

## Energieforschung Stadt Zürich

# Nudges als Beitrag zur Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft

Stephanie Bade

SEVAL Kongress – 10. September 2021

# Inhalt

- Das Projekt
- Vorgehen und Eingrenzung Nudging-Ideen
- Resultierende Nudging-Ideen
- Beurteilungsmethodik für die Nudging-Ideen

# Das Projekt

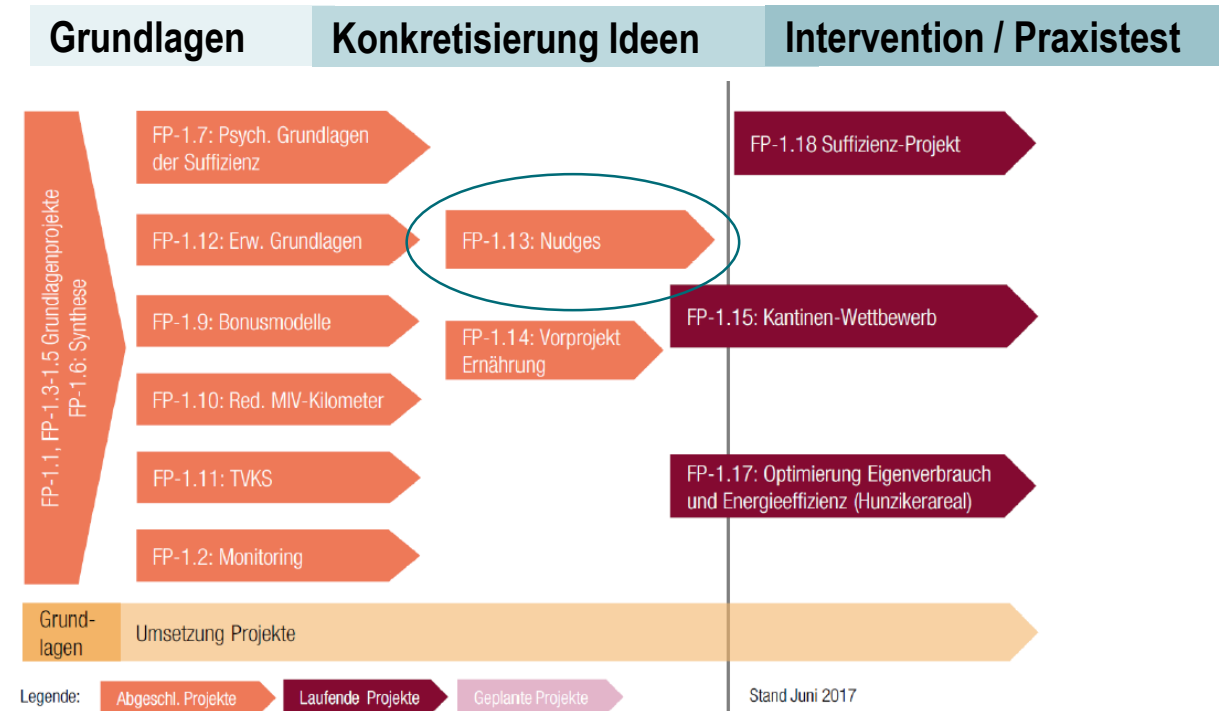
- Titel: Nudges als Beitrag zur Erreichung der 2000-Watt- Gesellschaft
- Autoren:
  - Stefan von Grünigen (Projektleitung)
  - Daniel Montanari
  - Stephanie Bade
- Laufzeit: 2015 bis 2017



