreizsysteme
- II. Bekanntmachung der Anreize unter relevanten Dienstleistern (bspw. in Testkantonen und/oder spezifischen Bereichen wie Installation)
- III. Innerhalb einer Stichprobe das neue Anreizsystem zum Klimabeitrag einer Auswahl von Dienstleistern anbieten
- IV. Evaluation der (Kosten-)Effektivität des Ansatzes, indem evaluiert wird, wie viele KMUs zusätzlich von Dienstleistern für Beratungen geworben werden können.

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“SWISS ENERGY CHAMPION 202x“

Ziel Bisher unsichtbare EE-Erfolge öffentlichkeitswirksam sichtbar machen und darüber weitere Unternehmen für EE-Lösungen begeistern.

Zielgruppe
GL KMU, MA KMU

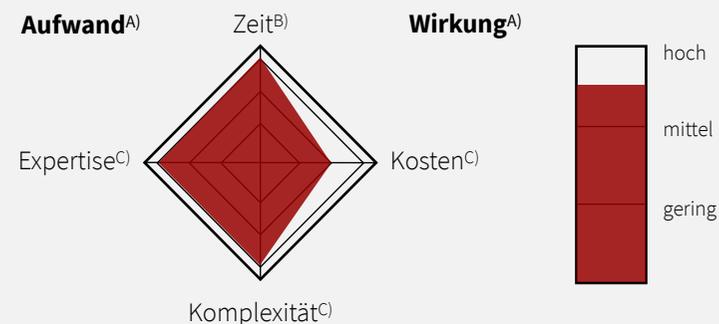
Partner
Verlag, Verbände, BI Advisor

Charakter
Innovation

Realisierung
Sponsoring

Kategorie
Labels

Hotspot
Framing, Social Norms



BESCHREIBUNG

Das BFE wählt jährlich den EE-Champion innerhalb einer Branche (und ggf. weitere Segmentierung innerhalb einer Region). Das Siegerunternehmen erhält ein spezifisches Label, welches für ein Jahr im Aussenaustritt verwendet werden darf. Das Unternehmen wird damit als Champion und Leitbild beworben. Das Label sollte sowohl physisch wie digital zur Verfügung stehen. Kooperationen mit Verlagen und anderen Institutionen sind denkbar (siehe Statista).

Ziel ist es, KMUs zu motivieren energieeffizienter zu wirtschaften, indem öffentlichkeitswirksame Auszeichnungen vergeben werden und somit bisher unsichtbare Erfolge im Bereich Energieeffizienz sichtbar und anerkannt werden.

Bei der Beurteilung wird EE anhand von Input/Output gemessen (Herausforderung: Bemessungsgrundlage). Das Abschneiden der Unternehmen wird öffentlich (alternativ nur für Teilnehmer einsehbar) in einem Report zusammengefasst.

Relevante BI Konzepte Overconfidence Bias Bandwagon Effect

Kritische Erfolgsfaktoren Teilnahme und Evaluation der Unternehmen (Self Selection Bias) Bemessungsgrundlage (Input/Output sowie Branchenspezifika)

UMSETZUNG / WIRKUNG

Es wird ein Kooperationspartner ausgewählt, mit dem eine Verleihung des Awards mit entsprechender Öffentlichkeitswirkung realisiert kann. Gemeinsam müssen die Bewertungsmetriken der Unternehmen bestimmt werden. Es sollte von Anfang an eine begleitende Aufklärungs- und Motivationskampagne erarbeitet werden, um weitere Unternehmen für EE-Massnahmen zu begeistern. Abschliessend gilt es eine Strategie zu entwickeln, wie am Anschluss an die Verleihung die Sieger als Leitbilder positioniert und genutzt werden können.

Ablauf:

- I. Wahl des geeigneten Kooperationspartners
- II. Ausarbeitung der Metriken zur Bewertung der Unternehmen
- III. Aktive Bewerbung des Awards in allen relevanten Branchen und Aufzeigen von Teilnahmepotentialen
- IV. Bestimmung des Formats zur Award-Verleihung
- V. Wahl des/der Unternehmen
- VI. Kampagne die Gewinner als Vorbilder bewirbt
- VII. Tracking des Firmeninteresses (z.B. weitere Bewerbungen, Anmeldungen)
- VIII. Auswertung der qualitativen Interventionsevaluation

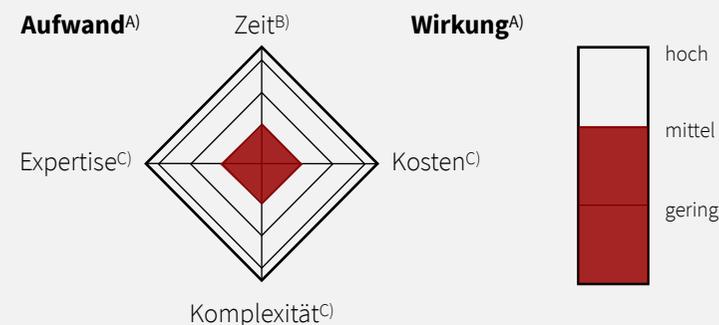
^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“PEIK ENERGIEGEPRÜFTER BETRIEB“

Ziel	Steigerung der öffentlichen Wahrnehmung für Energieeffizienz-Anstrengungen, insbesondere im Zusammenhang mit freiwilligen PEIK Energieberatungen.	Zielgruppe	Mittler, GL KMU	Partner	Mittler, BI Advisor
		Charakter	Innovation	Realisierung	Beschaffung
		Kategorie	Labels	Hotspot	Framing, Defaults, Social Norms



