

ACTIV8 – Aktive Mobilität effizient fördern

Evidenzbasierte Werkzeuge zur Planungsunterstützung im
Bereich aktiver Mobilität

*Roland Hackl, tbw research GesmbH
Clemens Raffler, tbw research GesmbH
Salzburg, 25. September 2018*

Dieses Projekt wird vom bmvit gefördert und im Rahmen des Programms „Mobilität der Zukunft“ durchgeführt.

Was wir wissen...

Aktive Mobilität ist zwar

- gesund
- kostengünstig
- umweltfreundlich
- u.v.a,

Aber: ihr Anteil am Verkehr in Österreich ist deutlich gesunken (s. Mobilitätserhebung *Österreich Unterwegs*)

Modus	1995	2013/14	diff
Gehen	26.9%	17.4%	-9.5%
Radfahren	5.3%	6.5%	+1.2%*

Daten: BMVIT (2016): Österreich unterwegs 2013/2014.

...was wir wollen ...

Masterpläne und Strategien geben verkehrspolitische Ziele vor:

- **Masterplan Gehen:**
 - Kein quantitatives Ziel angegeben
- **Masterplan Radfahren:**
 - Ziel: 13% Radverkehrsanteil bis 2025
- **Mobilitäts Masterplan Kärnten:**
 - Ziel: 40% Anteil aktiver Modi bis 2035

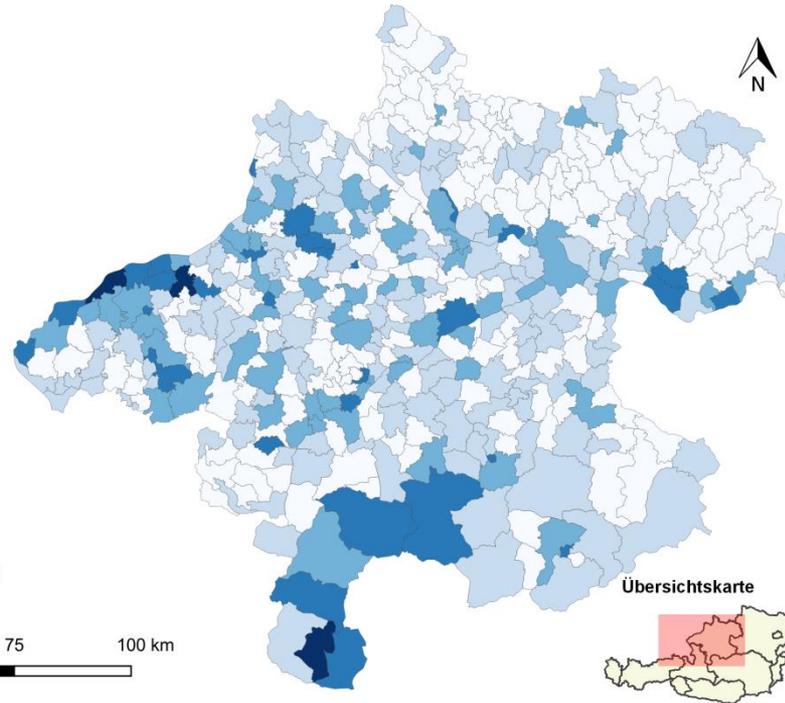
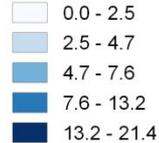


Amt der Kärntner Landesregierung (2016)

...die derzeitige Situation in der Planung...