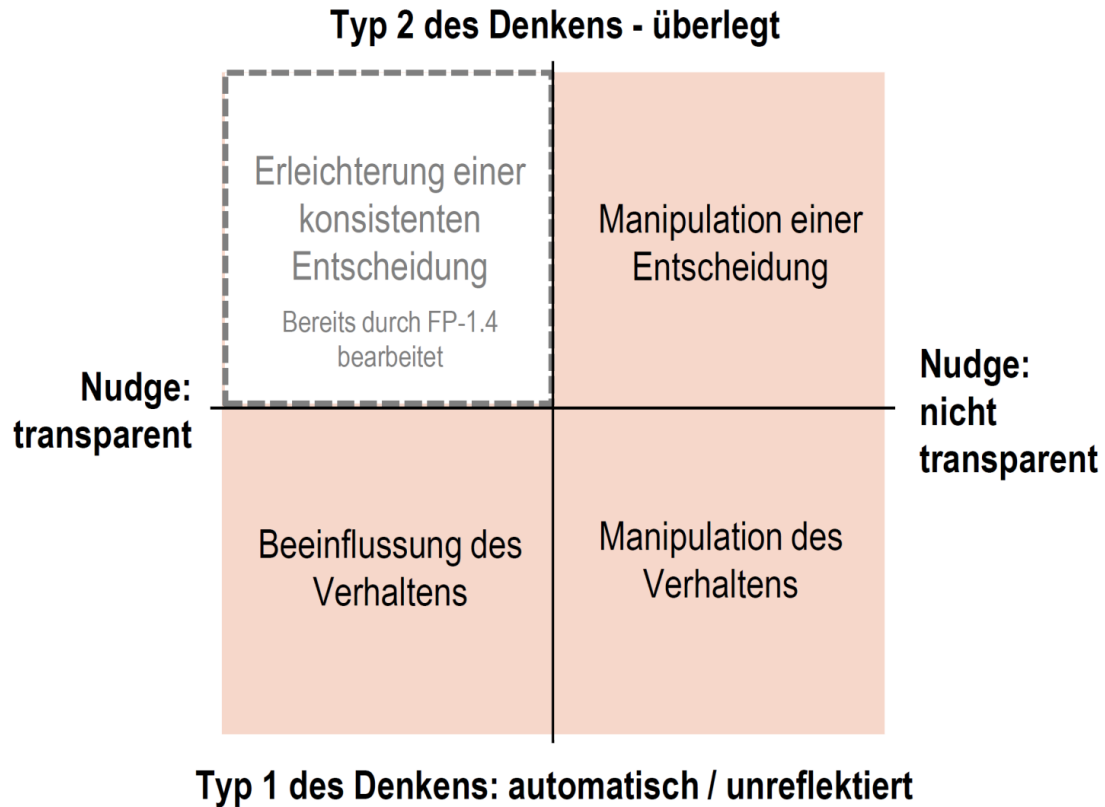
# Einbettung des Projektes

ENERGIEFORSCHUNG  
STADT ZÜRICH  
EIN EWZ-BEITRAG  
ZUR 2000-WATT-  
GESELLSCHAFT

- Im Themenbereich Haushalte
- Ziel: Erkenntnisse / Nutzen für die städtische Energiepolitik
- Begleitung und Steuerung durch die Stadt
- Vor- und nachgelagerte Projekte



