

A46sieben – Segen oder Fluch?

Modell zur Berechnung von Fahrtzeiten
vor und nach dem Bau der A46sieben

Dr. Johannes Weyer

Mai 2021

Johannes Weyer

- Professor für Technikoziologie an der TU Dortmund
- Verkehrs- und Mobilitätsforschung
- Verkehrssimulation, Prognosen



www.johannesweyer.de
www.mutdig.de
www.ts.sowi.tu-dortmund.de

Motivation (1)

- Halbierung der Fahrtzeiten?
 - Corinna Schutzeichel (WP 12. März 2020)
- AS Neheim – AS Hemer

- A46sieben
 - 14 Minuten (geschätzt)
- Sonntag nachmittag
 - 32 Minuten (- 56%)
- Donnerstag nachmittag
 - 41 Minuten (- 66%)



Motivation (2)

- Bundesverkehrswegeplan 2030
 - Nutzen von 1.290,8 Mio. Euro
 - davon ca. 50 Prozent:
Veränderung der Reisezeit im Personenverkehr
- Nutzen von 654,1 Mio. Euro (jährlich 23,6 Mio.)?
 - minus 4,35 Mio. Personenstunden pro Jahr
 - ≙ 11.918 Stunden pro Tag
 - ≙ ca. 30 Minuten pro Person pro Tag (bei 25.000 Kfz pro Tag)
 - plus 47,41 Mio. Personenkilometer pro Jahr
 - Kosten: 418,8 Mio. Euro (Steigerung?)

Quelle: Bundesverkehrswegeplan 2030 – Projekt A-46 B7-G41-NW
(www.bvwp-projekte.de/strasse/A46-B7-G41-NW/A46-B7-G41-NW.html)

Prognose möglich?

- Veränderung der Fahrtzeiten
 - für Bürger*innen der Region
 - für Unternehmen der Region
- Methoden
 - Statistische Zeitreihenanalysen (IVV / BVWP)
 - Zusammenhang von Verkehrsnachfrage und verursachenden Faktoren
 - Verkehrssimulation (aufwändig)
 - Routenplanung (grobe Abschätzung)

Exemplarische Fälle (Bürger*innen)

Birgit (27)

- Balve
- Dortmund (TU)

Peter (53)

- Menden
- Bochum (Schauspielhaus)

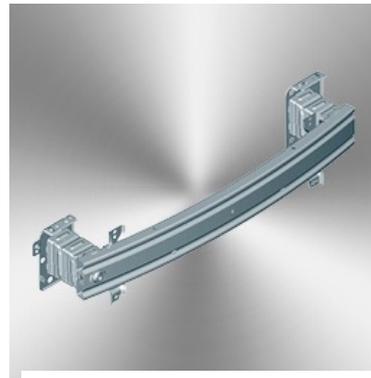
Mareike (37)

- Neheim
- Iserlohn (Zahnarztpraxis)

Exemplarische Fälle (Unternehmen)

Kirchhoff Automotive

- Iserlohn-Sümmern
- Kassel-Baunatal (VW-Werk)



Stoßfänger

Winner Spedition

- Iserlohn-Letmathe

OBO Bettermann

- Hüingsen
- Gütersloh (Miele)



Verdrahtungskanal

Rüberg Spedition

- Menden

Methode (1): Fahrtzeiten

- Fahrtzeit-Berechnung mittels Routenplaner
 - Schiene: DB-Navigator
 - Straße: Google Maps
- Ist-Zustand (Gesamtstrecke)
- Teilstrecken
 - Ortsdurchfahrt: 30 km/h
 - Landstraße: 45 km/h
 - Autobahn: 85 km/h
 - A46alt: 94 km/h
 - Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): 116 km/h (WP)

Lkw (minus 10%)

— 27 km/h

— 41 km/h

— 77 km/h



Methode (2): Staufaktoren

- Fahrtzeit-Berechnung mittels Routenplaner
 - 23:00 Uhr (freie Fahrt)
 - 8:00 Uhr (Berufsverkehr – mittlerer von drei Werten)
- Staufaktoren (heute)
 - Verlängerung der Fahrtzeiten
 - um 43 bis 57 Prozent
- Staufaktoren (zukünftig)
 - induzierter (zusätzlicher) Verkehr
 - plus 15 Prozent (pauschal)