Legende

Radverkehrsanteil [%]



Kartographie: DI Clemens Raffler
Erstellungsdatum: 21.09.2017

Datenquellen:
Land Oberösterreich - data.ooe.gv.at, 2016;
© BEV, 2016;
tbw research GesmbH



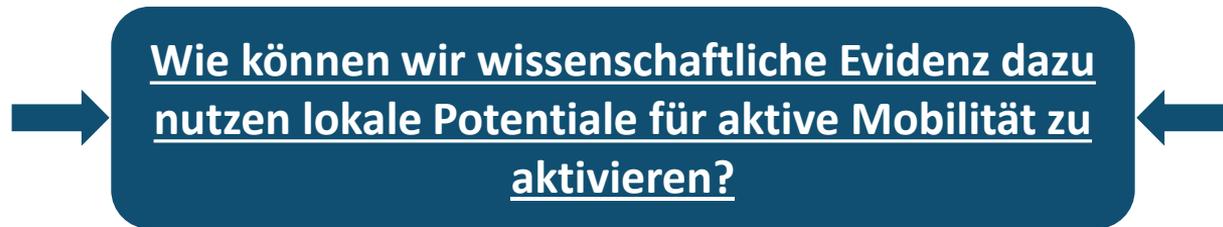
- **heterogene Akteurs- und Planungsstruktur**
- **unklare Zuständigkeiten**
- **Investitionen spiegeln sich nicht in Radverkehrsanteil wieder**
- **Fehlende quantitative Evaluierung**
- **Die Komplexität hinter der Verkehrsmittelwahl wird nicht wirklich berücksichtigt**

...und wie wir die Situation verbessern können:

- *Evidence based planning* als konzeptiver Rahmen (Faludi, 2006):

„In order to be able to develop sound policies that encourage cycling, it is essential that we understand what determines bicycle use“

(Heinen et al., 2010, S. 60)



Der ACTIV8! Ansatz

- Integrierter, ganzheitlicher Ansatz um den **Beitrag potentieller Maßnahmen zur Steigerung der Anteile aktiver Mobilität zu quantifizieren.**
 - Kooperatives F&E Projekt **ACTIV8!** (05.2015 – 11.2017) – gefördert durch BMVIT
- Methodische Basis:
 - **Aggregated Statistical Modeling**
 - Jeweils ein Modell für **Rad- und Fußverkehr** auf Ebene von **Gemeinden**
- Fokus: Die Anwendbarkeit der Ergebnisse in Entscheidungs- und Planungsprozessen



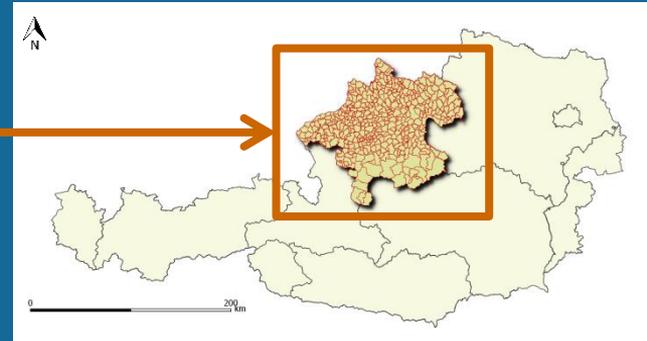
Vorgehensweise

Multivariate statistische Modelle:

- Multiple lineare Regression

Abhängige Variable (Zielgröße):

- OÖ. Fuß- und Rad Modal Split
- N = 444 Gemeinden



© BEV, 2016

Einflussfaktoren (Prädiktorvariablen):

- Operationalisierung der Eigenschaften von Gemeinden als erklärende Variablen
 - Methoden: Transportökonomie, GIS, soziodemographische Datenanalyse
- Datenquellen: GIP, OSM, ZAMG, OGD Oberösterreich, etc...

Beispiele und Ergebnisse zu den 700+ erklärenden Variablen

<p>Raum & Umwelt & Klima</p>	<p>Anzahl der Tage mit Schneedecke Hügeligkeit der Siedlungsfläche Ziel- und Moduspezifische Erreichbarkeiten unterschiedlicher Einrichtungen</p>
<p>Bevölkerung & politisches Commitment</p>	<p>Bevölkerungsanteile sozialer Milieus (Bsp.: Performer, Hedonisten, etc.) Anteil der Bevölkerung mit Teilzeitbeschäftigung Stellvertretervariablen für politisches Commitment (Teilnahme an Fahrradberatung.at)</p>
<p>Infrastruktur</p>	<p>Dichte- und Vermaschung des Straßennetzes Versorgung mit öffentlichem Verkehr Topologische Kennzahlen des Straßennetzes</p>

Gute Ergebnisse:

- **77%** der beobachteten Varianz im **Fußgänger Modal Split** und
- **73%** der **Radverkehrsanteile** können durch die Prädiktoren erklärt werden.

