



Impuls Mobilität

Nachhaltige Mobilität: Wie schaffen wir die Verhaltensänderung?

Mobilitätslunch vom 14. Dezember 2023, 11-14 Uhr



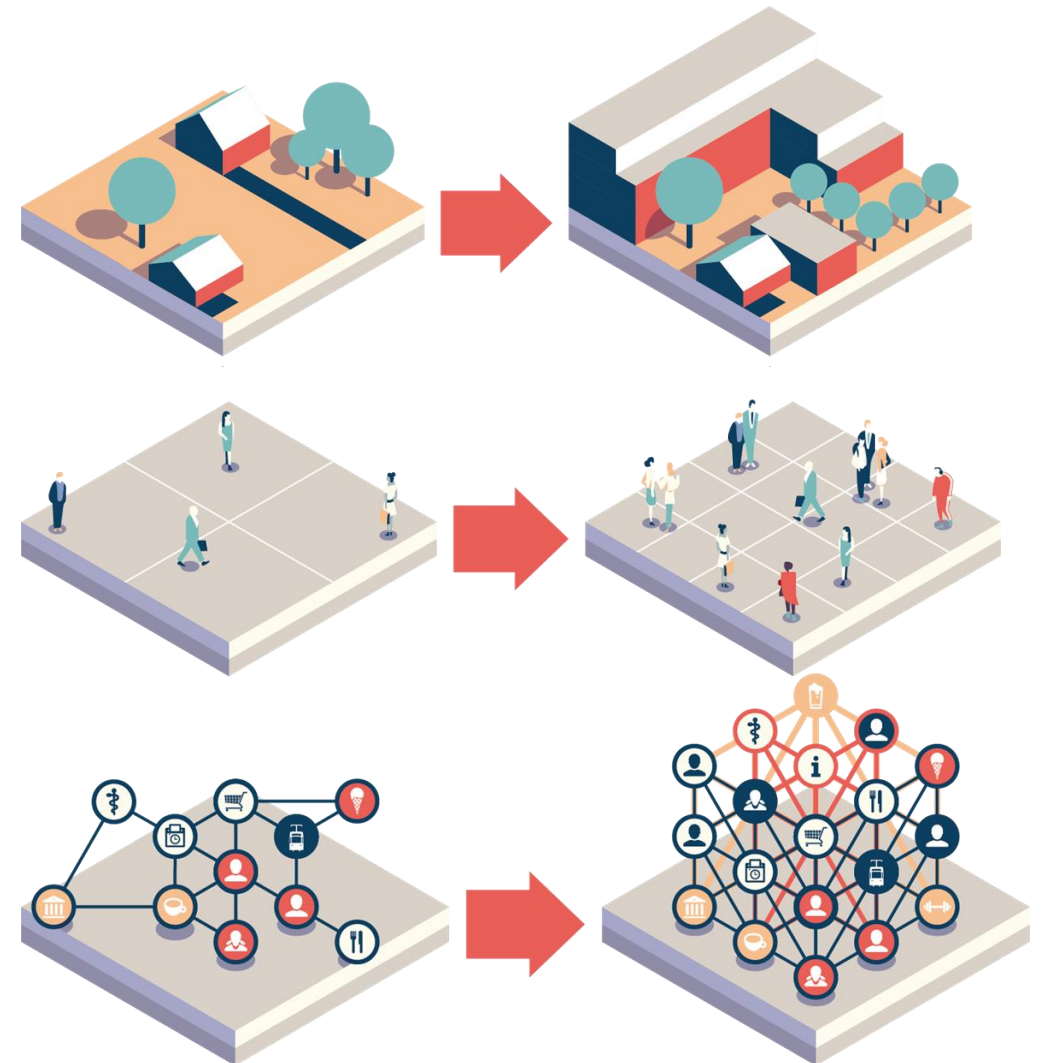
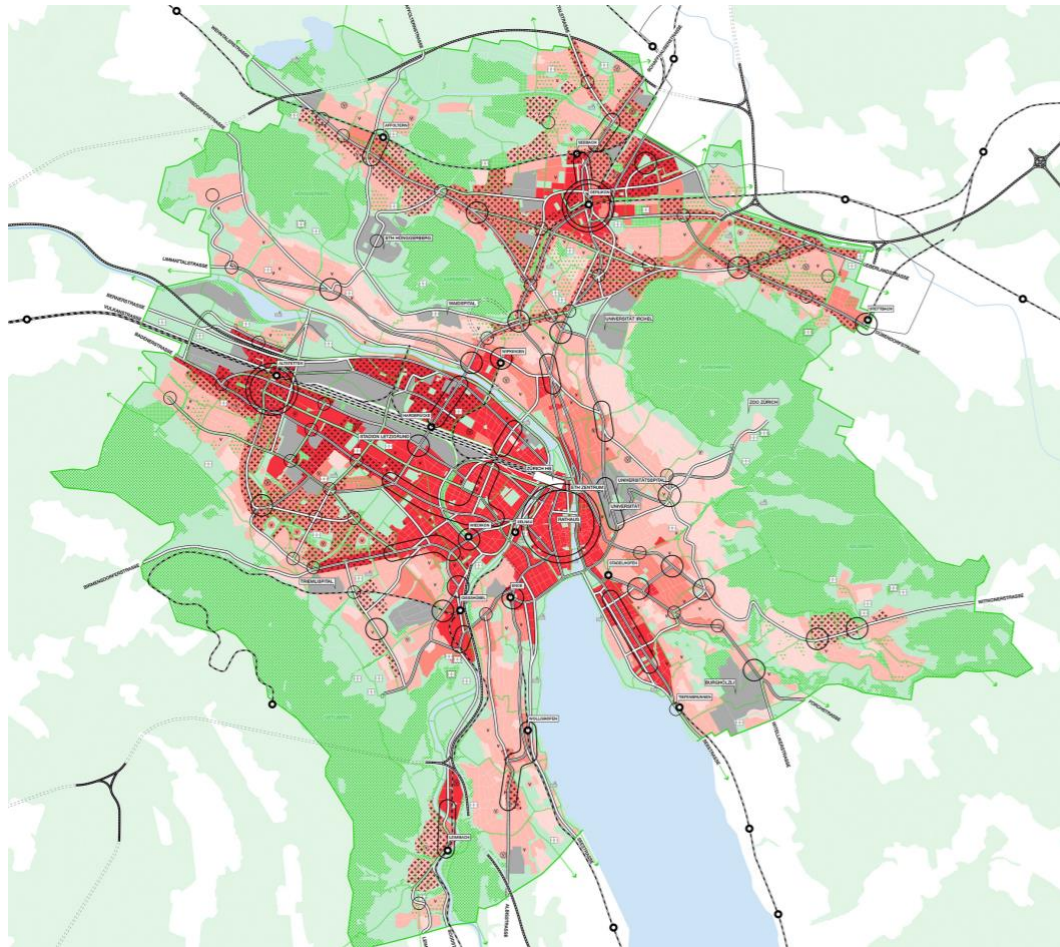
Mobilitätswende – wir arbeiten daran!

Impuls Mobilität, Mobilitätslunch
Zürich, 14. Dezember 2023
Rupert Wimmer, Geschäftsbereichsleiter TAZ

1 Herausforderungen

Innenentwicklung

Höhere Mobilitätsnachfrage, höhere Anforderungen an den Stadtraum



Klimawandel

Netto Null sowie Hitzeminderung

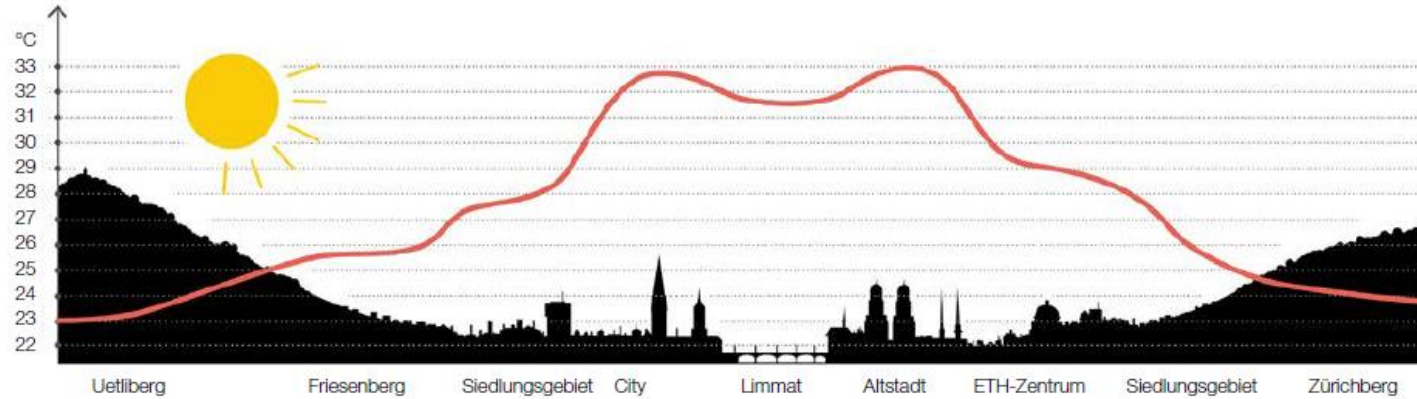


Abb. 6: Tagsituation – Wärmeineleffekt (Lufttemperatur modelliert, ohne Berücksichtigung der Höhenlage)