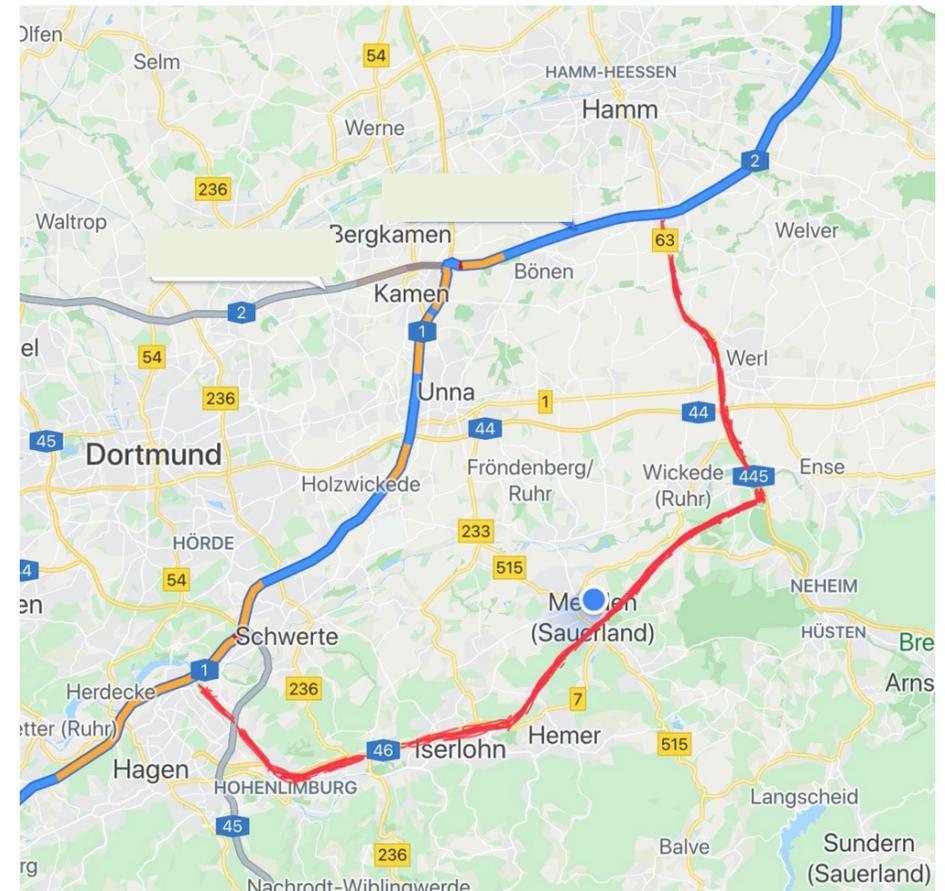
Corinna Schutzeichel (WP)