BESCHREIBUNG

KMUs investieren gerne in Effizienzmassnahmen, die öffentlich sichtbar sind (z.B. PV-Anlagen). Viele wichtige Massnahmen sind jedoch nicht sichtbar, was ihre Attraktivität für Unternehmen reduzieren kann. Darunter fallen auch Energieeffizienzberatungen, welche via PEIK vermittelt werden. Um die Aussenwirkung und damit die Attraktivität von PEIK Beratungen zu steigern, können Betriebe nach erfolgreichem Abschluss ein Zertifikat erhalten, das sie für eine bestimmte Zeit lang zu Werbezwecken verwenden dürfen (ähnlich ACT-Zertifikat oder auch -branchenfremd - TripAdvisor-Zertifikat). Ziel ist es, durch das Zertifikat den Unternehmen eine öffentliche Anerkennung ihres bis dato nicht, oder kaum, sichtbarem Beitrages zum Umweltschutz zu geben und eine weitere Auseinandersetzung zu motivieren (Commitment / Foot in the Door). Siehe auch Charta.

Relevante BI Konzepte	Bandwagon Effect	Cognitive Dissonance
Kritische Erfolgsfaktoren	Zusammenarbeit mit allen Energieberatungen - Einheitlichkeit Erstellung und Verbreitung des Labels Anerkennung des Labels	

UMSETZUNG / WIRKUNG

Das Label wird gemeinsam mit Vertretern von KMUs und Mittelern (Energieberatern) entwickelt, um ein kundenzentriertes Design zu ermöglichen. Im Idealfall können verschiedene Versionen des Labels und dessen Empfänglichkeit mit einer Stichprobe der Bevölkerung getestet werden, um letztendlich die effektivste Variante zu identifizieren. Anschliessend werden PEIK Berater über das Label informiert, um sie zu dessen Bewerbung und Ausgabe zu motivieren. Ein Pilotprojekt kann bspw. mit zwei Kantonen (oder zwei Branchen) stattfinden, mit einem Test- und einem Kontrollkanton. Im Testkanton wird nach jeder Energieberatung ein Label vergeben, das das beratene Unternehmen für ein Jahr lang nutzen darf. In einem vergleichbaren Kanton wird die Beratung ohne Label weiter fortgeführt.

- Ablauf:
- I. Design und Ausarbeiten des Labels
 - II. Energieberater über die Verfügbarkeit des Labels in Testkanton(en) informieren
 - III. Label in Kampagne aktiv bewerben
 - IV. Effekt nach festgelegter Metrik (vorher/nachher) auswerten

A) Einschätzungen der Projektgruppe
 B) Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang
 C) Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“ENERGIEEFFIZIENZ CHARTA“

Ziel Unternehmen über die Verpflichtung zu einer Charta langfristig zu energieeffizientem Verhalten motivieren.

Zielgruppe

GL KMU

Charakter

Innovation

Kategorie

Commitment Devices

Partner

BFE, Verbände, BI Advisor

Realisierung

Beschaffung/Sponsoring

Hotspot

Commitment, Framing, Social Norms

Aufwand^{A)}

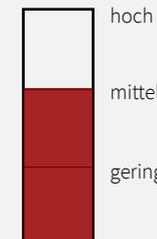
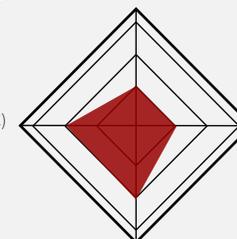
Zeit^{B)}

Wirkung^{A)}

Expertise^{C)}

Kosten^{C)}

Komplexität^{C)}



BESCHREIBUNG

Unternehmen und Branchenverbände werden eingeladen eine Energieeffizienz-Charta zu unterzeichnen, wodurch sie sich öffentlich verpflichten für Energieeffizienz einzustehen. Die Charta dient zudem als freiwilliges Instrument, welches UnterzeichnerInnen dazu animiert spätere Aufforderungen zu EE-Massnahmen bereitwilliger zu unterstützen. Ziel ist es, dass das Unterschreiben der Charta die Tür für vielerlei weiterer Massnahmen öffnet („Foot-In-The-Door“-Technik). Wenn ganze Branchenverbände verkünden sich für ein Ziel einzusetzen (Messenger Effekt), sind zugehörige Unternehmen voraussichtlich auch gewillter relevante Massnahmen durchzuführen (angeregt durch regionales Ranking, Labelling Ansätzen, Workshops, etc...). Über einen Testzeitraum könnte bspw. evaluiert werden, ob UnterzeichnerInnen eine höhere Bereitwilligkeit zeigen, eine Energieberatung durchzuführen als jene, die die Charta nicht unterzeichnet haben.

Relevante BI Konzepte

Bandwagon Effect Present Bias Confirmation Bias
Cognitive Dissonance

Kritische Erfolgsfaktoren

Unterstützung durch Branchenverbände und Mittler
Verbreitung und Akzeptanz der Charta
Kommunikationstrategie der Charta

UMSETZUNG / WIRKUNG

Es wird gemeinsam mit Vertretern von verschiedenen Branchenverbänden eine Charta konzipiert und aktiv beworben. KMUs und relevante Branchenverbände werden auf die Charta aktiv angesprochen und motiviert, diese zu unterzeichnen. Zu Beginn werden eine bestimmte Anzahl an Unternehmen und Branchenverbänden für "Ambassador-Rollen" ausgewählt und beworben.