Ergebnisse – Beispiel Strategische Planungsunterstützung 2018

Legende

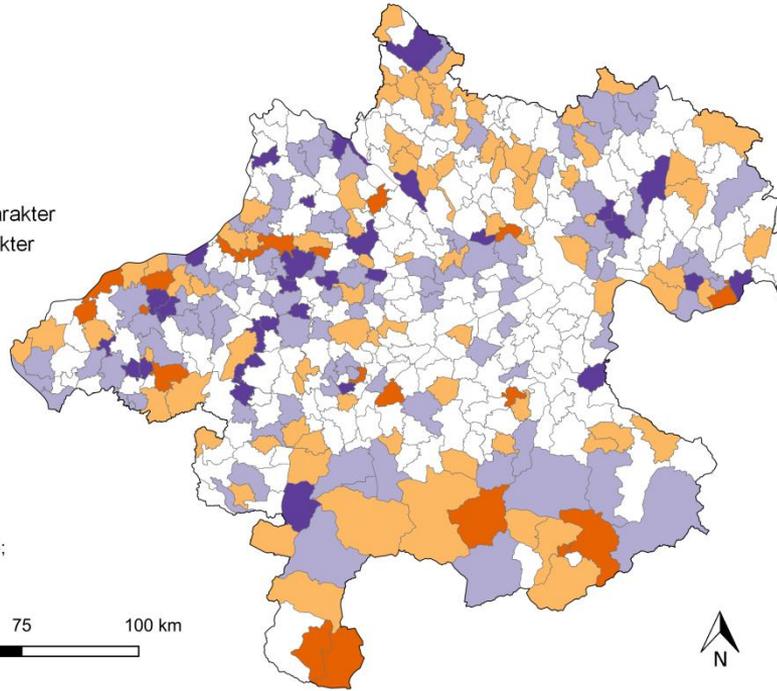
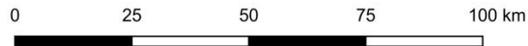
ACTIV8! Gemeindeklassifikation

- großes ungenutztes Potential
- mäßig ungenutztes Potential
- neutral
- mäßig ausgeprägter Vorbildcharakter
- stark ausgeprägter Vorbildcharakter

Kartographie:
DI Clemens Raffler

Erstellungsdatum:
19.09.2018

Datenquellen:
Land Oberösterreich - data.ooe.gv.at, 2016;
© BEV, 2016;
tbw research GesmbH



Karte des Investitionspotentials:

- **Violett:** Abbau von Disparitäten/Unterschieden zwischen allen Gemeinden
- **Orange:** Hohe Investitionserträge in Form von Steigerung des aktiven Modal-Splits

Ergebnisse – Simulationsbeispiele

- *„Wieviel tragen einzelne Maßnahmen in meiner Gemeinde zur Steigerung des Anteils aktiver Mobilität bei?“*
 - Wenn andere Eigenschaften der Gemeinde unverändert bleiben, dann prognostizieren wir den **isolierten inkrementellen Effekt** von...
 - ... **einem Jahr Mitgliedschaft bei fahrradberatung.at** (Radverkehrsberatungsprogramm in Oberösterreich) auf **0.11%** Steigerung des Radverkehrsanteil, d.h. **ca.1% nach 10 Jahren** im Programm.
 - ... einer 1%igen Zunahme des **sozialen Milieus ‚Postmaterielle‘** in der lokalen Bevölkerung führt zu einem Anstieg des Fußverkehrsanteils um **1.4%** .