- 28,1 Prozent



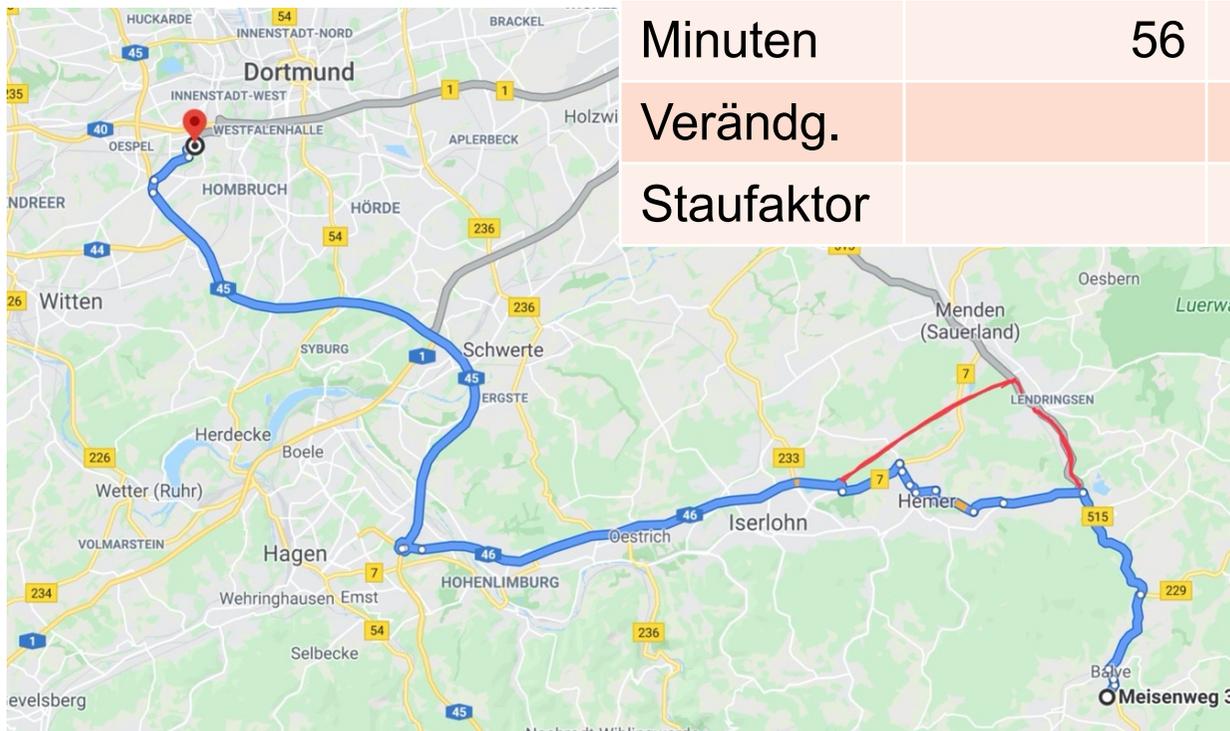
Methode (3): Induzierter Verkehr

- Autobahn steigert Attraktivität des Autos
- Autobahn erhöht Anreiz, weite Strecken zu pendeln
 - und zusätzliche Strecken zu fahren
- „Schleichweg“ für Durchgangsverkehr
 - lohnt sich für Lkws ab 20 Min. Stau auf A2 / A1



BVWP 2030:
 23,82 Mio. Pkw-km pro Jahr nur aus induziertem Verkehr (ca. 50%)

Birgit (27): Balve – Dortmund



	Gegenwart	Stau	Zukunft	Stau
Kilometer	59,8		62,7	
Minuten	56	80	55	86
Verändg.			-1	+6
Staufaktor		43%		58%

- 1,8 Prozent

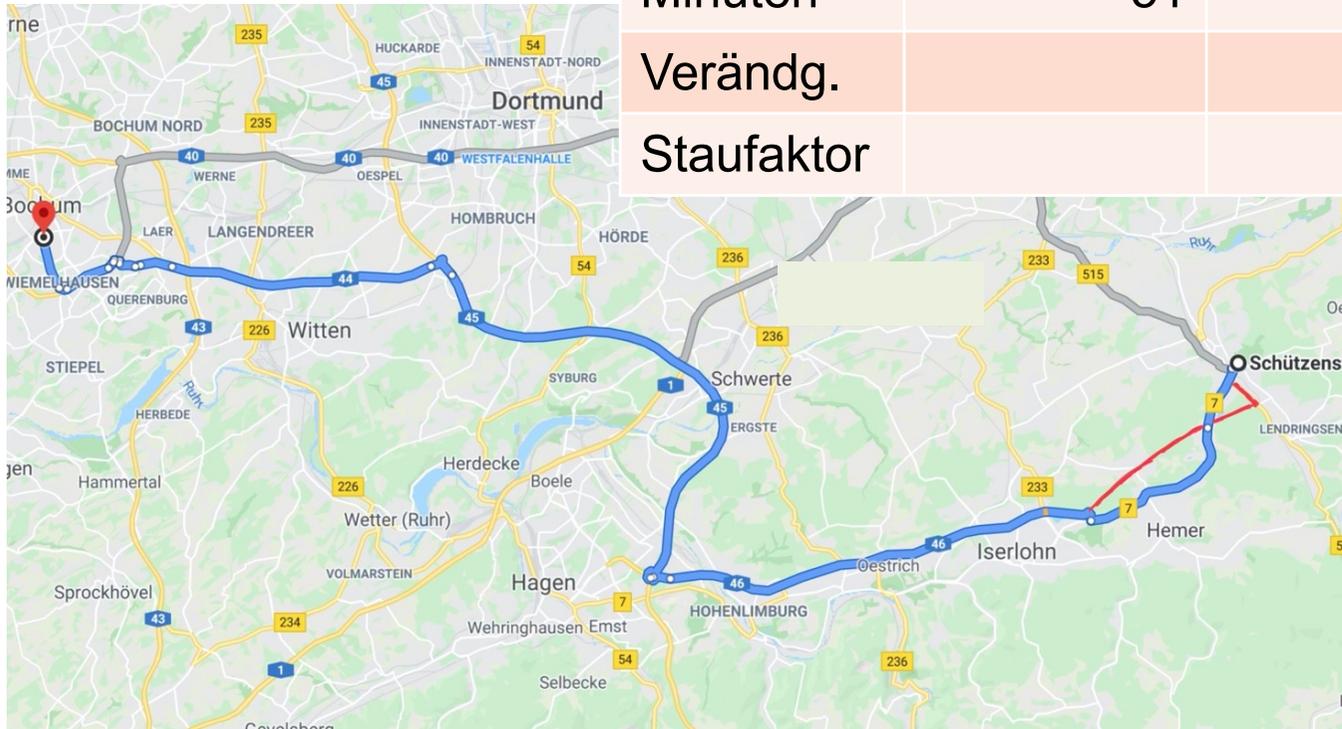
Halbierung der Fahrtzeiten?