Ablauf:

- I. Charta konzipieren und Medium auswählen, über welche sie bekannt gemacht wird
- II. Ambassador Unternehmen und Verbände bestimmen und ihre Rolle aktiv öffentlich wirksam kommunizieren
- III. Unternehmen und Verbände kontaktieren und anbieten die Charta zu unterschreiben (Kommunikationskanäle zu prüfen)
- IV. Unterschriebene Charta-Halter publik machen, damit UnterzeichnerInnen das Gefühl haben positiv beworben zu werden
- V. Verlauf der Charta-Annahme / Ablehnung evaluieren

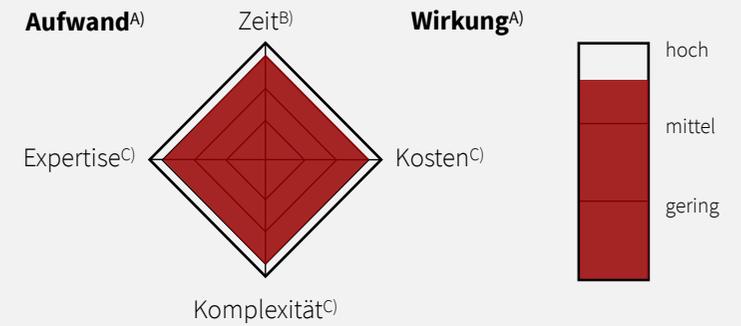
^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“ENERGIESPARKONTO“

Ziel	Einsparungen und Rückerstattungen sollen im Zuge einer freiwilligen Verpflichtung zweckgebunden wieder in EE-Massnahmen reinvestiert werden.	Zielgruppe	GL KMU	Partner	BFE, Mittler, KMUs, BI Advisor
		Charakter	Innovation	Realisierung	Beschaffung
		Kategorie	Commitment Devices	Hotspot	Commitment, Framing



BESCHREIBUNG

Strom- und Heizkosteneinsparungen durch Energiesparmassnahmen und NZ- oder CO2- Abgabe-Rückerstattungen des Bundes werden separat auf einem Energiesparkonto (Mental Accounting) geführt, zu dem sich Unternehmen freiwillig verpflichten können (Commitment Device). Die dortigen Ersparnisse stehen akkumuliert für weitere Investitionen in EE-Massnahmen zur Verfügung (vgl. Save-More-Tomorrow-Ansatz). Weiter kann ein Pooling von finanziellen Mitteln im Sinne des gemeinsamen Sparens / Querfinanzierens ermöglicht werden. Ziel ist es, Einsparungen und Rückerstattungen an zukünftige EE-Investitionen zu binden und damit realisierte Effekte als Hebel für grössere Massnahmen zu nutzen. Somit können auch minimale Massnahmen durch Anreizsetzung für Folgemaassnahmen bedeutenden an Einfluss gewinnen.

Relevante BI Konzepte	Anchoring Mental Accounting	Present Bias Loss Aversion	Sunk Cost Fallacy
Kritische Erfolgsfaktoren	Buy-In und Bewerbung durch Mittler Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen Potenziell auch Partner für Kontoadministration		

UMSETZUNG / WIRKUNG

Gemeinsam mit Vertretern von KMUs wird ein virtuelles Konto entwickelt, auf welchem Rückerstattungen für KMUs einsehbar zurückbehalten werden. Das Konto gibt so Aufschluss darüber, welcher Betrag durch EE-Massnahmen erwirkt wurde und für zukünftige Investitionen in diesem Bereich zur Verfügung steht. Effektiv kann es ausreichend sein, wenn das BFE, bzw. EVUs Rückerstattung auf ein spezifisches Konto im Namen des Unternehmens überweisen. Mit einer technischen Lösung (bspw. ein spezifisches App) kann der zur Verfügung stehende Betrag pro Unternehmen einsehbar gemacht werden. Vor der Umsetzung gilt es den gesetzlichen Rahmen zu prüfen.

Ablauf:

- I. Stichprobe aus der Zielgruppe zur Einbeziehung und Befragung auswählen
- II. Ermittlung Präferenzen der Stichproben-KMUs
- III. Entwicklung Energiesparkonto Lösung und technische Komponenten
- IV. Ausarbeiten eines Marketingkonzeptes zur Bewerbung der Kontolösung
- V. Einführung des neues Kontos mit paralleler Kampagne, die Unternehmen zur freiwilligen Verpflichtung motivieren soll
- VI. Begleitende Evaluation der Massnahme

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“ECO-BUTTON AKA. SWITCH IT OFF“

Ziel Den Aufwand zur Senkung des Stromverbrauchs soweit möglich reduzieren.

Zielgruppe
GL KMU, MA KMU

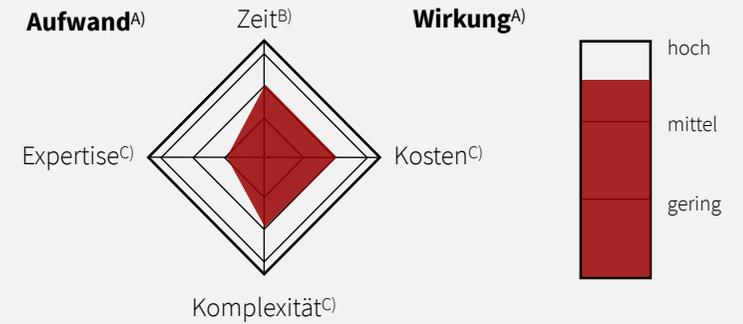
Partner
Prototyp-Lieferant, BI Advisor

Charakter
Innovation

Realisierung
Sponsoring

Kategorie
Defaults

Hotspot
Defaults



BESCHREIBUNG

Ein neuer Schalter wird im Betrieb installiert, mit dem sich alle damit verbundenen Geräte einfach an- und ausschalten lassen (vgl. Hauptschalter in Hotelzimmern). So kann zum Ende des Arbeitstages in einem Griff sichergestellt werden, dass keine Energie unnötig verschwendet wird (Standby und Dauerbetrieb).

