



Technische
Universität
Braunschweig



InnoPart: Innovative Partizipation - Moderne räumliche Informationssysteme zur beteiligungsorientierten Planung von Infrastrukturmaßnahmen

Abschlusstreffen - öffentlicher Teil, 09.11.2022

Agenda

Öffentlicher Teil:

- Begrüßung
- Vorstellung des Projektkonsortiums
- Einbettung des InnoPart in das Förderprogramm (BMDV)
- Vorstellung des Projektes (Übersicht):
 - Ziele des Projektes
 - Konzepte, Methodik und Ergebnisse
- Diskussion
- Ende des öffentlichen Abschlusstreffens

Projektkonsortium

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, TU Braunschweig



Institute of Comparative Politics and Public Policy (CoPPP),
TU Braunschweig



IP SYSCON GmbH, Hannover



Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH,
Hannover



InnoPart und das Förderprogramm

- Antrag im vierten mFUND-Aufruf, Juli 2018: *Neue Formen der Bürgerbeteiligung, Data Governance, Normierung und Standardisierung im Verkehrsbereich (Prioritätsthema 9)*
- Motivation für Antragstellung: Erfahrenes Konsortium, das alle Belange eines modernen Bürgerbeteiligungsverfahrens im Bereich raumgreifender Infrastrukturmaßnahmen abdecken kann:
 - IVEmbh: Planung von Maßnahmen im Bahnbereich
 - IPSyscon: moderne GI-Technologie
 - TUBS-CoPPP: Politikwissenschaftliche Forschung
 - TUBS-IGP: GI-basierte Forschung (Client-/Server-Architektur und Datenerfassung/Modellierung)

Hypothesen und Ziele

Hypothesen:

- Digitale **Bürgerbeteiligung** (bei Infrastrukturmaßnahmen) **kann Akzeptanz** in der Bevölkerung **erhöhen** und damit Planungszeiten durch verminderte Widersprüche verkürzen.
- Digitales Werkzeug zur Bürgerbeteiligung bei raumgreifenden Infrastrukturmaßnahmen
 - trägt zur Erweiterung der Wissensbestände bei (Versachlichung)
 - trägt zur Deeskalation im Beteiligungsprozess bei

Ziele:

- Versachlichung und Illustration durch **wissenschaftlich abgesicherte Berechnungen** und allgemein zugänglichen Medien
- Interaktive Internetseite mit **kartographischer Darstellung und Sachinformationen**

Ausgangslage

- **Aktive Beteiligung** der Öffentlichkeit zur Erstellung (Validierung) von Planungsalternativen muss **ermöglicht** werden.
 - Keine Pappmodelle
 - Keine aufwändige Software



Zwei Komponenten für engagierte aber nicht zwingend fachkundige Bürger wichtig:

- **Geobasisdaten** (Planung im Raum)
- **Werkzeuge** (Entwicklung/Validierung von Planungsalternativen)



Detaillierte Projektziele

- Ein generisches System zum Erstellen (und Betreiben) internetbasierter Plattformen zur aktiven Bürgerbeteiligung für raumgreifende Infrastrukturmaßnahmen
- Veredelung der Daten durch aktuelle und hochgenaue Daten aus UAV-Flügen
- Repräsentationsmöglichkeit technischer Planungsvorgaben in Bezug auf Infrastrukturmaßnahmen
- Upload-Möglichkeit von veredelter Geodaten auf die mCLOUD (heute Mobilthek) sowie auf Systeme des Planungstoolanbieters
- InnoPart soll möglichst anhand konkreter Anwendungsfälle entwickelt, in einem Testator umgesetzt und evaluiert werden