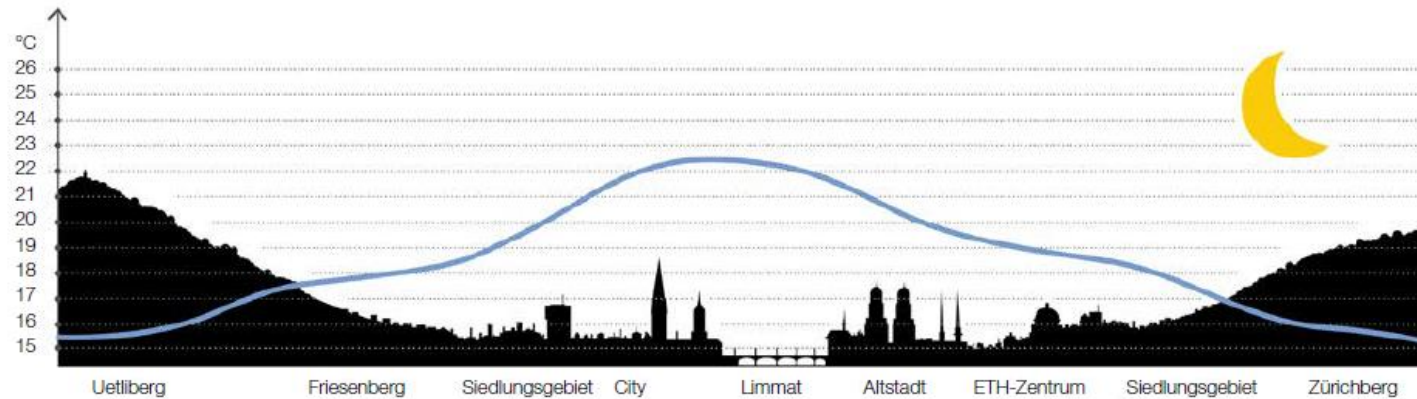


Abb. 7: Nachtsituation – Wärmeineleffekt (Lufttemperatur modelliert, ohne Berücksichtigung der Höhenlage)

Gesellschaftlicher Wandel

Demografie, neue Lebensformen und Arbeitswelten



Digitalisierung

Chance und Risiko



2 Wir arbeiten daran!

Auf strategischer Ebene

Strategie «Stadtraum und Mobilität 2040»



Auf strategischer Ebene

Netzentwicklungsstrategie 2040



Auf strategischer Ebene

Strategie urbane Logistik und Gewerbeverkehr

Vision: **Güter erreichen ihr Ziel effizient, verlässlich und umweltverträglich**

Strategische Stossrichtungen:



AUSREICHEND FLÄCHEN



EFFIZIENTE, KLIMANEUTRALE UND UMWELTVERTRÄGLICHE ABWICKLUNG



INTEGRALE PLANUNG UND INNOVATION



S 1

Hubstandorte auf
Stadtgebiet sichern
und entwickeln



S 2

Ausreichend Flächen für
Güterumschlag und
Gewerbeparkierung am
Zielort anbieten



S 3

Fahrleistungen auf
Stadtgebiet minimieren



S 4

Verbleibende Fahrleis-
tung umweltverträglich
und klimaneutral
abwickeln



S 5

Integral und lösungs-
orientiert planen



S 6

Zielgerichtete Rahmen-
bedingungen setzen und
Innovationen fördern

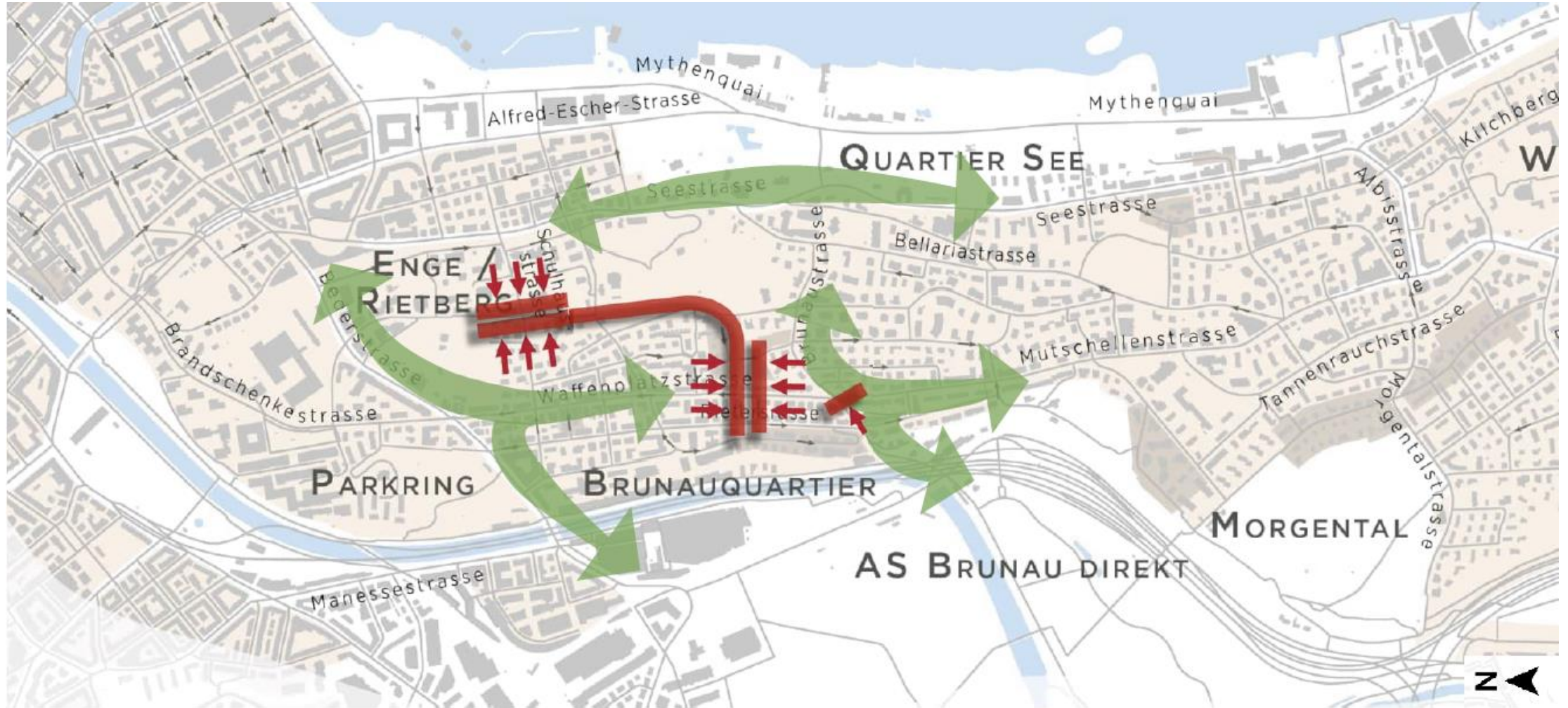
Auf konzeptioneller Ebene

Masterplan HB/Central



Auf konzeptioneller Ebene

Verkehrskonzept Brunau



Auf Ebene Projekt

Umsetzung Vorzugsrouten



Auf Ebene Projekt

Stauffacherquai / Manessestrasse



Auf Ebene Projekt

Triemliplatz



Vielen Dank.

Impuls Mobilität Mobilitätslunch
Zürich, 14.12.2023
Rupert Wimmer, Geschäftsbereichsleiter TAZ



**Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion**

Programm Impuls Mobilität

**Anna Stamp, Programmleiterin Impuls Mobilität, AFM
Matthias Sieber, Stv.**



Impuls Mobilität: Was, für wen, warum?