Eine Nachrüstung ist relativ kostengünstig möglich. Ziel ist es, individuell aufwändige Handlungen zusammenzufassen und zu simplifizieren, um damit die Ausführung von EE-Verhalten zu erleichtern.

Relevante BI Konzepte Choice Overload Status Quo Bias

Kritische Erfolgsfaktoren Technische Möglichkeiten und Rahmenbedingungen
Umsetzungswille in KMUs
Branchenspezifische Lösungen

UMSETZUNG / WIRKUNG

In Betrieben wird ein Schalter installiert mit dessen Betätigung alle assoziierten Geräte vom Strom genommen werden können. So kann einfach sichergestellt werden, dass keine unnötige Energie verbraucht wird. Ein Pilot kann mit ausgewählten Testbetrieben stattfinden.

Ablauf:

- I. Auswahl der Test und Kontrollfirmen
- II. Sicherstellen, dass der Energieverbrauch akkurat gemessen werden kann, und dass Verbrauchsdaten für eine Referenzperiode verfügbar sind
- III. Installation des Schalters bzw. der technischen Lösung
- IV. Evaluationsperiode
- V. Datenauswertung mit vs. ohne Schalter bzw. technische Lösung

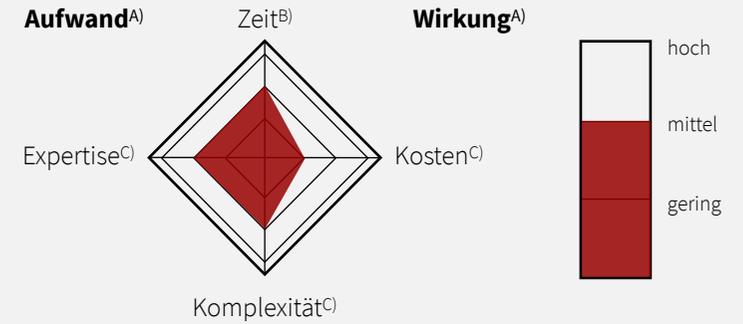
^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“STROMRECHNUNG MIT PEIK-LINK“

Ziel	Durch den Hinweis auf das PEIK Beratungsangebot auf der Stromrechnung, die Aufmerksamkeit für Energieeffizienz und die Motivation für mehr EE-Beratungen steigern.	Zielgruppe	EVU, GL & MA KMU	Partner	EVUs, BI Advisor
		Charakter	Adaption	Realisierung	Sponsoring
		Kategorie	Defaults	Hotspot	Defaults, Social Norms, Framing, Feedback



BESCHREIBUNG

Auf einer neuen Standard-Stromabrechnungen (ggf. kombinierbar mit "Stromrechnung 2.0") wird ein Hinweis auf die PEIK Beratung hinzugefügt. Um die Vorteile einer PEIK Beratung eindringlich zu verdeutlichen, können dem effektiven Rechnungsbetrag die im Durchschnitt nach PEIK Beratungen erreichten Einsparpotentiale in Form eines „alternativen Rechnungsbetrages“ gegenübergestellt werden (siehe Sparrechner auf PEIK.ch). Ziel ist es, auf Basis der ausgewiesenen Einsparpotentiale durch EVUs (Messenger Effekt) mehr KMUs auf PEIK aufmerksam zu machen (Salience Effekt) und letztendlich zur Durchführung einer PEIK Beratung zu bewegen.

Relevante BI Konzepte	Anchoring	Mental Accounting	Availability Bias
Kritische Erfolgsfaktoren	Kooperation mit EVU Entwicklung von Vergleichsgrössen Erreichen der Zielgruppe, welche Entscheidungsmacht hat (GL & Finanzen)		

UMSETZUNG / WIRKUNG

In Kooperation mit einem ausgewählten EVU wird die bestehende Stromrechnung für KMUs mit PEIK Informationen ergänzt. In einem Pilotexperiment kann für einen Teil der EVU-Geschäftskunden die neue Rechnung ausgerollt und evaluiert werden. Es kann so getestet werden, ob eine Bewerbung des möglichen Einsparpotentials (basierend auf Schätzungen des aktuell verwendeten Kalkulators) mit entsprechenden Informationen auf der Stromrechnungen ein effektives Medium darstellt, um die Nachfrage nach PEIK Beratungen zu steigern.

Ablauf:

- I. Kooperationspartnerschaft mit EVU abschliessen
- II. Design der neuen Stromrechnung gemeinsam mit Vertretern des EVU und PEIK
- III. Kalkulation der durchschnittlichen Einsparpotentiale nach Typ, Industrie, Region, Cluster, etc. (Anzeige des reduzierten Betrags auf Stromrechnung)
- IV. Testphase mit Versand neuer Rechnung an Gruppe A vs. alte Rechnung an Gruppe B
- V. Evaluation der Effektivität von A zu B

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

“ANPASSUNG DER PEIK ZUSCHÜSSE“

Ziel Anpassung des Zuschuss-Prozesses, um kritische Barrieren abzubauen und den Zugang zu Förderungen für EE-Beratungen vereinfachen.