ACTIV8: Weiterentwicklung

Es gab von vielen Seiten Fragen und Anregungen:

„Sind die Modelle als Tool verfügbar?“

Wir widmen uns diesen Fragen in

„Sind die statistischen Modelle auch außerhalb Oberösterreichs oder international anwendbar?“

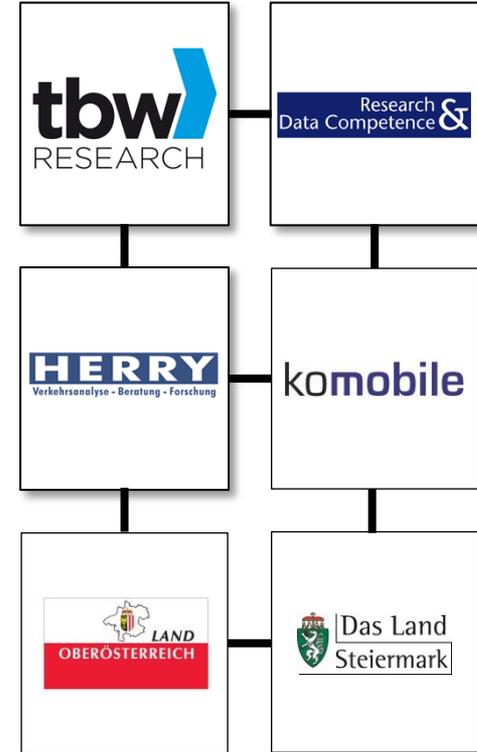
ACTIV8 //

„Ich bin ExpertIn für aktiv8 Modellierung – ich verasse nicht auf meine Erfahrung und bin mir nicht sicher ob ich dieses Tool anwenden würde...“

„Die Modelle sind vielleicht statistisch valide, aber wie verhalten sich die Zusammenhänge in der Realität?“

Folgeprojekt

- Kooperatives F&E Projekt **ACTIV8II**
 - Call: Mobilität der Zukunft (9. Ausschreibung)
 - Fördergeber: BMVIT
 - PartnerInnen:
 - tbw research GesmbH (lead)
 - Research&Data Competence OG
 - HERRY Consult GmbH
 - komobile
 - Land Oberösterreich
 - Land Steiermark
 - Projektdauer: 36 Monate (03.2018 – 02.2021)



Projektziel 1

Sind die Modelle als Tool verfügbar?

- Aufbau eines **Systems zur Planungsunterstützung**:
 - Tool-Set als **ExpertInnensystem**
 - Nutzbarmachung der **wissenschaftlichen Evidenz in Planungsprozessen**
- Methoden zum Design geeigneter Oberflächen und Medien zur Kommunikation im Planungsprozess
- Beginn der Arbeiten im Dezember 2018

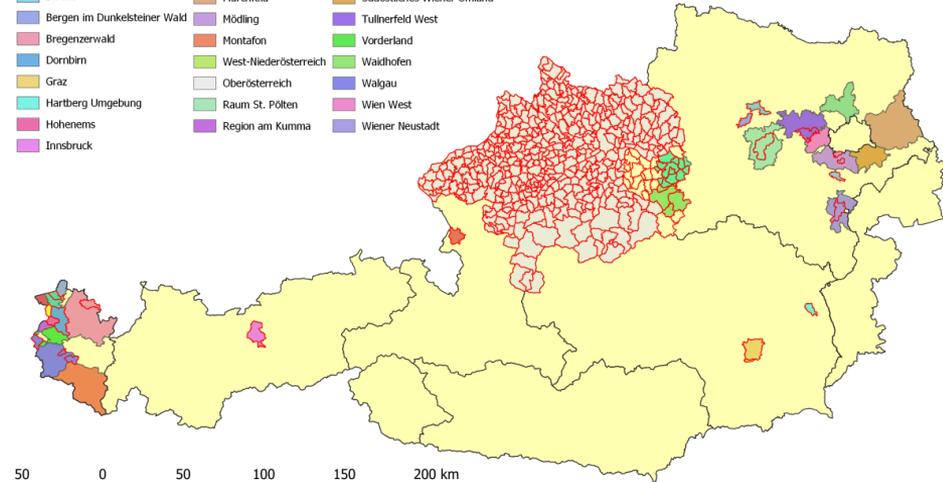
Projektziel 2

„Sind die statistischen Modelle auch außerhalb Oberösterreichs oder sogar international anwendbar?“