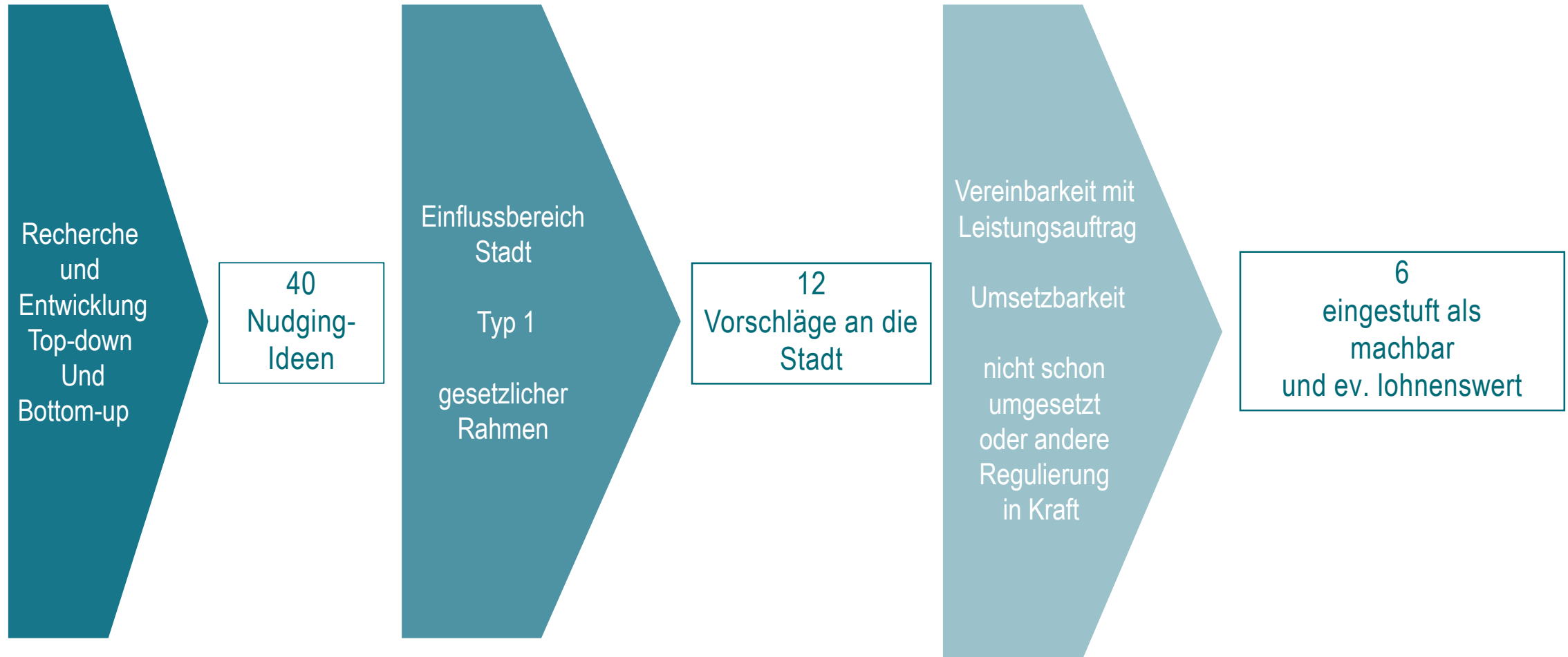
# Untersuchungsrahmen und Ziele



# Vorgehen

- **Top-Down:** Recherche Nudging-Ideen im In- und Ausland
- **Bottom-Up:** Entwicklung von Nudging-Ideen ausgehend von energie- und ressourcenrelevanten Handlungen der städtischen Bevölkerung
  - Nutzung Studie zu Reduktionspotenzialen verschiedener Verhaltensweisen (FP-1.1)
- **Filtern der Ideen:**
  - im Einflussbereich der Stadt
  - unreflektiertes Verhalten / Typ 1
  - im Einklang mit gesetzlichem Rahmen
- **Abklärungen zur Machbarkeit** mit städtischer Verwaltung
- Systematische Beurteilung der verbleibenden Nudges, grobe **Wirkungsschätzung**

# Eingrenzung der Nudging Ideen



# Resultierende Nudging-Ideen





# Beurteilung der Nudging-Ideen mit Wirkungsabschätzung

- **Verhalten und Nuge**
  - Entscheidungssituation
  - Nudging-Mechanismus
  - Verhalten und Verhaltensänderung
- **Quantitative Relevanz**
  - Wer / wie viele sind mit der Entscheidung konfrontiert? Wie oft?
  - Wie viele erreicht der Nudge?
- **Ökologisches Potenzial**
  - pro Entscheid / Handlung
  - über Wirkungszeitraum
- **Umsetzung**
  - Grobskizze Umsetzung durch die Stadt
  - Hemmnisse und potenzielle Schwierigkeiten
  - Kosten

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

1. Die Entscheidungssituation		
Lebens-/Konsumbereich	Wohnen	
Welche Entscheidungssituation soll beeinflusst werden?	Entscheid über den Ersatz der bestehenden Duschbrause mit einer neuen, energieeffizienten Duschbrause.	Entscheid über die Nutzung energieeffizienter Duschbrausen.
Wie wirken finanzielle Anreize?	Die Kosten für Duschbrause sind in Anbetracht deren Lebensdauer vernachlässigbar klein. Die Warmwasserkosten sind vielen Leuten nicht bekannt, die Anschaffungskosten einer Duschbrause sind jedoch spätestens nach ein bis zwei Jahren durch die Einsparungskosten beim Warmwasser wieder wettgemacht (vgl. ausführlich dokumentierte Beispielrechnungen auf <a href="http://aquaclic.ch">aquaclic.ch</a> ).	
Warum wird die gewünschte Alternative nicht häufiger gewählt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mangelndes Bewusstsein über die Relevanz des Warmwasserverbrauchs für die Umwelt.</li> <li>– Nicht alle angebotenen Sparbrausen sind in allen Systemen einsetzbar (insbesondere in MFH mit üblicherweise auftretenden Druckdifferenzen/-schwankungen zwischen Kalt- und Warmwasserseite).</li> </ul>	
Besteht ein High-Involvement?	Mit den Produkten Duschbrause besteht üblicherweise kein High-Involvement. Jedoch reagieren Nutzer/innen sensibel gegenüber Komforteinbussen.	
Entscheid mit oder ohne bewusste Abwägung von Pro und Contra?	Der Entscheid zum Ersatz einer Duschbrause erfolgt mit grober Abwägung von Pro und Contra.	