Zielgruppe
BFE, Mittler, GL KMU

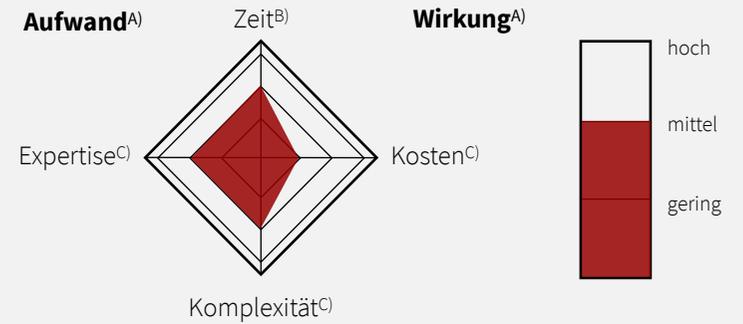
Partner
Mittler, BI Advisor

Charakter
Adaption

Realisierung
Beschaffung

Kategorie
Policies

Hotspot
Defaults, Framing



BESCHREIBUNG

Momentan werden die Kosten für eine Beratung zur Massnahmenplanung zu 50%, jedoch bis maximal 1.500 CHF, zurückerstattet. Die Vorabinvestition von mehreren tausend Franken für eine Energieberatung kann einige interessierte KMUs abschrecken. Dieser Prozess kann verbessert werden, indem die Energieberater den Kostenanteil, welchen der Bund anteilig übernimmt, direkt dem Bund in Rechnung stellen und KMUs so entlasten. Weiter könnte die Kommunikation des Rabatts aus verhaltensökonomischer Sicht optimiert werden und mit verschiedenen Varianten experimentiert werden, welche kostentechnisch gleich, wirkungstechnisch aber deutlich überlegen sein könnten. Ziel ist es potentielle Hürden bei der Nachfrage nach PEIK-Beratungen abzubauen, sodass KMUs lediglich ihren Anteil bezahlen und nicht den Umweg über eine Rückerstattung gehen müssen.

Relevante BI Konzepte Present Bias Mental Accounting Status Quo Bias

Kritische Erfolgsfaktoren Buy-In der Mittler und Kommunikation gegenüber den KMUs
Finanzielle und rechtliche Rahmenbedingungen

UMSETZUNG / WIRKUNG

In Zusammenarbeit mit Vertretern der Mittler und des BFEs wird ein neuer Prozess zur Auszahlung der Zuschüsse entwickelt. Über bestehende Informationskanäle zu den Mittlern werden diese ausführlich über das neue Vorgehen informiert. Vor einem schweizweitem Rollout sollte mit einem Pilotexperiment in einem Testkanton, bzw. einer Testbranche evaluiert werden, ob eine Umstrukturierung der PEIK-Zuschüsse zu einer erhöhten Nachfrage nach dem PEIK-Angebot führt.

Ablauf:

- I. Ausgestaltung des neuen Prozesses zur Auszahlung von Zuschüssen
- II. Nötige Bedingungen für die Umstrukturierung sicherstellen (Energieberater müssen darüber informiert werden, dass Sie ab nun dem Bund einen Teil der Rechnung stellen)
- III. Evaluation, ob aufgrund der Massnahmen vermehrt PEIK-Beratungen durchgeführt werden und mehr Zuschüsse gewährt werden

^{A)} Einschätzungen der Projektgruppe

^{B)} Legende von innen nach aussen: kurz - mittel - lang

^{C)} Legende von innen nach aussen: gering - mittel - hoch

8.

REFERENZEN

Referenzen

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology, 25*(3), 273-291. doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2007). The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents. *Journal of Environmental Psychology, 27*, 265-276. doi:10.1016/j.jenvp.2007.08.002
- Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of Public Economics, 95*(9), 1082-1095. doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.03.003
- Andor, M., Gerster, A., Peters, J., & Schmidt, C. (2018). Social Norms and Energy Conservation Beyond the US. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3234299
- Andor, M. A., & Fels, K. M. (2018). Behavioral Economics and Energy Conservation – A Systematic Review of Non-price Interventions and Their Causal Effects. *Ecological Economics, 148*, 178-210. doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.018
- Andreoni, J., & Sprenger, C. (2012). Risk Preferences Are Not Time Preferences. *American Economic Review, 102*(7), 3357-3376. doi:10.1257/aer.102.7.3357
- Arkes, H. R., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 35*(1), 124-140. doi:10.1016/0749-5978(85)90049-4
- Balthasar, A., & Fässler, S. (2017). *Wirkungsmodelle: Ursprung, Erarbeitungsprozess, Möglichkeiten und Grenzen*. In: *Le Ges* (28)
- Bowen, S., & Zwi, A. B. (2005). Pathways to “Evidence-Informed” Policy and Practice: A Framework for Action. *PLOS Medicine, 2*(7). doi:10.1371/journal.pmed.0020166
- Broers, V. J. V., de Breucker, C., van den Broucke, S., & Luminet, O. (2017). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of nudging to increase fruit and vegetable choice. *European Journal of Public Health, 27*(5), 912-920. doi:10.1093/eurpub/ckx085
- Brown, Z., Johnstone, N., Haščič, I., Vong, L., & Barascud, F. (2013). Testing the effect of defaults on the thermostat settings of OECD employees. *Energy Economics, 39*, 128-134. doi.org/10.1016/j.eneco.2013.04.011
- Bubb, R., & Pildes, R. (2014). How behavioral economics trims its sails and why. *Harvard Law Review, 127*, 1593-1678.
- Cagno, E., Worrell, E., Trianni, A., & Pugliese, G. (2013). A novel approach for barriers to industrial energy efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 19*, 290-308. doi.org/10.1016/j.rser.2012.11.007