- Online-Interviews mit 29 direkt an Planungsverfahren beteiligten Akteuren
 - Stakeholder aus Landes- und Bundespolitik, Stadtverwaltung, Bürgerinitiativen, Umweltschutz- und Verkehrsverbänden, sowie Projektgespräche mit DB Netz
 - Präsentation des InnoPart-Prototyps, u.a. Vergleich mit Tool beim Brenner-Nordzulauf
 - Erfahrungen von 10 Neu- und Ausbauprojekten aus diversen Regionen Deutschlands
 - Analyse von Herausforderungen, Konfliktlinien, Wünschen und Chancen von (digitalen) Bürgerbeteiligungsprozessen
- **Akzeptanz und Potential digitaler Planungstools ist abhängig von der Kommunikation im Planungsprozess (Stichworte: Vertrauen, offene Kommunikation)**

Kommunikative und gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Herausforderungen

Intransparenz

Unklare Entscheidungsprozesse
Unklare Zuständigkeiten
Keine Erklärung politischer Vorgaben
Informationsmaterial zu technisch

Konflikte über Zeitpunkte, Verantwortlichkeiten und Spielräume

Wann wird beteiligt?
Wer beteiligt wen und wer entscheidet darüber?
Was dürfen die Beteiligten (mit)entscheiden?

Risiko von Personalisierungskonflikten

Gegenseitige Unterstellung strategischer Falschdarstellungen („Not In My Back Yard“ (NIMBY) vs. „There Is No Alternative“ (TINA))
Barriere für Vertrauensaufbau und -sicherung und Katalysator für Eskalationspotential

Potentiale

Versachlichung und Wissensausgleich

Austausch und von technischem und lokalem Expertenwissen
Graphische Illustration von für die Planung relevanten Rahmenbedingungen

Reduktion des Konfliktniveaus

Schaffung eines gemeinsamen Entscheidungsprozesses
Erhöhung der Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Abwägungen zwischen Streckenalternativen

Inklusion und Nachhaltigkeit

Krisenfeste, raumunabhängige Partizipation (ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit)
Inklusion benachteiligter Gruppen

Voraussetzungen

Offenlegung (politischer) Rahmenbedingung und Zuständigkeiten

Ergänzende Verwendung digitaler Tools und Bereitstellung durch eine neutrale Instanz

Einbindung repräsentativdemokratischer Akteure

Transparente Bewertung und Kommunikation eingereicher Trassenvorschläge

Langfristige, frühzeitige und umfassende Vertrauensbildung

Anwendungsfälle und Technologie

Reales Beispiel: Neubaustrecke Hannover-Bielefeld

Unterstützung durch die Bahn (DB Netz AG):

- Bereitstellung von Geodaten
 - Hilfe bei der Ausarbeitung des Werkzeuges: welche Aspekte sind bei dem Projekt zu beachten
 - Reisezeit (hier Deutschlandtakt)
 - Personenverkehr vs. Güterverkehr
- Geometrische Randbedingungen