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

2. Der Nudge		
Wie funktioniert der Nudge? (Mechanismus)	Erinnerung / Verfügbarkeit	Voreinstellung (Default)
Wie und was soll der Nudge bewirken?	Bewohner/innen sollen durch Vergünstigungsaktionen dazu gebracht werden, ihre bestehenden Duschbrausen durch wassersparende Brausen zu ersetzen.	Durch die Ausrüstung von Wohnungen mit Duschbrausen sollen die Bewohner/innen dazu gebracht werden bei dieser «Voreinstellung» zu bleiben und diese zu nutzen.
	Mit den Sparbrausen ist der Durchfluss geringer als mit herkömmlichen Brausen. Unter der Annahme, dass die Dauer für das Duschen gleich bleibt, kann der Verbrauch insbesondere von warmem Wasser gesenkt werden.	
Ist der Nudge erkennbar/transparent?	Ja (Vergünstigungsaktionen o.ä.)	Nein
Wie viel Zeit liegt zwischen Nudge und beeinflusster Entscheidung?	Bei Vergünstigungsaktionen ist der Nudge in die Entscheidungssituation integriert, bei Gutscheinen liegt beliebig viel Zeit zwischen Abgabe der Gutscheine und Erwerb einer wassersparenden Brause.	Der Nudge ist in die Entscheidungssituation integriert.
Werden finanzielle Anreize verändert?	Nicht in relevantem Mass. Die Kosten für Duschbrause sind in Anbetracht deren Lebensdauer vernachlässigbar klein. Zu beachten ist auch, dass es keinen Zusammenhang zwischen Energieetiketten-Klassierung und dem Preis einer Brause besteht.	

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

3. Mögliche Umsetzung durch die Stadt Zürich (Grob-skizze)		
Wie könnte eine Umsetzung durch die Stadt Zürich aussehen?	<ul style="list-style-type: none"><li>– Stadt Zürich initiiert eine eigene Aktion, beispielweise über die üblichen Verkaufskanäle von Duschbrausen.</li><li>– Teilnahme am Warmwassersparprogramm von myclimate</li></ul>	Die Stadt Zürich hat bereits wassersparende Duschbrausen in den stadteigenen Wohnungen installieren lassen.
Welche städtischen Ämter/Stellen könnten für die Entwicklung/Umsetzung des Nudges zuständig sein?	Für die stadteigenen Liegenschaften: AHB, IMMO, LVZ Für die Öffentlichkeit: UGZ	
Müssen gesetzliche Grundlagen angepasst werden? Welche?	Nein	

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

## 4. Verhaltensänderung: Nudge soll zu Konsum-/Verbrauchsreduktion führen, Konsum/Verbrauchsalternativen sind nicht vorhanden oder irrelevant.

Mittlerer Verbrauch/Konsum ohne Nudge (Annahme)	Dusche: 11 l/min à 1.6 kWh Wärmeenergie pro Duschvorgang
Mittlerer Verbrauch/Konsum mit Nudge (Annahme)	Dusche: 8 l/min à 1.16 kWh Wärmeenergie pro Duschvorgang
Quellen / Herleitungen / Bemerkungen	Energiestadt (2016a): Gemeinde Promoartikel Energiestadt (2016b): Detailinfos Aktion Duschbrause Tiefenbeck et al. (2013): Abschlussbericht der ewz-Amphiro-Studie

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

## 9. Hemmnisse und Schwierigkeiten bei der Umsetzung

Welche Hemmnisse und Schwierigkeiten können bei der Umsetzung bestehen?

- Die Verbreitung von wassersparenden Brausen könnte in privaten Haushalten als Bevormundung empfunden werden.
- Es besteht das Risiko, dass abhängig von der Ausgestaltung einer Vergünstigungsaktion bereits installierte Sparbrausen durch Aktionsbrausen mit allenfalls höherem Verbrauch ausgetauscht werden.
- Es fehlt die Motivation, heute verwendetes Equipment auszutauschen, wenn dieses einwandfrei funktioniert.
- In grösseren Haushalten mit mehreren Duschen müssten entsprechend mehrere Sparbrausen verteilt und installiert werden. Die myclimate-Vergünstigungsaktion ist auf eine Brause pro Haushalt beschränkt.
- Für eine Verbilligungsaktion an interessierte Haushalte in der Stadt Zürich müsste eine Finanzierungsquelle gefunden werden.
- Nach BFE/Energieetikette eignen sich nicht alle Brausen für die Verwendung in ausgedehnten Kalt-/Warmwassersystemen (typisch bei MFH). Allenfalls braucht es mehrere Versuche, bis eine Brause passt.