- Carrico, A., & Riemer, M. (2011). Motivating energy conservation in the workplace: An evaluation of the use of group-level feedback and peer education. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 1-13. doi:10.1016/j.jenvp.2010.11.004
- Cialdini, R. B. (2003). Crafting Normative Messages to Protect the Environment. *Current Directions in Psychological Science*, 12(4), 105-109. doi:10.1111/1467-8721.01242
- Corneo, G., & Jeanne, O. (1997). Snobs, bandwagons, and the origin of social customs in consumer behavior. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 32(3), 333-347. doi.org/10.1016/S0167-2681(96)00024-8
- Cousse, J., Kubli, M., & Wüstenhagen, R. (2020). *10th consumer barometer of renewable energy*. Retrieved from https://iwoe.unisg.ch/wp-content/uploads/Technical-report_Consumer-Barometer_2020.pdf
- Csutora, M. (2012). One more awareness gap? The behaviour–impact gap problem. *Journal of consumer policy*, 35(1), 145-163.
- Daamen, D., Staats, H., Wilke, H., & Engelen, M. (2001). Improving Environmental Behavior in Companies: The Effectiveness of Tailored Versus Nontailored Interventions. *Environment and Behavior*, 33, 229-248. doi:10.1177/00139160121972963
- de Jonge, J. (2012a). Rational Choice. In J. de Jonge (Ed.), *Rethinking Rational Choice Theory: A Companion on Rational and Moral Action* (pp. 7-20). London: Palgrave Macmillan UK.
- de Jonge, J. (2012b). Behavioural Economics. In J. de Jonge (Ed.), *Rethinking Rational Choice Theory: A Companion on Rational and Moral Action* (pp. 38-49). London: Palgrave Macmillan UK.
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., & Vlaev, I. (2010). MINDSPACE: Influencing behaviour for public policy. *Institute of Government, London, UK*.
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., Metcalfe, R., & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, 33(1), 264-277. doi:10.1016/j.joep.2011.10.009
- Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, 70(11), 35-36.
- Ebeling, F., & Lotz, S. (2015). Domestic uptake of green energy promoted by opt-out tariffs. *Nature Climate Change*, 5(9), 868-871. doi:10.1038/nclimate2681
- Egger, M., Féraud, M., & Bolliger, C. (2016). *Zwischenevaluation EnergieSchweiz*. Retrieved from <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/evaluationen.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvODY4NA==.html>
- Emmerling, T. (2018). D.R.I.V.E.: A Practical Framework for Applying Behavioural Science in Strategy. In A. Samson (Ed.), *The Behavioral Economics Guide 2018*.

- Emmerling, T. (2019). Towards a Taxonomy of Behavioural Science Interventions: A Prism for Identifying and Evaluating Nudges in Practices. In A. Samson (Ed.), *The Behavioral Economics Guide 2019*.
- ENABLE.EU. (2017). *Final comprehensive literature review setting the scene for the entire study*. Retrieved from <https://institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/02/ENABLE.EU-Literature-review.pdf>
- EnergieSchweiz. (2019). *Programmstrategie: EnergieSchweiz 2021 bis 2030*. Retrieved from <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/9740>
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140. doi:10.1177/001872675400700202
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*: Stanford University Press.
- Foudi, S., de Ayala, A., López, E., & Galarraga, I. (2018). *Consumer's Energy Efficiency Choices for Different Consumer Groups and Geographical Locations: Survey Results*. Retrieved from https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-26722815/documents/5ce801b32ff2aaw6VvGd/Del31_ConsumerSurveys_%20V4.pdf
- Francoeur, V., Paillé, P., Yuriev, A., & Boiral, O. (2019). The Measurement of Green Workplace Behaviors: A Systematic Review. *Organization & Environment*. doi:10.1177/1086026619837125
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401. doi:10.1257/002205102320161311
- Gerber, A. S., & Green, D. P. (2012). *Field experiments: Design, analysis, and interpretation*: W.W. Norton & Company.
- Graf, M. (2020). *Zürich: Fast 200 Mio. Franken für den Smart-Meter Rollout*. Retrieved from <https://www.energate-messenger.ch/news/202280/zuerich-fast-200-mio-franken-fuer-smart-meter-rollout>
- Grimm, P. (2010). *Social desirability bias*. Wiley international encyclopedia of marketing.
- Hahnel, U. J. J., Chatelain, G., Conte, B., Piana, V., & Brosch, T. (2020). Mental accounting mechanisms in energy decision-making and behaviour. *Nature Energy*. doi:10.1038/s41560-020-00704-6
- Hallsworth, M., List, J. A., Metcalfe, R. D., & Vlaev, I. (2017). The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance. *Journal of Public Economics*, 148, 14-31. doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.02.003
- Hammer, S. (2014). *Unternehmen ohne Zielvereinbarung: Auslegeordnung*. Retrieved from https://www.infras.ch/media/filer_public/14/db/14db64c3-10e5-4086-995a-3d422b1a5087/b2601a_unternehmen_ohne_zv_def.pdf