Balve – Dortmund (Details)

		Gegenwart		Zukunft	
Strecke		Optimal	Stau	Optimal	Stau
Balve – Hönnetal	B 515	12	17		
Balve – Kreuz B515/A46sieben	B515 (n)			19	30
Hönnetal – Hemer	Hönnetalstr.	10	14		
Hemer – AS Hemer	B 7	3	4		
Kreuz B515/A46sieben – AS Hemer	A46sieben			5	8
AS Hemer – Hagen-Süd	A 46	11	16	11	17
Hagen-Süd – Dortmund-West	A 45	16	23	16	25
Dortmund West – Dortmund-Uni		4	6	4	6
Summe Min.		56	80	55	86

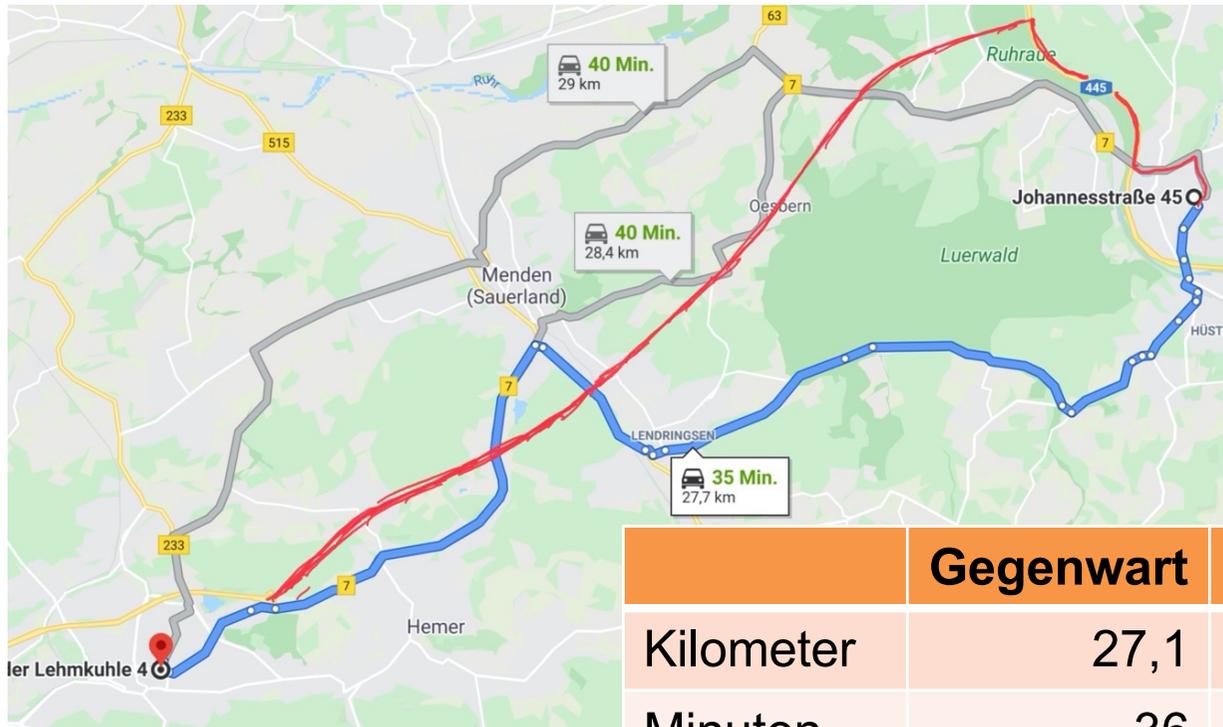
Peter (53): Menden – Bochum

	Gegenwart	Stau	Zukunft	Stau
Kilometer	60,8		61,8	
Minuten	51	80	47	81
Verändg.			-4	+1
Staufaktor		57%		72%



- 7,8 Prozent

Mareike (37): Neheim – Iserlohn



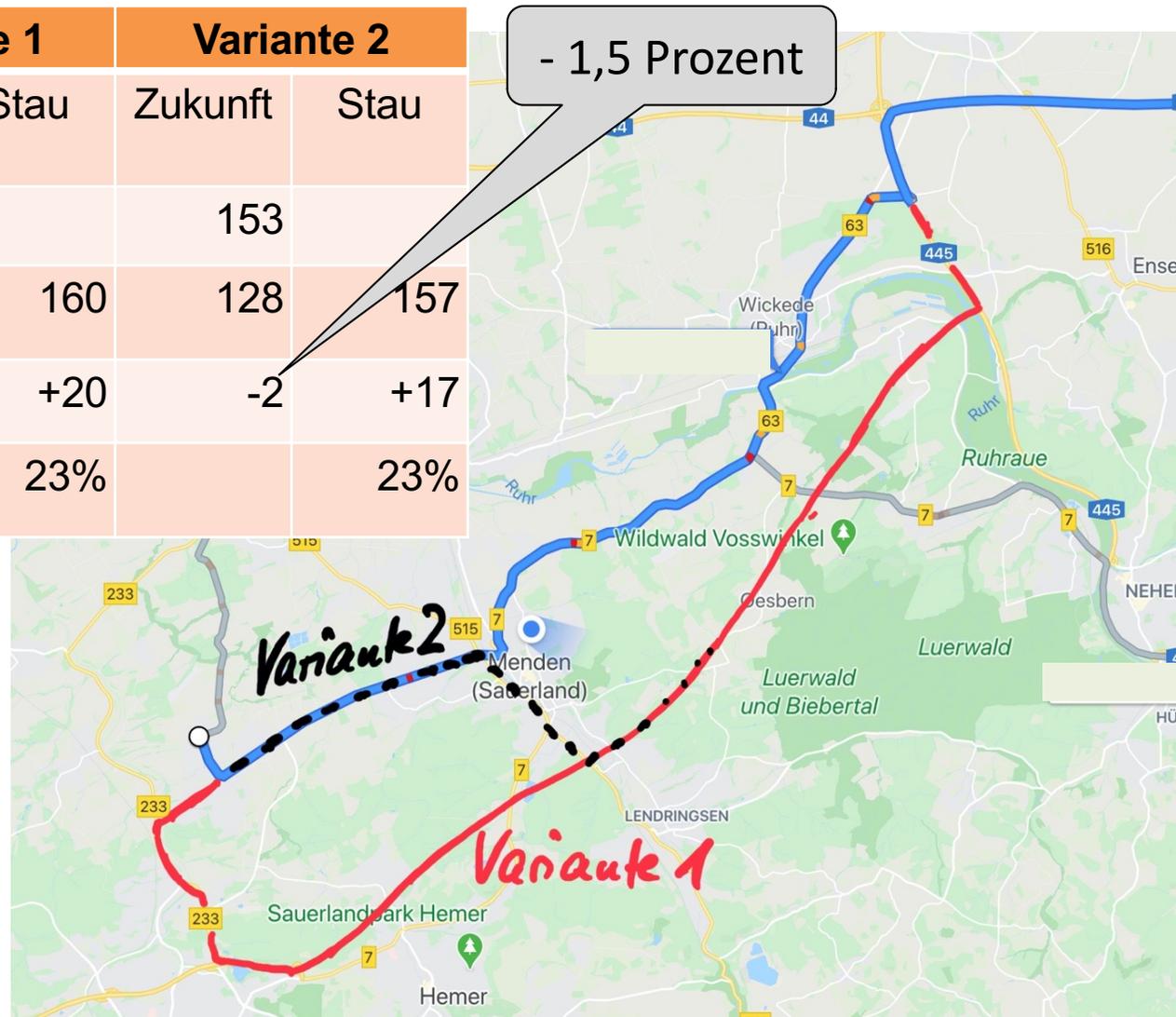
	Gegenwart	Stau	Zukunft	Stau
Kilometer	27,1		28,8	
Minuten	36	50	30	48
Verändg.			-6	-2
Staufaktor		40%		55%