- **Programm Impuls Mobilität:** existiert seit 2016, Start neue Programmperiode Herbst 2023
- **Zielgruppen:** Gemeinden im Kanton Zürich, kantonale Verwaltungseinheiten, Bauherren und Investoren, in den Gemeinden ansässige Betriebe, Verwaltungen von Wohnsiedlungen und Veranstalter
- **Ziel:** Zielgruppen bei der Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätslösungen unterstützen



Angebote



Impulsberatungen:

Vorgehensberatung, kostenlos, ca. 1.5h,
auf Wunsch Termin vor Ort



Veranstaltungen:

Verschiedene Themen und Formate,
in Zusammenarbeit mit der Stadt Zürich



Information:

Newsletter (2x jährlich plus 2x
Einladungen Veranstaltungen)

Webseite (Merkblätter und Best Practice
Beispiele, Anmeldung für Newsletter)

Siehe auch unser
neuer Flyer!



Wichtige Neuerungen

- Thema Elektromobilität in der Beratung ausgebaut → Fokus Gemeinden
- Übernahme Beratungsanfragen aus der Stadt Zürich
- Neue Geschäftsstelle



Kontaktieren Sie uns!

info@impulsmobilitaet.ch

+41 44 395 11 73



zh.ch/impulsmobilitaet

Der Beitrag der Psychologie für eine Verhaltensänderung in der Mobilität

Prof. Dr. Dorothea Schaffner

Impuls Mobilität – Stadt Zürich

14. Dezember 2023



Agenda

1. Menschliches Verhalten als Grundlage um Mobilitätsverhalten zu verstehen
2. Verhaltensänderung mit psychologischen Interventionen
3. Zur Wirksamkeit von Interventionen in der Mobilität
4. Fazit

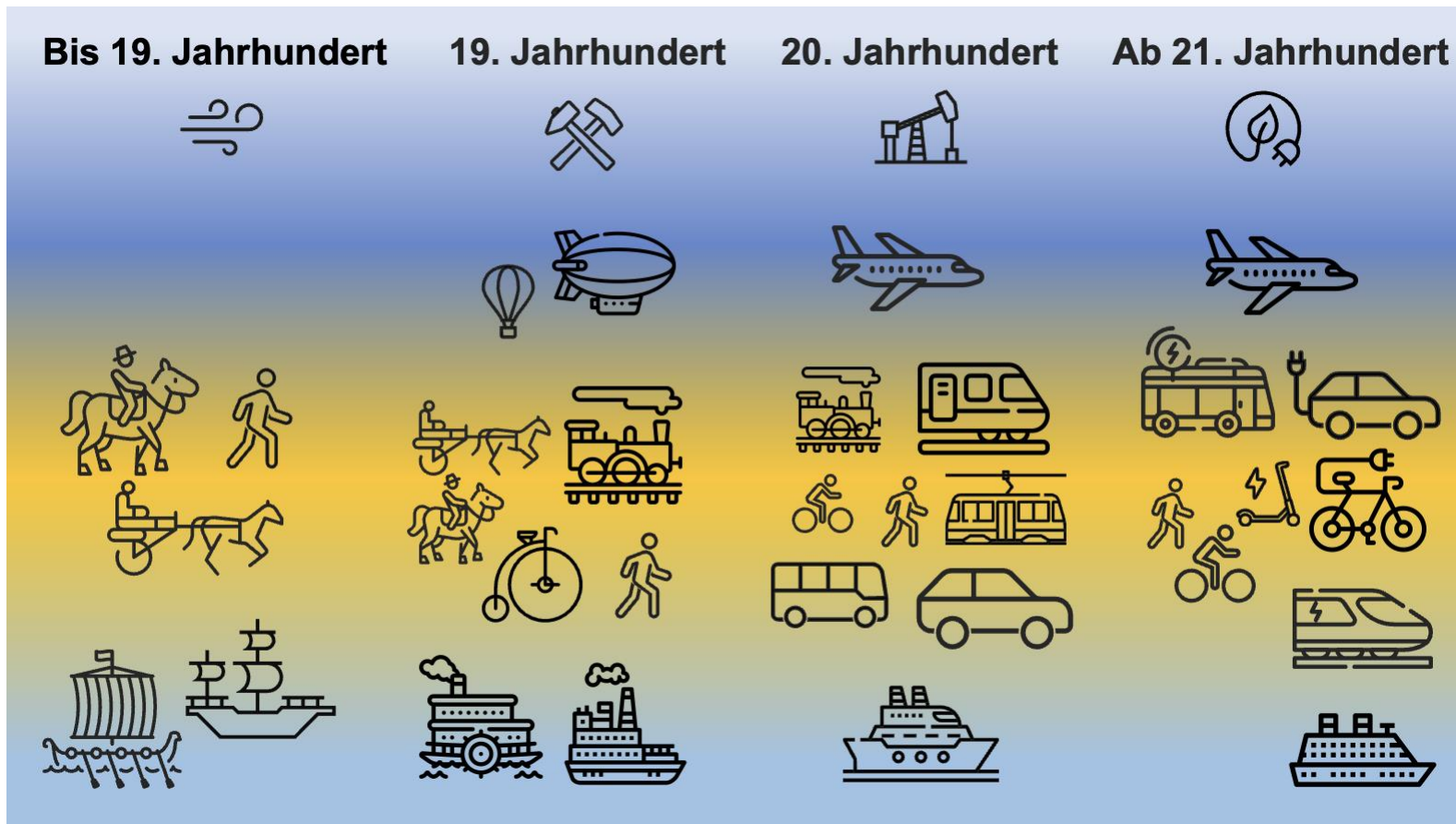
Nachhaltige Mobilität

Die Bedeutung des menschlichen Verhaltens



Was bedeutet Mobilität der Zukunft?

Technologische Entwicklung als Treiber der Transformation



Was bedeutet Mobilität der Zukunft

Welche Mobilität der Zukunft wollen wir?



Herausforderungen der Mobilität der Zukunft

Die psychologische Perspektive

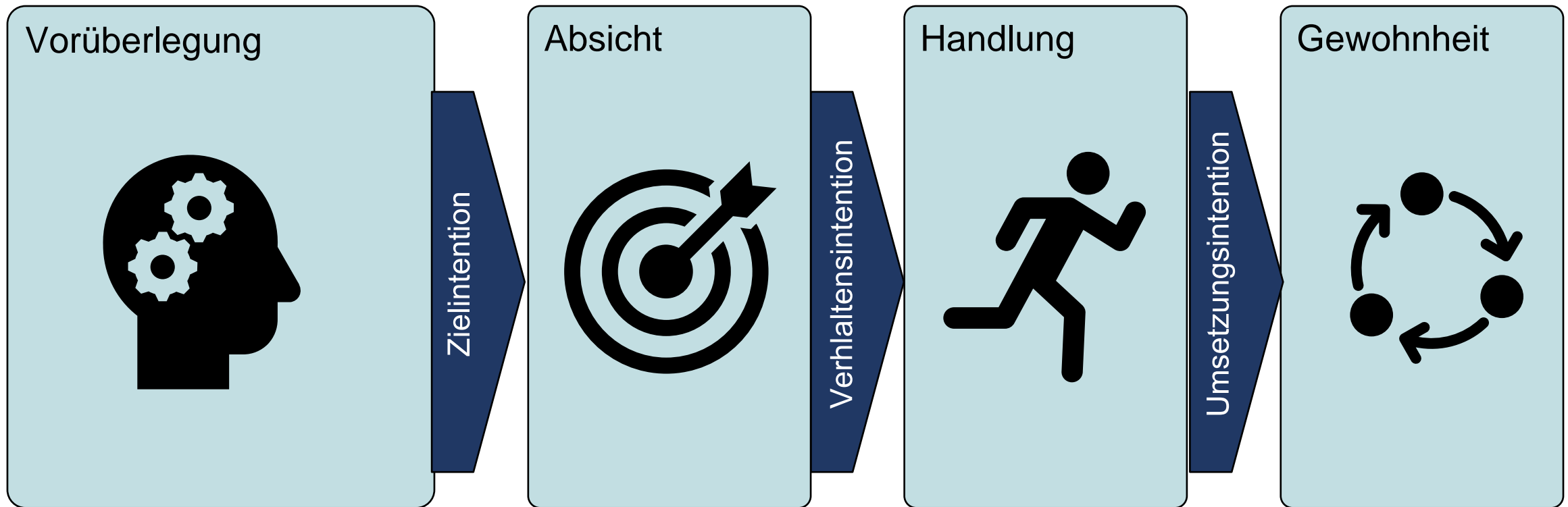
- (1) Neue Technologien sind nur dann eine Lösung, wenn sie auch akzeptiert und nachhaltig genutzt werden.
- (2) Wenn menschliches Verhalten zumindest teilweise Ursache der Probleme ist, dann muss menschliches Verhalten auch Teil der Lösung sein.
- (3) Kenntnisse über die psychologischen Grundlagen des Verhaltens sind notwendig, um die Mobilität der Zukunft, die wünschenswert und humanzentriert ist, zu gestalten.