- Die Weiterentwicklung der Wirkungsmodelle um **erfolgskritische Komponenten**:
 - Erweiterung des **räumlichen Bezugs** der Modelle
 - **Generalisierbarkeit** für nationale und internationale Anwendungsfälle
 - Steigerung der **Planungsrelevanz** durch Integration neuer GIP Daten
 - **Robustheit** und **Erklärungsgehalt** der Modelle steigern

Modal Split Gebietsstand ACTIV8II - Legende

Gemeindegrenzen Modal Split	Korneuburg	Region Plan-B
gemeindegrenzen	Krems an der Donau	Rheindelta
Modal Split Regionen	Leiblfeld	Salzburg Stadt
Amstetten	Lustenau	Seiersberg
Baden	Marchfeld	Südöstliches Wiener Umland
Bergen im Dunkelsteiner Wald	Mödling	Tullnerfeld West
Bregenzewald	Montafon	Vorderland
Dornbirn	West-Niederösterreich	Waldhofen
Graz	Oberösterreich	Walgau
Hartberg Umgebung	Raum St. Pölten	Wien West
Hohenems	Region am Kumberg	Wiener Neustadt
Innsbruck		



© tbw research GmbH, Clemens Raffler, 2018
© BEV, 2018,



Projektziel 3

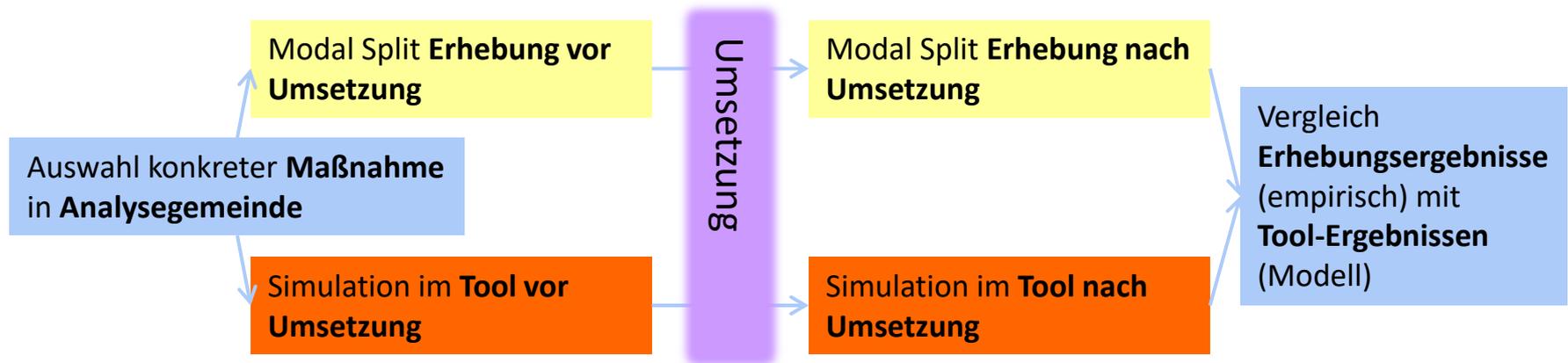
„ Ich bin ExpertIn für aktive Mobilität – ich verlasse mich auf meine Erfahrung und bin mir nicht sicher ob ich dieses Tool anwenden würde...“