- 16,7 Prozent

Iserlohn-Sümmern (Kirchhoff) – Kassel-Baunatal (VW)

			Variante 1		Variante 2	
	Gegenwart	Stau	Zukunft	Stau	Zukunft	Stau
Kilometer	148		159		153	
Minuten	130	140	131	160	128	157
Verändg.			+1	+20	-2	+17
Staufaktor		8%		23%		23%

- 1,5 Prozent



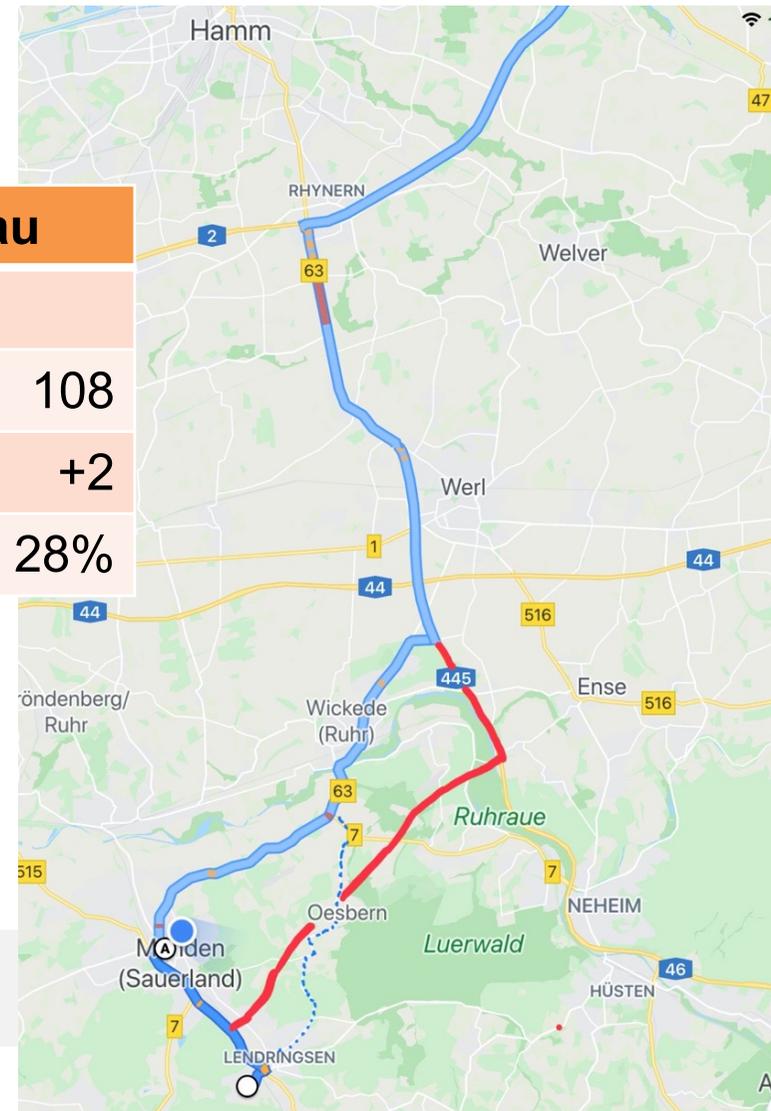
Lkw-Geschwindigkeiten 10 Prozent geringer als Pkw