Verhaltensänderung mit psychologischen Interventionen

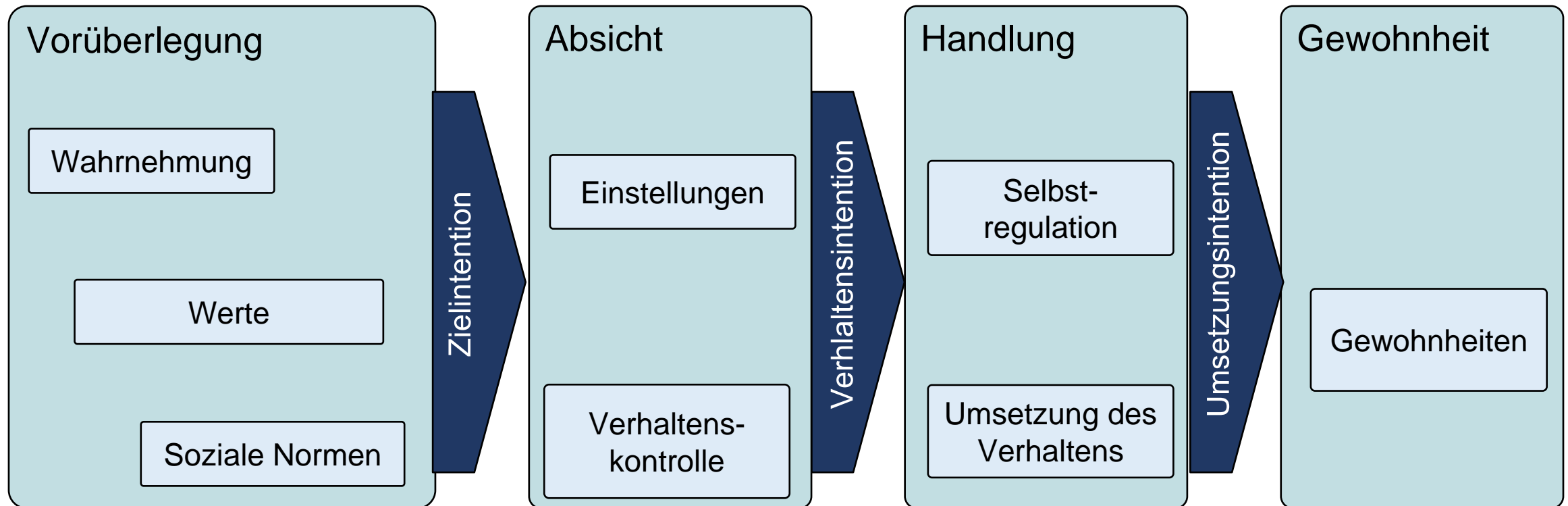
Verhaltensänderung jenseits gesetzlicher Regelungen

Verhaltensänderung als Prozess



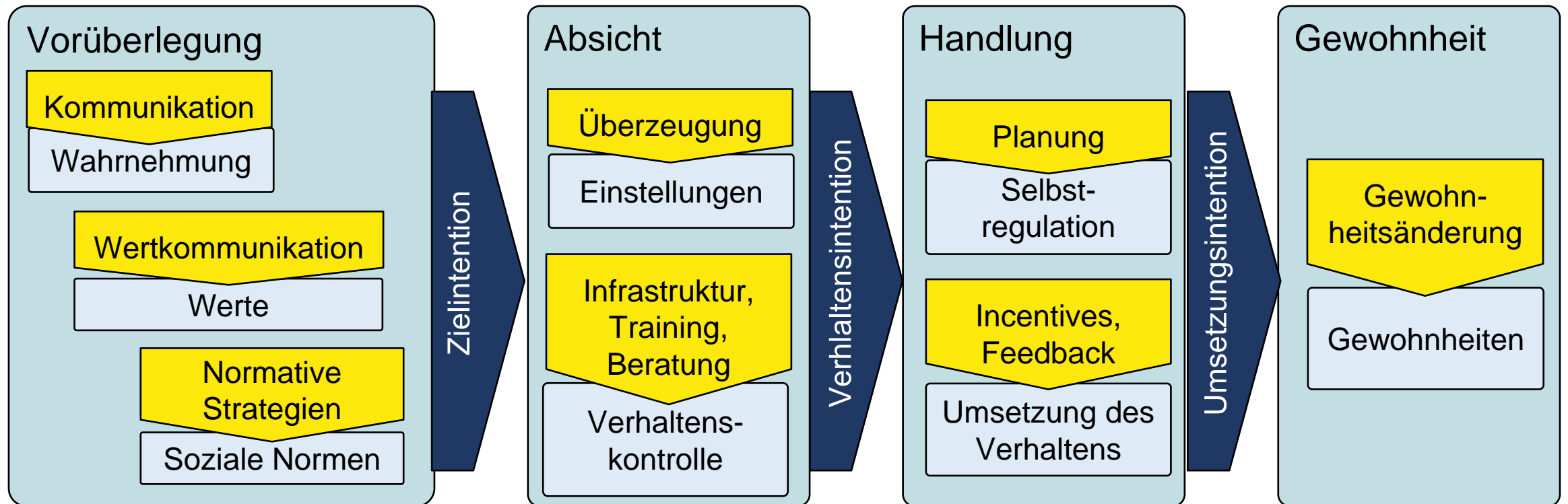
Psychologische Grundlagen der Verhaltensänderung