- Harding, M., & Hsiaw, A. (2014). Goal setting and energy conservation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *107*, 209-227.
- Haselton, M., Nettle, D., & Andrews, P. (2015). The Evolution of Cognitive Bias. In *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 724-746).
- Herring, H. (2000). Is Energy Efficiency Environmentally Friendly? *Energy & Environment*, *11*(3), 313-325. doi:10.1260/0958305001500167
- Hudson, C. G. (2010). *Complex systems and human behavior*: Lyceum Books.
- Hyland, M., Lyons, R. C., & Lyons, S. (2013). The value of domestic building energy efficiency — evidence from Ireland. *Energy Economics*, *40*, 943-952.
- Jonas, E., Schulz-Hardt, S., Frey, D., & Thelen, N. (2001). Confirmation bias in sequential information search after preliminary decisions: an expansion of dissonance theoretical research on selective exposure to information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(4), 557-571. doi:10.1037//0022-3514.80.4.557
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, *58*(9), 697-720. doi:10.1037/0003-066X.58.9.697
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York, NY, US: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, *47*(2), 263-291. doi:10.2307/1914185
- Kaiser, M., Bernauer, M., Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2020). The power of green defaults: the impact of regional variation of opt-out tariffs on green energy demand in Germany. *Ecological Economics*, *174*, 106685. doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106685
- Karjalainen, S. (2011). Consumer preferences for feedback on household electricity consumption. *Energy and Buildings*, *43*(2), 458-467. doi.org/10.1016/j.enbuild.2010.10.010
- Koroleva, K., Melenhorst, M., Novak, J., Herrera Gonzalez, S. L., Fraternali, P., & Rizzoli, A. E. (2019). Designing an integrated socio-technical behaviour change system for energy saving. *Energy Informatics*, *2*(1), 30. doi:10.1186/s42162-019-0088-9
- Lades, L., & Delaney, L. (2020). Nudge FORGOOD. *Behavioural Public Policy*, 1-20. doi:10.1017/bpp.2019.53
- Liebe, U. (2019). *Green Energy Defaults Have Massive and Persistent Effects in the Household and Business Sector*. Retrieved from <https://api.nfp-energie.ch/api/de/content/file/0878c07abb360d8488efd10f93c90aa9>
- LINK Institute. (2015). *BfE – KMU Strategie*.

- Lo, S. H., Peters, G.-J. Y., & Kok, G. (2012). A Review of Determinants of and Interventions for Proenvironmental Behaviors in Organizations. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(12), 2933-2967. doi:10.1111/j.1559-1816.2012.00969.x
- London Economics. (2014). *Study on the impact of the EU energy label – and potential changes to it – on consumer understanding and purchase decisions*. Retrieved from http://www.energylabevaluation.eu/tmce/Energy_label_consumer_understanding_and_behaviour_study_interim_report.pdf
- Lovalló, D., & Kahneman, D. (2003). Delusions of success. How optimism undermines executives' decisions. *Harvard Business Review*, 81(7), 56-63, 117.
- Ly, K., Mazar, N., Zhao, M., & Soman, D. (2013). *A Practitioner's Guide to Nudging*. Rotman School of Management, University of Toronto.
- M.I.S. TREND. (2019). *Die Bekanntheit der Plattform PEIK - Umfrage unter Schweizer Unternehmen*.
- Mark, M. M., & Reichardt, C. S. (2004). Quasi-Experimental and Correlational Designs: Methods for the Real World When Random Assignment Isn't Feasible. In *The Sage handbook of methods in social psychology*. (pp. 265-286). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Minder, S., Marti, B., & Weisskopf, T. (2015). *Betriebsoptimierung bei kleineren und mittleren Unternehmen in der Stadt Zürich*. Retrieved from https://www.energieforschung-zuerich.ch/fileadmin/berichte/Bericht_Betriebsoptimierung_bei_kleineren_und_mittleren_Unternehmen_FP-2-4.pdf
- Montibeller, G., & von Winterfeldt, D. (2015). Cognitive and Motivational Biases in Decision and Risk Analysis. *Risk Analysis*, 35(7), 1230-1251. doi.org/10.1111/risa.12360
- Müller, A., & Steinmann, S. (2016). *Externe Evaluation der Zielvereinbarungen: Umsetzung, Wirkung, Effizienz und Weiterentwicklung*. Retrieved from <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/8586>
- OECD. (2017). *How can behavioural insights help tackle environmental problems?*
- OECD. (2019a). *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit*.
- OECD. (2019b). Regulatory Governance. *In Government at a Glance 2019*.
- OECD. (2020). *Behavioural insights*. Retrieved from <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights.htm>
- Rebonato, R. (2012). *Taking liberties: A critical examination of libertarian paternalism*: Palgrave Macmillan.
- Rinfret, S. R., Scheberle, D., & Pautz, M. C. (2018). Chapter 2: The Policy Process and Policy Theories. *In Public Policy: A Concise Introduction*: CQ Press.
- Robson, C., & McCartan, K. (2017). *Real World Research* (4 Ed.).

- Ruggeri, K., Stuhldreier, J. P., Immonen, J., Mareva, S., Paul, A. F., Robbiani, A., . . . Naru, F. (2018). Policy evaluation. In *Behavioral Insights for Public Policy: Concepts and Cases*: Routledge.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59. doi:10.1007/BF00055564
- Schubiger, G., & Driessen, S. (2019). Forschungs-Ethikkommissionen in der Schweiz: Qualität der ethischen Bewertung und ihre Evaluation. In M. Bobbert & G. Scherzinger (Eds.), *Gute Begutachtung? Ethische Perspektiven der Evaluation von Ethikkommissionen zur medizinischen Forschung am Menschen* (pp. 41-52). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18(5), 429-434. doi:10.1111/j.1467-9280.2007.01917.x
- Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less*: Harper Perennial.
- Shan, L., Diao, H., & Wu, L. (2020). Influence of the Framing Effect, Anchoring Effect, and Knowledge on Consumers' Attitude and Purchase Intention of Organic Food. *Frontiers in Psychology*, 11(2022). doi:10.3389/fpsyg.2020.02022
- Sheau-Ting, L., Mohammed, A. H., & Weng-Wai, C. (2013). What is the optimum social marketing mix to market energy conservation behaviour: An empirical study. *Journal of Environmental Management*, 131, 196-205. doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.10.001
- Shippee, G., & Gregory, W. L. (1982). Public commitment and energy conservation. *American Journal of Community Psychology*, 10(1), 81-93.
- Simon, H. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118. doi:10.2307/1884852
- Simon, H. (1978). Rational Decision Making in Business Organizations. *The American Economic Review*, 69(4), 493-513.
- Solnørdal, M., & Foss, L. (2018). Closing the Energy Efficiency Gap—A Systematic Review of Empirical Articles on Drivers to Energy Efficiency in Manufacturing Firms. *Energies*, 11, 518. doi:10.3390/en11030518
- Staddon, S. C., Cyclic, C., Goulden, M., Leygue, C., & Spence, A. (2016). Intervening to change behaviour and save energy in the workplace: A systematic review of available evidence. *Energy Research & Social Science*, 17, 30-51. doi.org/10.1016/j.erss.2016.03.027
- Stadelmann, M., & Schubert, R. (2018). How Do Different Designs of Energy Labels Influence Purchases of Household Appliances? A Field Study in Switzerland. *Ecological Economics*, 144, 112-123. doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.031