Hüingsen (Bettermann) – Gütersloh (Miele)

	Gegenwart	Stau	Zukunft	Stau
Kilometer	89		90	
Minuten	92	106	84	108
Verändg.			-8	+2
Staufaktor		13%		28%

- 8,7 Prozent

blau gestrichelt: Route von Google Maps
(für Lkw nicht geeignet)



BVWP:

30 Min. pro Person pro Tag?

Veränderung der Fahrtzeiten nach Bau der A46sieben

minus = Verkürzung (Min.)
plus = Verlängerung (Min.)

	Strecke	Zukunft (23:00)	Stau (8:00)
Birgit (27)	Balve – Dortmund	-1	+6
Peter (53)	Menden – Bochum	-4	+1
Mareike (37)	Neheim – Iserlohn	-6	-2
Winner Spedition	Sümmern – Baunatal (Variante 2)	-2	+17
Rüberg Spedition	Hüingsen – Gütersloh	-8	+2

Fazit: Fahrtzeiten nach Bau der A46sieben

- optimaler Fall
 - geringe Verkürzung der Fahrtzeiten
 - keine Halbierung (WP), keine 30 Min. (BVWP)

- Staufall
 - Verschlechterung gegenüber Ist-Zustand

- kein erkennbarer Nutzen für die Region
 - Bürger*innen
 - Unternehmen

Danke für die Aufmerksamkeit!

Dr. Johannes Weyer
Menden (Sauerland)
info@johannesweyer.de

www.johannesweyer.de
www.mutdig.de

Anhang 1: Induzierter Verkehr

- Verbesserung der Straßen-Infrastruktur
 - Erhöhung ihrer Kapazität
- Zuwachs des Verkehrsaufkommens
 - kurzfristig ca. 10 Prozent
 - langfristig ca. 20 Prozent
- neues Verkehrsangebot produziert erhöhte Nachfrage
 - neue Engpässe

Quellen:

* Goodwin, Phil B, 1996: Empirical evidence on induced traffic. In: Transportation 23 (1): 35-54, <https://doi.org/10.1007/BF00166218>;

* Litman, Todd, 2017: Generated traffic and induced travel. Victoria Transport Policy Institute, <https://www.vtpi.org/gentraf.pdf>.

Anhang 2: Verkehrsprognose 2030 (BVWP)

- weiteres Wachstum (im Vergleich zu 2010)
 - Verkehrsleistung Personenverkehr (Pkm)
 - nur Auto: plus 9,9 Prozent (alle: plus 12,9%)
 - Transportleistung Güterverkehr (tkm)
 - nur Straße: plus 38,9 Prozent (alle: plus 38,0%)
- Ursachen
 - Wirtschaftswachstum
 - Mobilisierungsgrad
 - höhere Mobilität im Alter
 - größere Transportdistanzen
- Rückgang Emissionen: minus 21,2 Prozent



[zurück](#)

Quellen:

* Verkehrsprognose 2030 (BVWP) aus dem Jahr 2013, www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/412634/

Anhang 3: Travel time budgets

- tägliche Pendelzeit
 - ca. 65 bis 75 Minuten
 - in der Savanne, in Megacities ...
 - leicht steigende Tendenz
- keine wesentlichen Änderungen durch
 - technologischen Fortschritt
 - Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur

Quellen:

* Stopher, Peter R/Asif Ahmed/Wen Liu, 2017: Travel time budgets: new evidence from multi-year, multi-day data. In: Transportation 44 (5): 1069-1082, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-016-9694-6>.

Anhang 4: Stauanalyse

- Analyse weltweiter Staus in Städten (2018)
 - „durchschnittliche Geschwindigkeit im Stau ... nur 14,4 km/h“
- nur bedingt auf Region übertragbar