Determinanten der Verhaltensänderung



Psychologische Grundlagen der Verhaltensänderung

Psychologisch fundierte Massnahmen

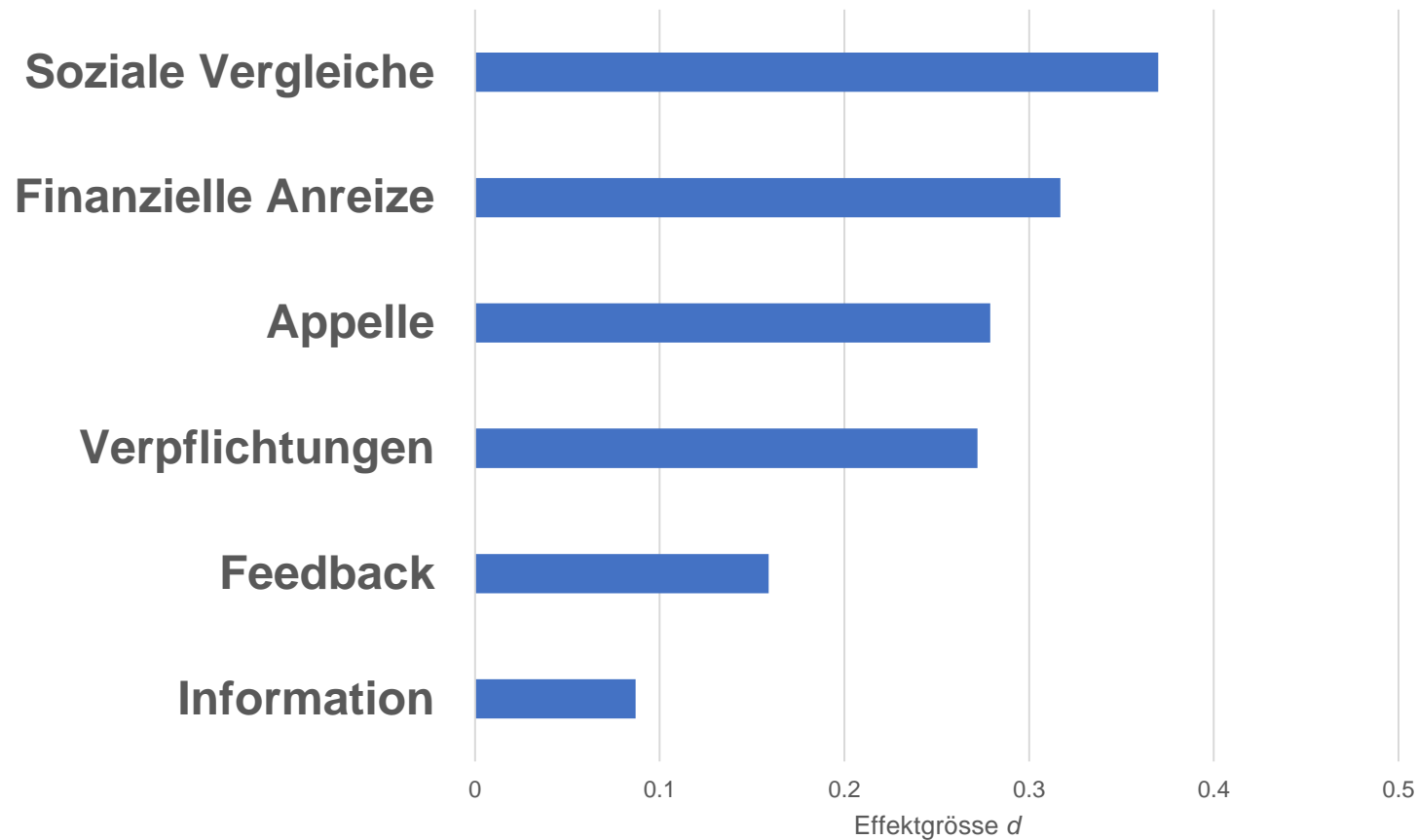




Zur Wirksamkeit von Interventionen in der Mobilität

Verhaltensänderungsinterventionen für Nachhaltigkeit im Feld

Ergebnisse einer *second-order* Meta-Analyse



Stichprobe:

10 Meta-Analysen mit 430 individuellen Studien

Ergebnisse:

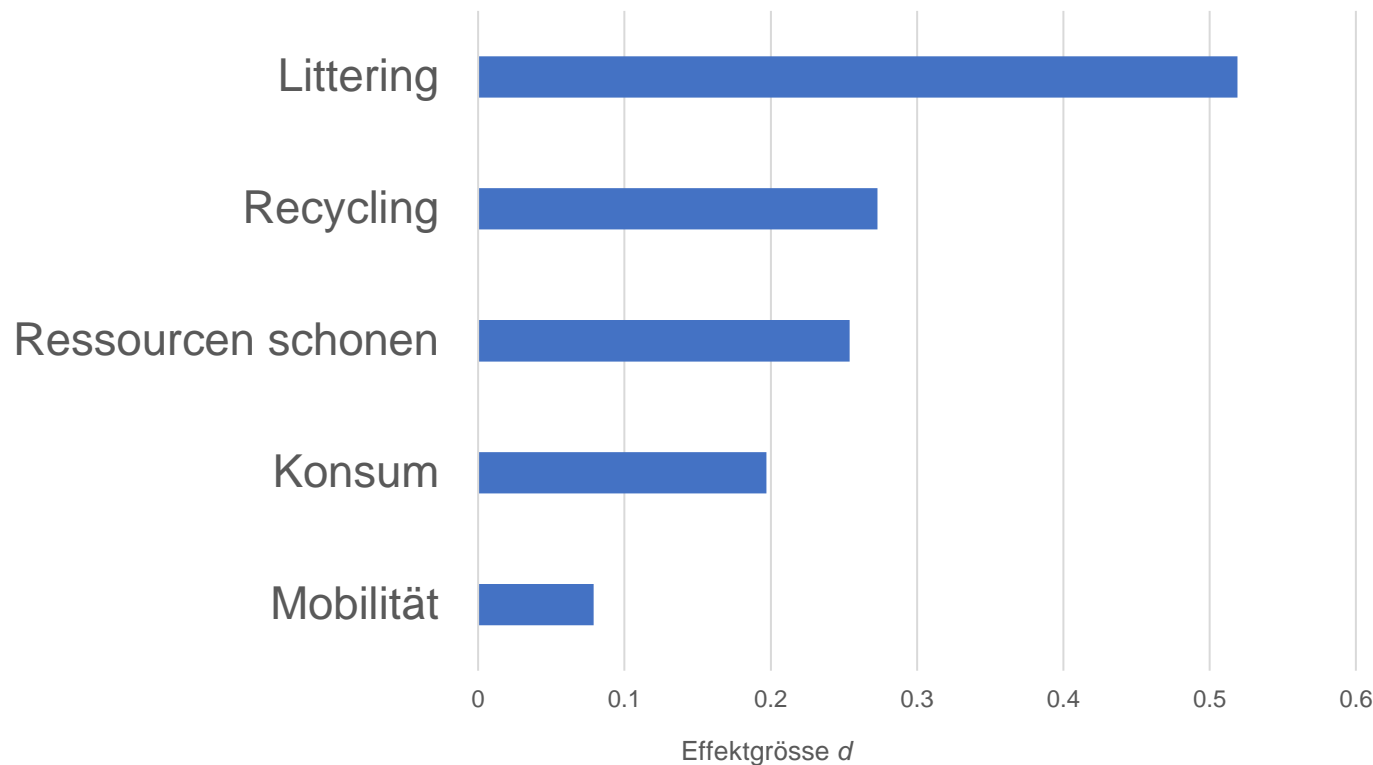
Durchschnittlicher positiver Treatment-Effekt von ca. 7%

Grosse Unterschiede zwischen Arten von Interventionen.

Bergquist et al. (2023)

Verhaltensänderungsinterventionen für Nachhaltigkeit im Feld

Ergebnisse einer *second-order* Meta-Analyse



Ergebnisse:

- Verhaltensbasierte Interventionen wirken weniger stark bei Mobilitätsverhalten, verglichen mit anderen nachhaltigen Verhaltensweisen.
- Da Mobilität einer der grössten CO₂-Verursacher ist, können aber auch kleinere Reduktionen in absoluten Zahlen einen grossen Effekt haben

Bergquist et al. (2023)

Feldstudien zur nachhaltigen Mobilität

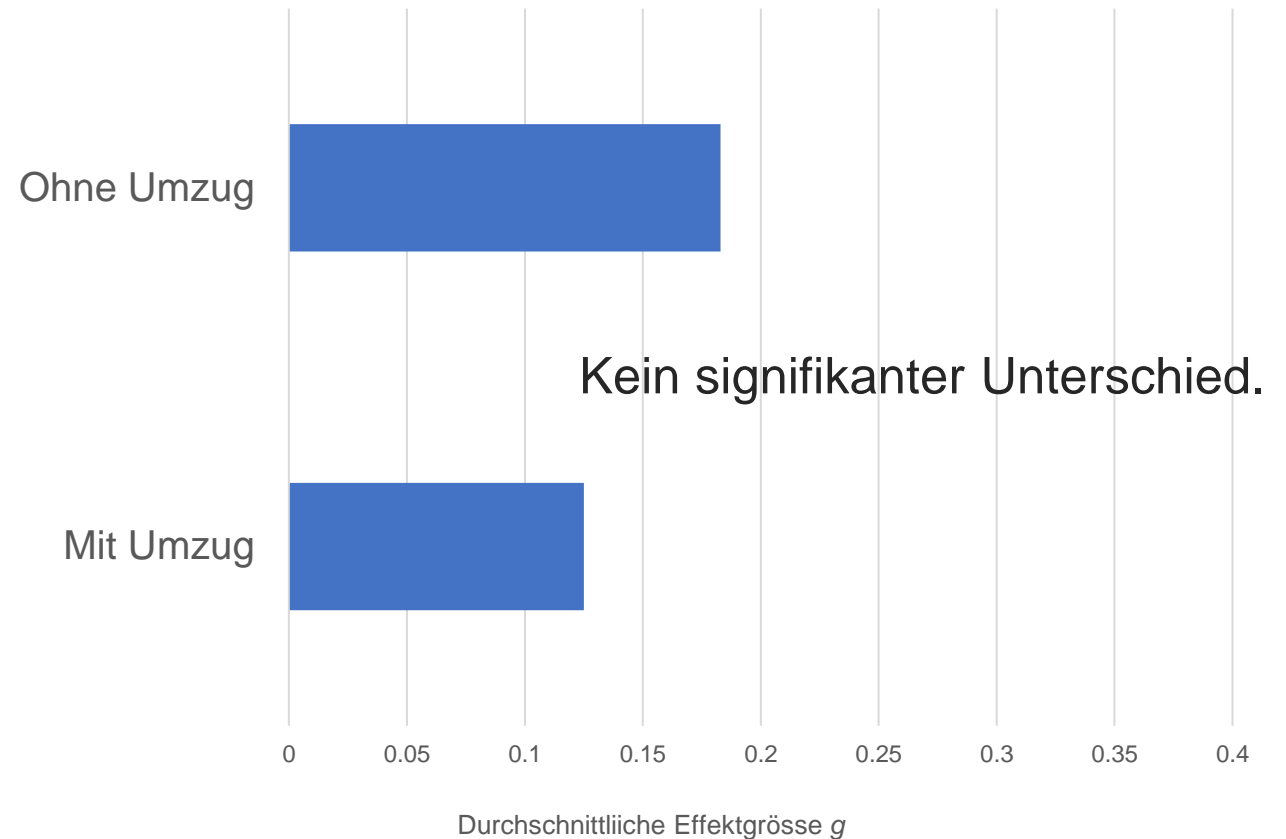
Ergebnisse einer Meta-Analyse zur Reduktion der Autonutzung