Bildquellen: pixabay.com, Turbosquid.com, dlpng.com

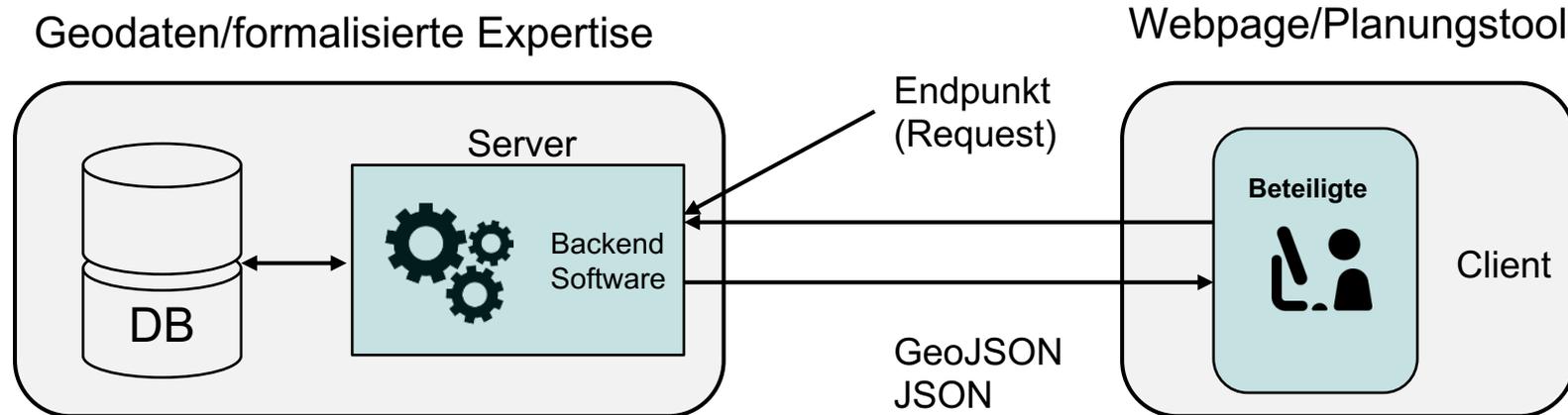
Anwendungsfälle und Technologie

Fiktives Beispiel: Verbindung Hagen-Siegen

- Nutzung freier Geodaten
- Mehr Freiheitsgrade bei der technischen Gestaltung und Entwicklung

Motivation für weiteres Beispiel: Überprüfen der Hypothesen,
Bearbeitung weiterer technischer Fragestellungen

Systemarchitektur und Methodologie



PostgreSQL / PostGIS, Python, Flask API Framework, GDAL, usw.

Drohnenbasierte Geodaten in InnoPart

Ziel der Verwendung von drohnenbasierten Daten

- Aktualisierung und geometrische Verbesserung → Aktuelle Geodaten
- Unterstützung bei Trassenplanung
 - Erstellung von einem Orthobild und einem Höhenmodell
 - Daten-Mapping und -vergleich (DB-Netz Daten mit einem aktuellen Orthobild)
 - Bereitstellung der Daten über die mCLOUD/Mobiltheek wird geprüft

Drohnenbasierte Geodaten in InnoPart

Befliegung: Ahlem-Seelze (InnoPart 1.0)

- Flugmission 17.12.2020
- Flugsystem: eBee X

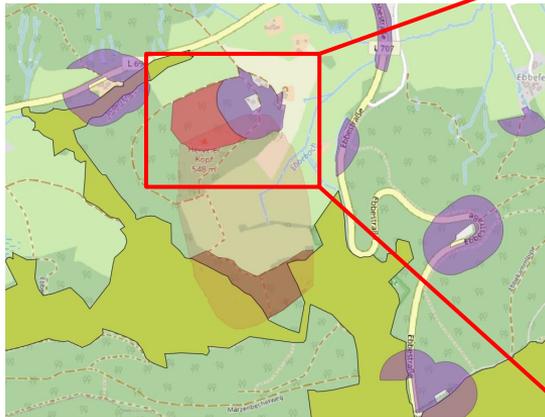


Befliegung: Hagen-Siegen (InnoPart 2.0)