- **Demonstratoren als Input zur Schärfung der Anwendbarkeit:**
 - Erhebung und Berücksichtigung verschiedener **Bedarfslagen planender AkteurInnen** in den Demonstratoren
 - Wahrung der Praxisnähe durch Feedbackschleifen mit AnwendungspartnerInnen
- **Demonstrator Oberösterreich – Schwerpunkt Radverkehr:**
 - Test des Tools im Rahmen von Gemeindeberatungen und Maßnahmenbewertungen
 - Einbindung des UML Oberösterreich – MobiLab Steyr
- **Demonstrator Steiermark – Schwerpunkt Fußverkehr:**
 - Validierung der regionalen Ergebnisse des Tools unter Einbezug der Baubezirksleitungen
- **Rückkoppelung der Demonstrator-ergebnisse zur Weiterentwicklung des Tools**

Projektziel 4

„Die Modelle sind vielleicht statistisch valide, aber wie verhalten sich die Zusammenhänge in der Realität?“

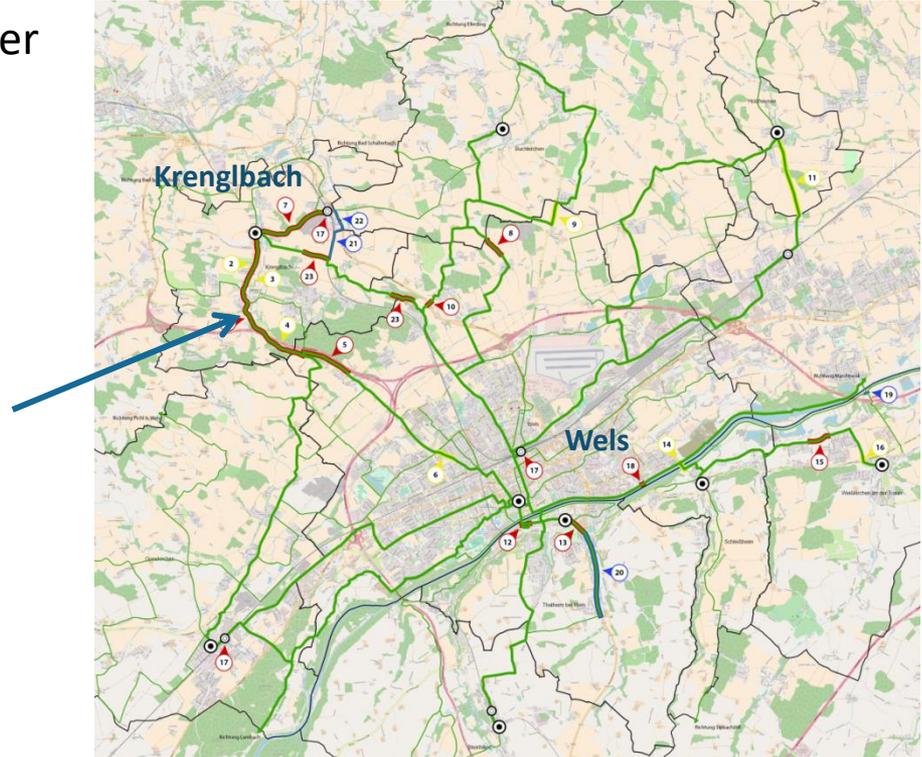
- **Evaluierung der Maßnahmenwirkung anhand von Umsetzungen in den Demonstratorregionen**



Ausgewählte Maßnahme

Planungen zum Regionalen Zielradnetz der Stadtregion Wels

- Gemeinde **Krenglbach**:
- Verbesserte Radverbindung nach Wels
 - Neuer **Mehrzweckstreifen**
 - **Temporeduktionen**
 - Neuer **Radweg** entlang der Autobahn
- *Planungsprozess läuft noch!*



Quelle: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, 2018

ACTIV8 //

Kontakt



DI Roland Hackl

r.hackl@tbwresearch.org

+43 699 1444 5212

tbw research GesmbH

Schönbrunner Str. 297 | 1120 Wien

DI Clemens Raffler

c.raffler@tbwresearch.org

+43 660 2601 870



@root676 / #activ8

www.activ8.tbwrknowledge.org

<https://www.researchgate.net/project/ACTIV8>

Dieses Projekt wird vom bmvit gefördert und im Rahmen des Programms „Mobilität der Zukunft“ durchgeführt.