Stichprobe:

30 Studien mit 41 Interventionen

Ergebnisse: Durchschnittlicher positiver Treatment-Effekt von ca. 7% (Reduktion der Autonutzung im Modalsplit)

Kein Unterschied zwischen Studien «mit Umzug» und Studien «ohne Umzug» der Probanden



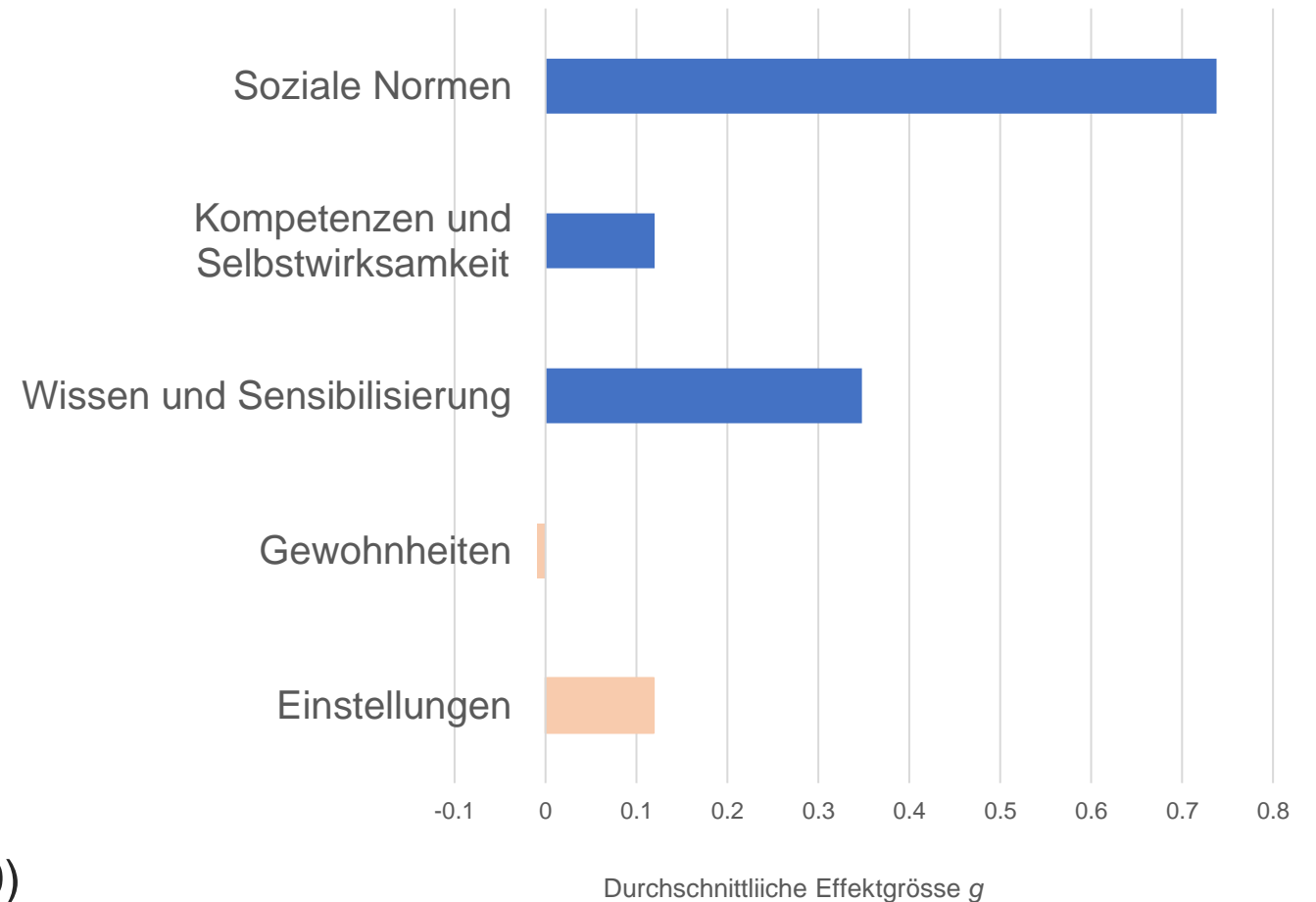
Semenescu et al., (2020)

Feldstudien zur nachhaltigen Mobilität

Ergebnisse einer Meta-Analyse

Wirkungsvolle Interventionen zielen auf spezifische psychologische Einflussfaktoren ab:

- Soziale Normen
- Wissensvermittlung und Sensibilisierung
- Kompetenzen und Selbstwirksamkeit



Semenescu et al., (2020)

Wirksame Interventionen

Beispiele: Sozialer Vergleich / Modelllernen

BIKE TO WORK CHALLENGE 2023

<https://www.biketowork.ch/de/about/challenge2023>

TOP 10 BETRIEBE

Anzahl Teams	Anzahl Teilnehmende	Anzahl Kilometer
Betrieb		
 Migros Gruppe		465 Teams
 ETH Zürich		314 Teams
 Insel Gruppe		307 Teams
 Stadtverwaltung Zürich		298 Teams



Wirksame Interventionen

Beispiele: Referenzgruppen / Wissensvermittlung

TEILNEHMER



«Draussen miterleben wie der Tag erwacht, Begegnungen mit Velofahrern und Spaziergängern, die nur aus Hoi-Winken bestehen, und mit der Zeit zu einer Art wortlosen Beziehung anwachsen oder sich eines Tages doch in ein Gespräch verfangen. Die Heimfahrt ist für mich neben Fitnessprogramm auch beste Psychohygiene: Komplettschalten und die Arbeit zurücklassen, bevor man bei der Family ankommt.»

Dino Zanchelli

4-seasons-bike to worker



[Sicherheit und Sauberkeit](#) > [Velo-Knigge](#)

Mit unserem Velo-Knigge und gezielten Sensibilisierungsmassnahmen sollen Velofahrende auf gefährliche Situationen aufmerksam gemacht werden.

Beispiel aus eigener Forschung

Wirkung Strassenraumgestaltung auf gefahrene Geschwindigkeit

- Forschungsfragen:
 - Einfluss von bestehenden Gestaltungselementen auf die Geschwindigkeit (HABG)
 - Einfluss von neuen Gestaltungselementen auf die Geschwindigkeit (HT, APS) -> Virtual Reality (VR) Fahrsimulator Experiment
 - Effektivste Gestaltungselemente für Anpassung der Geschwindigkeit

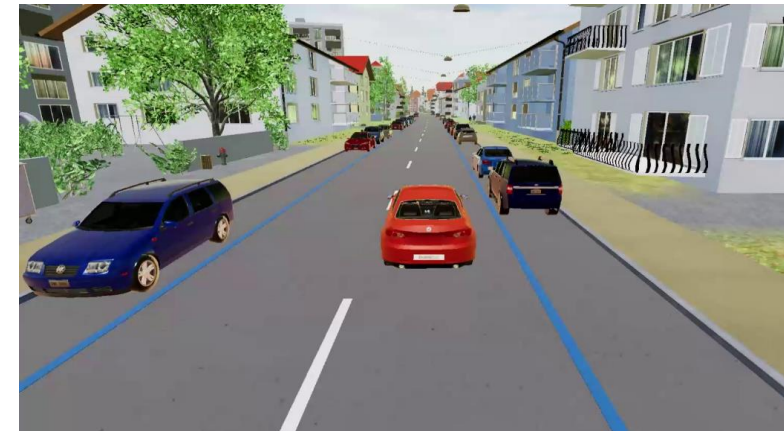


In Zusammenarbeit mit: Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW (HABG), Hochschule für Technik FHNW (HT), Rapp Trans

Beispiel aus eigener Forschung

Wirkung Strassenraumgestaltung auf gefahrene Geschwindigkeit

- Virtual Reality (VR) Fahrsimulator Experiment
 - 15-minütige Fahrt
 - Unterschiedliche Strassentypen (30er, 50er und 80er Strecken) und Gestaltungselemente



Beispiel aus eigener Forschung

Wirkung Strassenraumgestaltung auf gefahrene Geschwindigkeit

- Insgesamt zeigen ausgewählte Gestaltungselemente eine statistisch nachweisliche Wirkung auf die gefahrene Geschwindigkeit. Einzelne Gestaltungselemente zeigen in der VR-Fahrsimulator-Studie eine Reduktion der Geschwindigkeit um 10%.
- In Begegnungszonen zeigen in dieser Studie einzelne Gestaltungselemente für sich keine Wirkung.
- Für Tempo 30 km/h zeigt die Studie teilweise paradoxe Effekte auf
- Für Tempo 80 km/h zeigen sich vielversprechendere Wirkungen von neuen Gestaltungselementen, welche in Pilotstudien im Feld getestet werden sollen.