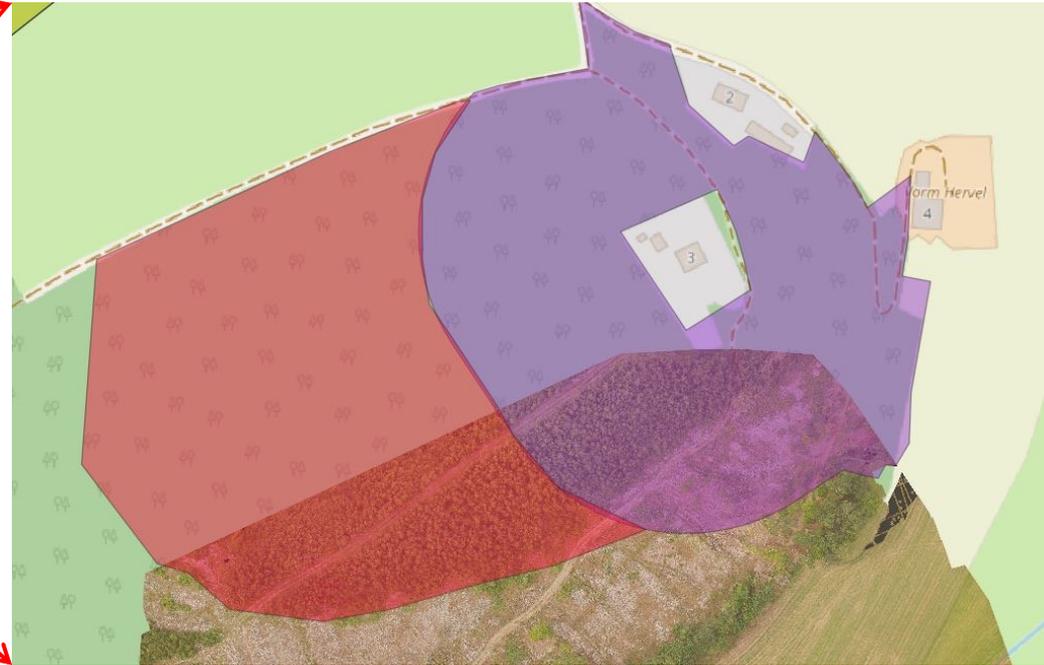
- Flugmission 21.06.2022
- Flugsystem: eBee X