- Terrier, L., & Marfaing, B. (2015). Using social norms and commitment to promote pro-environmental behavior among hotel guests. *Journal of Environmental Psychology, 44*, 10-15. doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.001
- Thaler, R. H. (2018). Nudge, not sludge. *Science, 361*(6401), 431-431. doi:10.1126/science.aau9241
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian Paternalism. *American Economic Review, 93*(2), 175-179. doi:10.1257/000282803321947001
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven, CT, US: Yale University Press.
- Thomas, G. O., Sautkina, E., Poortinga, W., Wolstenholme, E., & Whitmarsh, L. (2019). The English Plastic Bag Charge Changed Behavior and Increased Support for Other Charges to Reduce Plastic Waste. *Frontiers in Psychology, 10*(266). doi:10.3389/fpsyg.2019.00266
- Thomas, V., & Chindarkar, N. (2019). The Spectrum of Impact Evaluations. In V. Thomas & N. Chindarkar (Eds.), *Economic Evaluation of Sustainable Development* (pp. 25-61). Singapore: Springer Singapore.
- Thorun, C., Diels, J., Vetter, M., Reisch, L., Bernauer, M., Micklitz, H.-W., . . . Purnhagen, K. (2017). *Nudge-Ansätze beim nachhaltigen Konsum: Ermittlung und Entwicklung von Maßnahmen zum „Anstoßen“ nachhaltiger Konsummuster*.
- Tiefenbeck, V., Goette, L., Degen, K., Tasic, V., Fleisch, E., Lalive, R., & Staake, T. (2018). Overcoming Salience Bias: How Real-Time Feedback Fosters Resource Conservation. *Management Science, 64*(3), 1458-1476. doi:10.1287/mnsc.2016.2646
- Tiefenbeck, V., Staake, T., Roth, K., & Sachs, O. (2013). For better or for worse? Empirical evidence of moral licensing in a behavioral energy conservation campaign. *Energy Policy, 57*, 160-171. doi.org/10.1016/j.enpol.2013.01.021
- Trianni, A., & Cagno, E. (2012). Dealing with barriers to energy efficiency and SMEs: Some empirical evidences. *Energy, 37*(1), 494-504.
- Trianni, A., & Cagno, E. (2015). Diffusion of motor systems energy efficiency measures: an empirical study within Italian manufacturing SMEs. *Energy Procedia, 75*, 2569-2574.
- Trianni, A., Cagno, E., & Farné, S. (2016). Barriers, drivers and decision-making process for industrial energy efficiency: A broad study among manufacturing small and medium-sized enterprises. *Applied Energy, 162*, 1537-1551. doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.02.078
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology, 5*(2), 207-232. doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, 185*(4157), 1124-1131. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1738360>

- van den Broek, K. L., & Walker, I. (2019). Heuristics in energy judgement tasks. *Journal of Environmental Psychology*, 62, 95-104. doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.02.008
- van der Werff, E., Taufik, D., & Venhoeven, L. (2019). Pull the plug: How private commitment strategies can strengthen personal norms and promote energy-saving in the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 54, 26-33. doi.org/10.1016/j.erss.2019.03.002
- Vogel, B. (2019). *Wie Energiesparen auf die Rechnung kommt*. Retrieved from https://www.bulletin.ch/de/news-detail/wie-energiesparen-auf-die-rechnung-kommt.html?file=files/content/news-articles/B_Artikel/2019/1910/B_1910_Vogel/B_1910_Vogel.pdf
- Wallach, M. A., Kogan, N., & Bem, D. J. (1964). Diffusion of responsibility and level of risk taking in groups. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68(3), 263-274. doi:10.1037/h0042190
- Wendel, S. (2020). *Designing for Behavior Change: Applying Psychology and Behavioral Economics*: O'Reilly Media.
- Yuriev, A., Boiral, O., Francoeur, V., & Paillé, P. (2018). Overcoming the barriers to pro-environmental behaviors in the workplace: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 182, 379-394. doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.041



AFFECTIVE ADVISORY GMBH | ZÜRICH | SCHWEIZ
+41 44 260 86 84 | INFO@AFFECTIVE-ADVISORY.COM
AFFECTIVE-ADVISORY.COM

Affective® and D.R.I.V.E.® are registered trademarks of Affective Advisory Ltd. ©2021 All rights reserved. Affective is a founding member of the Global Association of Applied Behavioural Scientists [GAABS], a member of the Behavioral Insights for Better Politics and Societies [BIPS] Initiative, and a participant to the UN Global Compact.