Mobilitätswende durch verhaltenspsychologische Interventionen

Evidenzbasierte Empfehlungen

- **Information alleine ist nicht ausreichend**
- **Strategien auf Basis sozialer Normen einsetzen**
- **Verhaltensänderung auch unabhängig von Gewohnheiten umsetzen**
- **Kombination mit Infrastrukturmassnahmen**



Fazit

Schlussfolgerungen

Für eine Verhaltensänderung hin zu einer nachhaltigen Mobilität



Grundlagen für die Verhaltensänderung zu einer nachhaltigen Mobilität kennen



Relevanz der Einflussfaktoren und Wirksamkeit der Interventionen analysieren



Interventionen evidenzbasiert entwickeln

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!



University of St.Gallen

Institute for Mobility

Mobilität und Verhalten

Wie kann Mobilitätsverhalten konkret verändert werden?

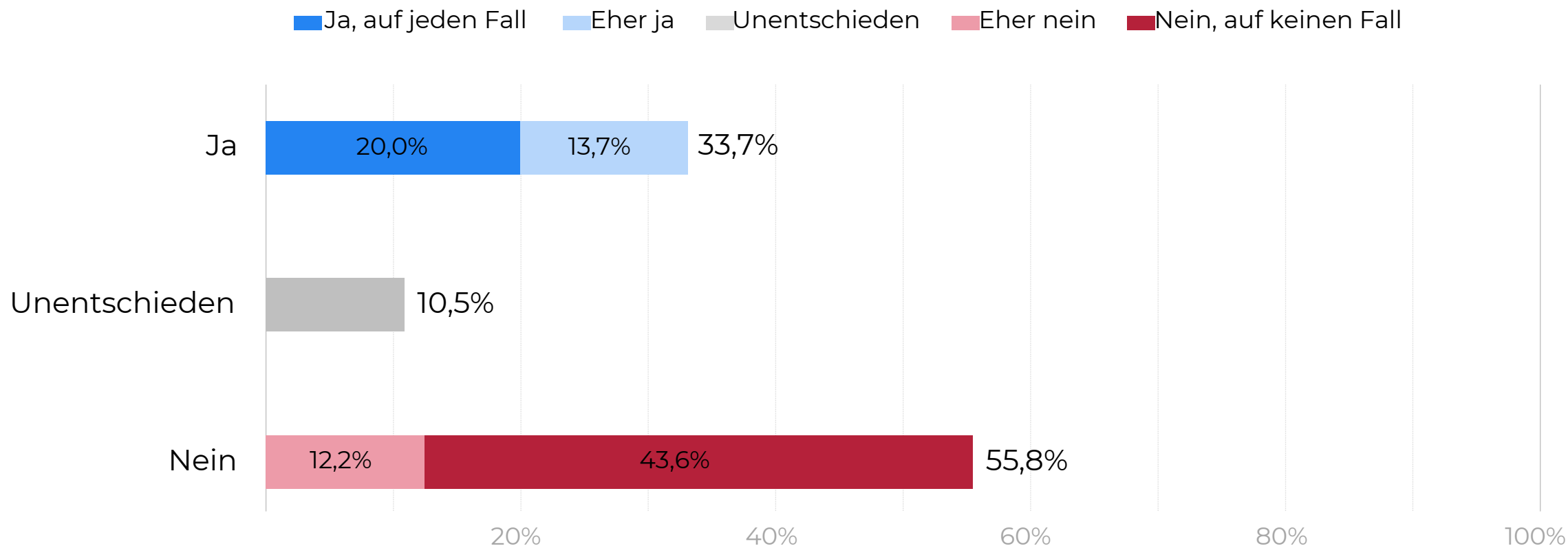
Dr. Philipp Scharfenberger

Vize-Direktor des Instituts für Mobilität, Universität St.Gallen

Mobilitätslunch am 14.12.2023

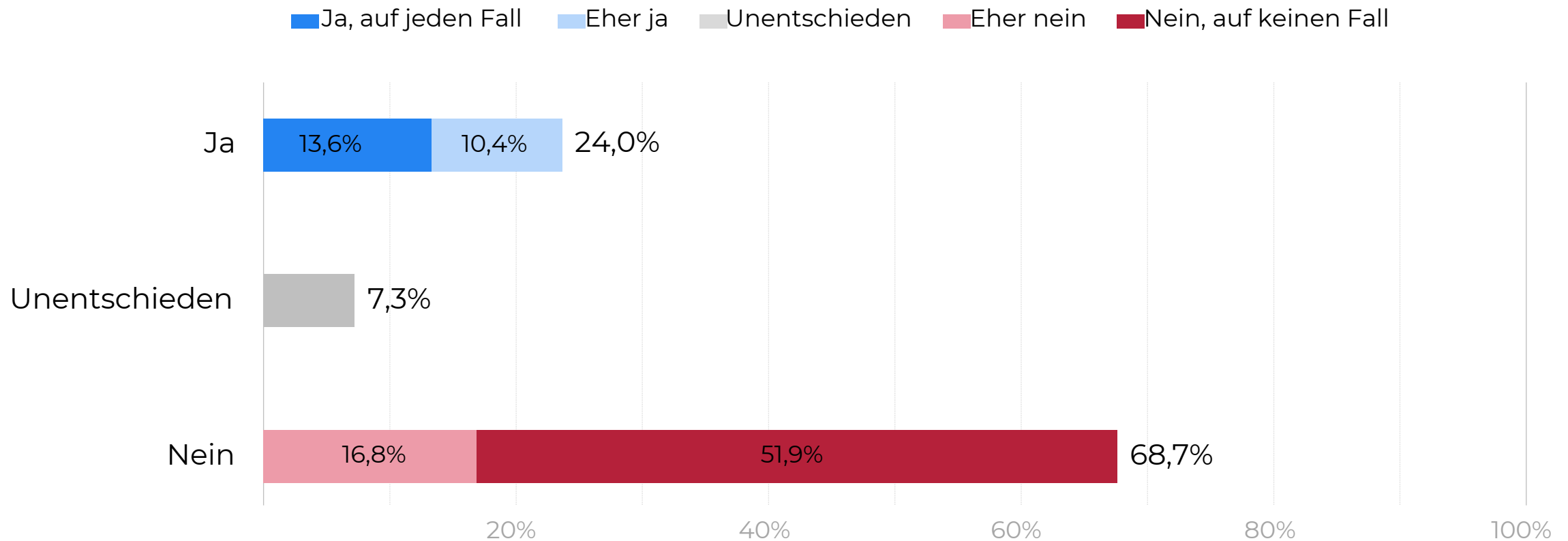
From insight to impact

Könnten Sie sich grundsätzlich vorstellen, Ihr Mobilitätsverhalten zugunsten der Umwelt zu ändern (z.B. häufiger klimafreundliche Verkehrsmittel zu nutzen)?



Stat. Fehler Gesamtergebnis: 2,5%; Stichprobengröße: 5.020 in Deutschland;
Befragungszeitraum: 09.05.23 – 15.05.23; Mittelwerte Quartale

Haben Sie in letzter Zeit Ihr Mobilitätsverhalten zugunsten der Umwelt geändert (z.B. häufiger klimafreundliche Verkehrsmittel genutzt)?