Drohnenbasierte Geodaten in InnoPart



Amtliche Geodaten vs. aktuelle bildbasierte Daten im Bereich Hagen-Siegen



Amtliche Layer - Klimaschutzwald KSW
 Bildbasierte KSW

Drohnenbasierte Geodaten in InnoPart

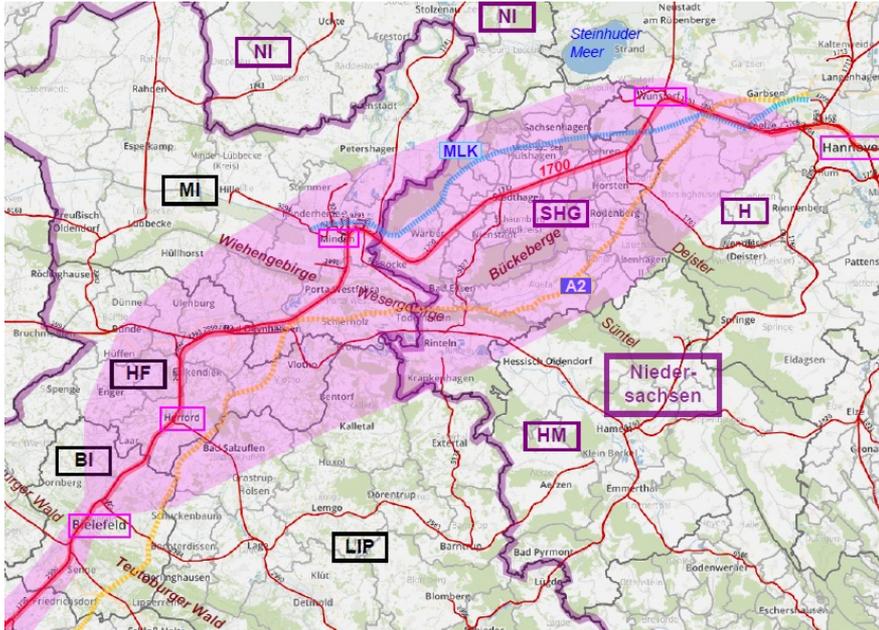


Amtliche Geodaten vs. aktuelle bildbasierte Daten im Bereich Hagen-Siegen

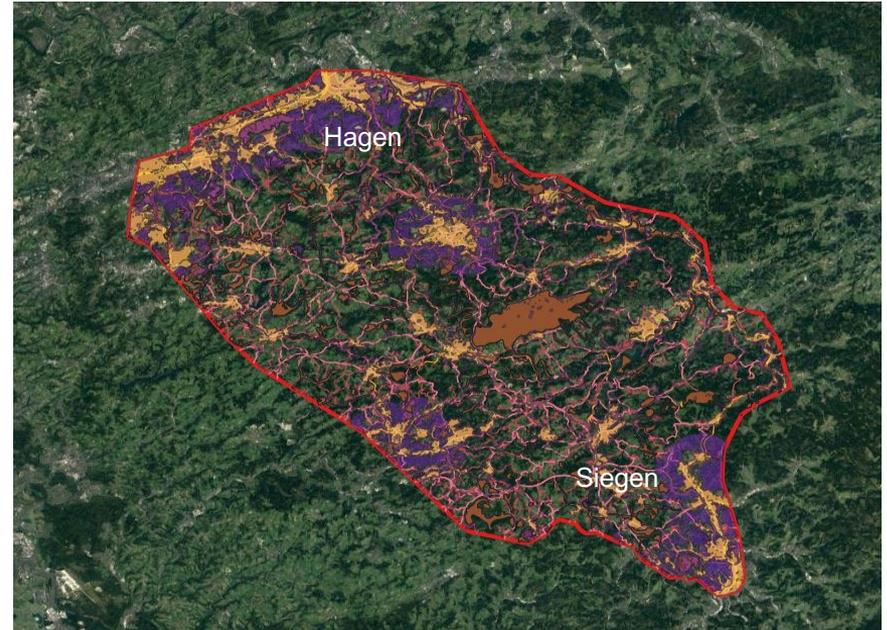
(FFH: Fauna-Flora-Habitat) Amtliche FFH

Bildbasierte FFH

Einsatz von InnoPart (Anwendungsfälle)



Planungskorridor im Projekt H-BI



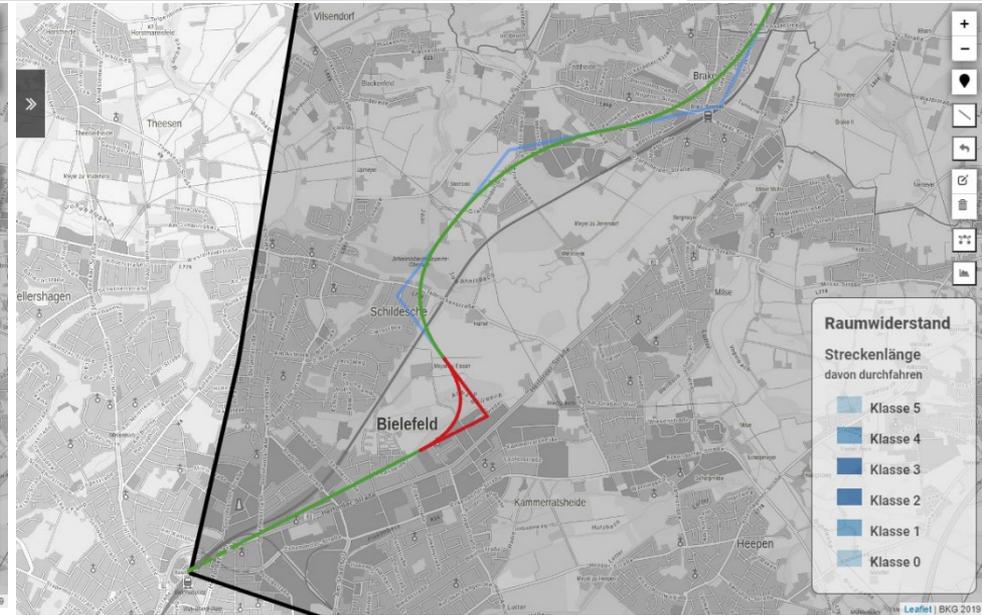
InnoPart im Bereich HA-SI

Planungstool im Projekt H-BI



Planungswerkzeug. Bsp: Geometrie möglich (grün)