# Beispiel Duschbrausen: Auszug aus der Beurteilung

Fazit	
Kosten (hoch/mittel/tief)	<b>Tief:</b> Die Kosten der Wasserspar-Tools sind mit rund 10 CHF für die Haushalte sehr überschaubar. Die Aufwände für eine Vergünstigungsaktion sind, da eine Kombination mit der bestehenden Aktion von Duschbrausen über Energieschweiz denkbar wäre, ebenfalls eher tief.
Hemmnisse (hoch/mittel/tief)	<b>Mittel:</b> Ob die Verbreitung von wassersparenden Brausen in den Haushalten der Stadt Zürich als Bevormundung empfunden würde oder die Motivation für den Ersatz des bestehenden Equipments genug hoch ist, ist schwierig abzuschätzen.
Ökologisches Potenzial (relevant / nicht relevant)	<b>Mit Einschränkungen relevant:</b> Das ökologische (bzw. energetische) Potenzial des Ersetzens einer veralteten Duschbrause mit hohem Verbrauch mit einer wassersparenden Duschbrause beträgt in der Stadt Zürich <i>ungefähr</i> 260 kWh Wärmeenergie pro Haushalt und Jahr. Laut Modellrechnung auf topten.ch benötigt ein 2-Personen-Haushalt rund 2'250 kWh Wärmeenergie für Warmwasser pro Jahr. Es resultiert folglich eine Einsparung von rund 11 %. Der aktuelle Brausemix in der Stadt Zürich ist jedoch nicht bekannt. Das ökologische Potenzial kann nur realisiert werden, wenn Duschbrauchen mit hohem Verbrauch ersetzt werden.
Einschätzung der Autoren/innen	Aufgrund der moderaten Kosten und Hemmnissen und dem mit Einschränkungen relevanten ökologischen/energetischen Potenzial erscheint den Autoren/innen grundsätzlich <b>die Förderung von Sparbrausen als prüfenswert</b> . Bei einer Umsetzung in der Stadt Zürich mittels einer Vergünstigungsaktion von myclimate müsste aus Sicht der Autoren/innen sichergestellt werden können, dass ausschliesslich Duschbrausen mit hohem Verbrauch ersetzt werden. Vertreter/innen der Stadtverwaltung sind der Ansicht, dass eine Teilnahme an dieser Vergünstigungsaktion ausgeschlossen ist, da ausschliesslich Liegenschaften mit fossiler Warmwasseraufbereitung für das Warmwassersparprogramm zugelassen sind. Da auch bei Liegenschaften im Fernwärmegebiet oder in Energieverbund-Gebieten eine effiziente Energienutzung angezeigt ist, sei eine Einschränkung gemäss myclimate-Vorgaben nicht zweckmässig und eine Teilnahme an dieser Vergünstigungsaktion nicht weiter zu verfolgen. Wenn die Teilnahme an der Vergünstigungsaktion von myclimate nicht weiterverfolgt wird, sollte die Stadt Zürich aus Sicht der Autoren/innen prüfen, ob es andere Möglichkeiten gibt, effiziente Warmwassernutzung in Haushalten, Fitness-Zentren, Sport-Garderoben usw. zu fördern.

# Fazit

- Nudging kann einen Beitrag zur Erreichung von energiepolitischen Zielen leisten
- Nudging kann «härtere» Regulierungsinstrumente (Gebote/Verbote, Anreize, ...) nicht ersetzen, aber ergänzen
- Nudging bietet Angriffsfläche
  - Nudging oft möglich ohne Gesetzesanpassung und damit ohne gesellschaftlichen und politischen Diskurs
  - Schlagworte Bevormundung
- Generell sollten Regulierungsinstrumente berücksichtigen, «wie wir ticken»
- ➔ Handlungsmodelle/-theorie und Nudging sollte nicht nur via spezifische Projekte einfließen



## Nachhaltigkeit, Wandel und Wohlfahrt

National und international tätiges Forschungs- und Beratungsunternehmen. Seit 26 Jahren vernetzte und tragfähige Lösungen für Politik, Wirtschaft, Gesellschaft. Fundierte Entscheidungsgrundlagen an den Nahtstellen von Wissenschaft und Praxis. Unterstützung bei der Ausgestaltung strategischer Prozesse und Projekte.

## Themen

Bildung / Forschung / Innovation	Data Science	Energie
Soziale Sicherheit / Gesundheit	Evaluation	Klima
Kultur	Strategie / Prozess / Dialog	Umwelt
Ökonomie	Standortentwicklung	Mobilität