Stat. Fehler Gesamtergebnis: 2,5%; Stichprobengröße: 5.020 in Deutschland;
Befragungszeitraum: 09.05.23 – 15.05.23; Mittelwerte Quartale

Unsere Mission: Die Mobilität der Zukunft erkenntnisbasiert mitgestalten – unter besonderer Beachtung folgender Bezugfelder:

Ökonomie

Die Entwicklung von Mobilitätssystemen, die nachhaltig rentabel sind

Soziale Aspekte

Die Entwicklung von Mobilitätssystemen, die nachhaltig der Lebensqualität möglichst vieler Menschen dienen

Ökologie

Die Entwicklung von Mobilitätssystemen, die nachhaltig innerhalb der planetaren Grenzen funktionieren

Das Fundament unserer Forschung bildet ein verhaltenswissenschaftlicher Zugang zu Mobilität

Der verhaltenswissenschaftliche Zugang zu Mobilität des IMO-HSG

Nachfrageentwicklung

Verhalten von NutzerInnen

BCG

Nutzung und
Akzeptanz von
Micromobilität

Nachhaltige
Fahrfreude

Mobilität &
Lifestyle

SIXT

Akzeptanz von
Shared BEVs

Nutzung von
nachhaltigen
Mobilitätsformen

The
Future
Mobility
Lab _

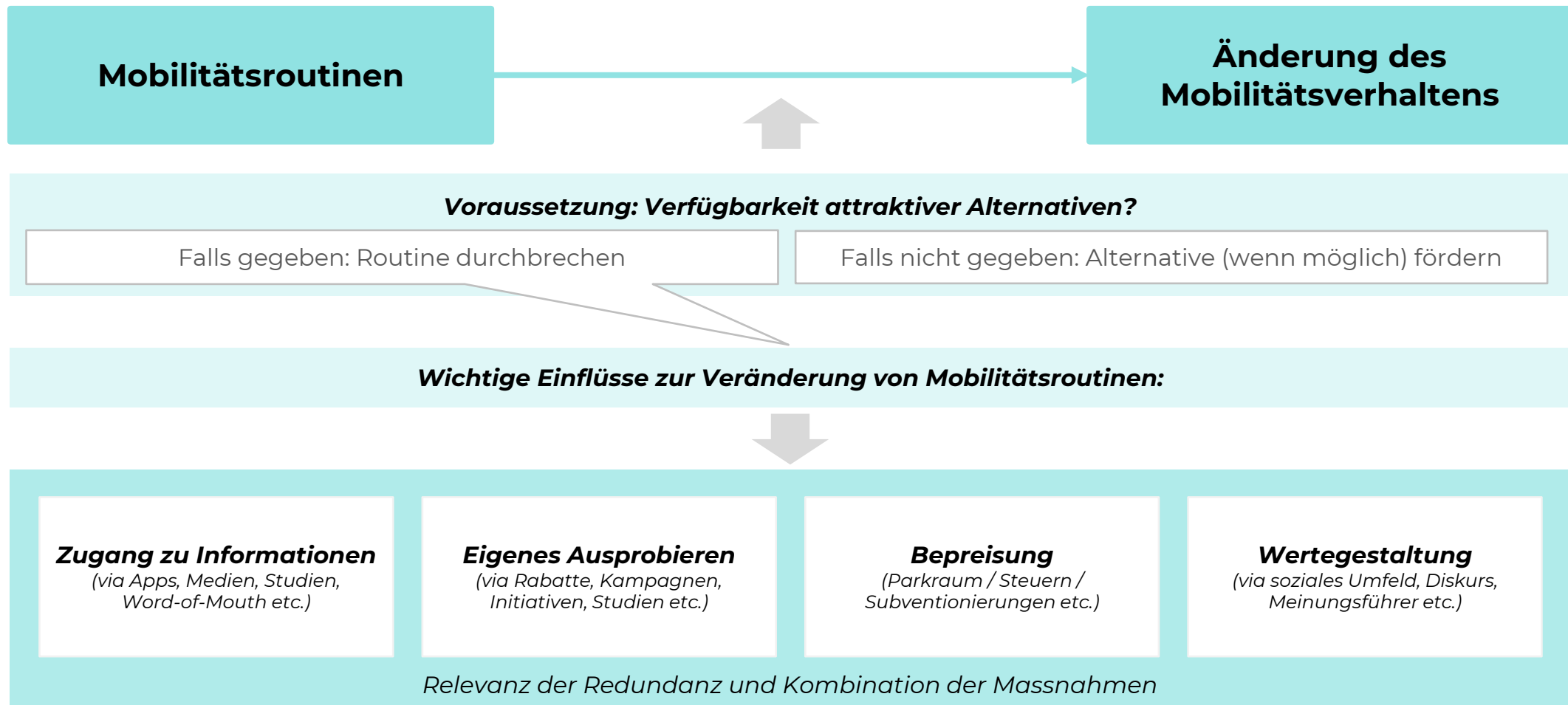
Angebotsentwicklung

Verhalten in und zwischen Organisationen

Nachhaltiges Mobilitätsverhalten fördern: Das VAK-Modell



Dimension 1: Verhalten – Mobilitätsroutinen durchbrechen



Dimension 2: Angebot – Attraktive Alternativen (weiter-)entwickeln

Das eigene Auto kann Vorteile haben, die klar benannt werden müssen:

Räumliche Flexibilität

Zeitliche Flexibilität

Transportmöglichkeiten

Wetterunabhängig

Safe Space

Hedonik / Freude

...

rational/praktisch

emotional

Alternative A:

Geteilte Mobilität ausbauen

Öffentlicher
Verkehr

Car & Micro
Sharing

Implikationen

1.

Qualität der jeweiligen Angebote weiterentwickeln; **vor allem aber stärkere Integration der Angebote (z. B. durch Multimodal Apps)**

Alternative B:

Nachhaltigen Fahrzeugbesitz fördern

Elektrifizierung

Downsizing

Implikationen

2.

Angebot attraktiver Fahrzeuge ausbauen; **vor allem aber Ausbau der Ladeinfrastruktur und nachhaltiger Energiequellen fördern**

Alternative C:

Vermeidung unnötiger Wege

Vermeidung

Virtualisierung

Implikationen

3.

Reflexion über Mobilität, Berücksichtigung von virtuellen Substituten, Quartiersplanung

Nachhaltiges Mobilitätsverhalten fördern: Das VAK-Modell



Der verhaltenswissenschaftliche Zugang zu Mobilität des IMO-HSG

Nachfrageentwicklung

Verhalten von NutzerInnen

BCG

Nutzung und Akzeptanz von Micromobilität

SIXT

Akzeptanz von Shared BEVs

Nachhaltige Fahrfreude

Mobilität & Lifestyle

Nutzung von nachhaltigen Mobilitätsformen

The Future Mobility Lab

Angebotsentwicklung

Verhalten in und zwischen Organisationen

amag

Erfolgreiche Entwicklung von Modellregionen

pwc

Markteinführung von Shared Autonomous Vehicles (SAVs)

Tarifverbund OSTWIND

Nachhaltige Verzahnung von Mobilitätsformen



TIER

Weiterentwicklung von Corporate Mobility Angeboten

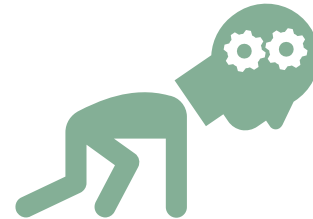
The Future Mobility Lab

Aktuelle Themen des IMO im Kontext der Angebotsentwicklung



Unternehmen sind wichtige Multiplikatoren bei der Einführung neuer Mobilitätslösungen und Verhaltensmuster.

Stichworte: Effektive Anreize schaffen: ESG Reporting, Verantwortlichkeiten klären



Vom Denken zum Handeln.
Es braucht den Mut, Dinge auszuprobieren!

Stichworte: Modellregionen und Modellprojekte bedacht und beherzt umsetzen!



Neue Formen der Kooperation müssen entwickelt und ermöglicht werden.

Stichworte: Koopetition (auch zwischen öffentlichen und privaten Sektoren)



University of St.Gallen

Institute for Mobility

Mobilität und Verhalten

Wie kann Mobilitätsverhalten konkret verändert werden?

Dr. Philipp Scharfenberger

Vize-Direktor des Instituts für Mobilität, Universität St.Gallen

Mobilitätslunch am 14.12.2023

From insight to impact

Kontakt



Dr. Philipp Scharfenberger
Mail: philipp.scharfenberger@unisg.ch
Tel: 0041 (0)71 224 7686