Planungstool im Projekt H-BI



Planungswerkzeug. Bsp: Geometrie nicht möglich (rot)

Planungstool im Bereich HA-SI

FFH
 Siedlungsflächen
 Naturschutzgebiete
 Gewässerflächen

Übersicht ⓘ

Länge 61.17 km
 ungefähre Fahrzeit 0:22:25

Entwurf abschließen ✓

Widerstandsklassen ⓘ

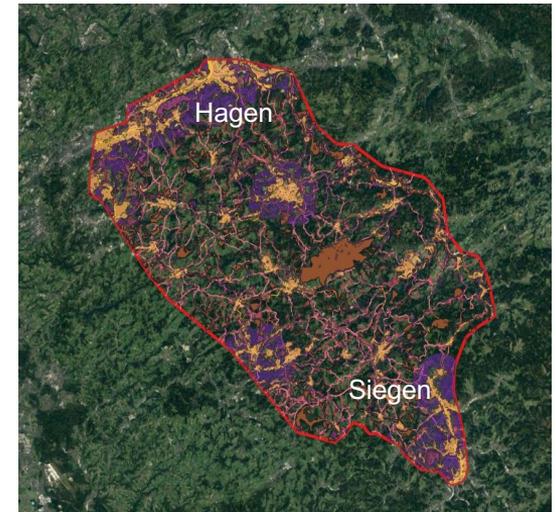
Naturschutzgebiete - 2.8 km
 58

FFH - 2.7 km
 41

Siedlungsflächen - 13 km
 21.25%

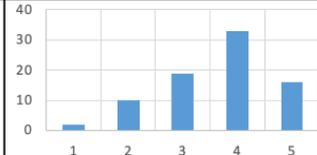
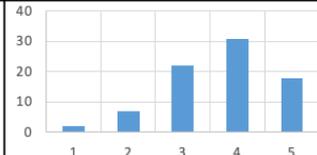
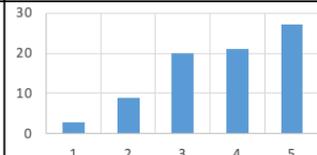
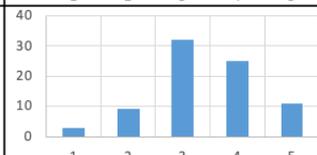
Streckenelemente

> Line



Evaluationsergebnisse

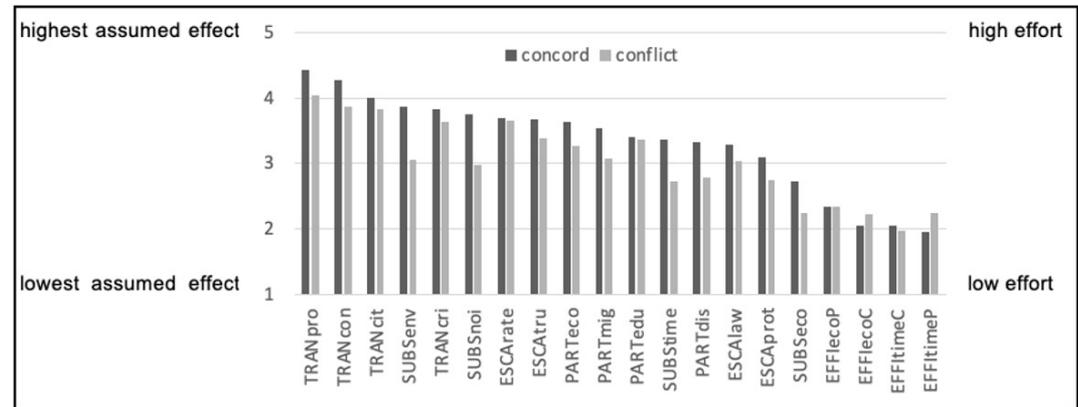
- n = 159 (32 % Antwortrate), 94 vollständige Antworten
- Studiendisziplinen und Geschlechterverhältnis bei 45:55 (Ingenieurwesen/Sozialwissenschaften | männlich/weiblich)
- Durchschnittsalter bei 22.7 (18 bis 45 Jahre)
- Toolnutzung meistens zwischen 5 und 15 Minuten
- Mittelwert für die Benutzerfreundlichkeit des Tools bei 2,06 (1 = sehr einfach, 5 = sehr schwer)

Bedienbarkeit des Tools zur Erstellung eines eigenen Planungsvorschlags	3,64	
Reaktionszeit des Tools	3,75	
Zur Verfügung gestellten Geodaten zur Realisierung eines Planungsvorschlags	3,7	
Informationsgehalt der durch das Tool zurückgegebenen Berechnungen	3,4	

Evaluationsergebnisse

- Die Hauptfunktion des Tools wird in der Steigerung der Transparenz des Planungsprozesses gesehen.
- Es wird angenommen, dass das Tool das gegenseitige Verständnis der Konfliktparteien verbessert.
- Das Tool benötigt bei der Einbindung in ein Beteiligungsverfahren begleitende Maßnahmen zur Schaffung und Sicherung des Vertrauens, insbesondere bei Konflikten mit hohem Eskalationsniveau.

#	effect	concord	conflict	difference					
1	TRANpro	4,43	4,05	-0,38	11	PARTedu	3,40	3,37	-0,03
2	TRANcon	4,28	3,87	-0,41	12	SUBStime	3,37	2,73	-0,64**
3	TRANcit	4	3,83	-0,17	13	PARTdis	3,32	2,78	-0,54
4	SUBSenv	3,86	3,05	-0,81***	14	ESCALaw	3,29	3,03	-0,26
5	TRANcri	3,83	3,64	-0,19	15	ESCAprot	3,1	2,74	-0,36
6	SUBSnoi	3,76	2,98	-0,78***	16	SUBSeco	2,73	2,24	-0,49
7	ESCARate	3,69	3,65	-0,04	17	EFFlecoP	2,33	2,33	0,00
8	ESCATru	3,68	3,39	-0,29	18	EFFtimeC	2,05	1,97	-0,08
9	PARTeco	3,64	3,26	-0,38	19	EFFlecoC	2,05	2,22	0,17
10	PARTmig	3,53	3,08	-0,45	20	EFFtimeP	1,95	2,25	0,30



Fazit

- Digitale Bürgerbeteiligung ist notwendig, sinnvoll und unvermeidbar.
- Digitale Bürgerbeteiligung kann zur Demokratisierung von Entscheidungsprozessen beitragen, Eskalation minimieren und zusätzliches Wissen für Entscheidungen bereitstellen.
- Die Nutzung des Potentials digitaler Bürgerbeteiligung ist an viele Voraussetzungen gebunden. Das beinhaltet unter anderem das Konfliktniveau, die Handlungsspielräume der Partizipationsforen und die Bereitstellung und Leistungsfähigkeit des Tools selbst.
- Praktisches Konfliktfeld: Projektträger hat mehr (technisches) Wissen, das nicht vollständig in einem bürgerorientierten Planungswerkzeug abgebildet werden kann.

Ausblick

- Erweiterung der Zielgruppen (z. B. Einbindung politischer Entscheidungsträger)
- Anwendung auf weitere Ebenen/Projektbereiche (Kommune, Land, Bund)
- Weitere Einbindung von Gamification-Ansätzen zur Motivation
- Rechtliche Verbindlichkeit und Spielräume von Entscheidungen
- Berücksichtigung und Einbezug von sozialem Wissen

Vielen Dank ...
... Diskussion