

Radverbindungen Heidelberg Süd/ Konversionsflächen/Bahnstadt - Campus NHF

1. Untersuchung von 16 Alternativrouten zwischen Bahnstadt und Campus NHF
2. Analyse der Fahrradunfälle 2008-2016 auf der heutigen Route
3. Zukünftige Modal-Split-Änderungen und Verkehrsströme

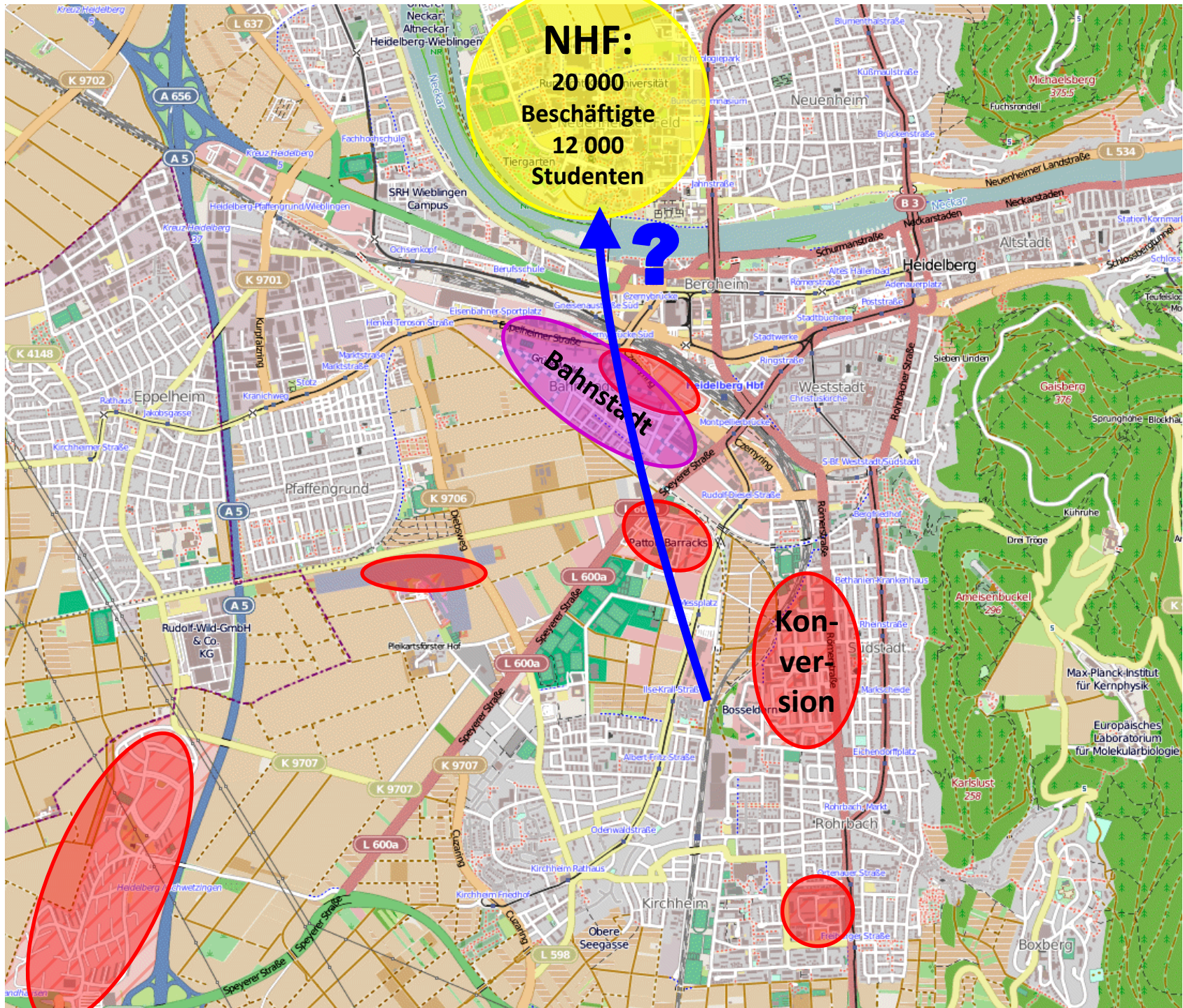


NHF:

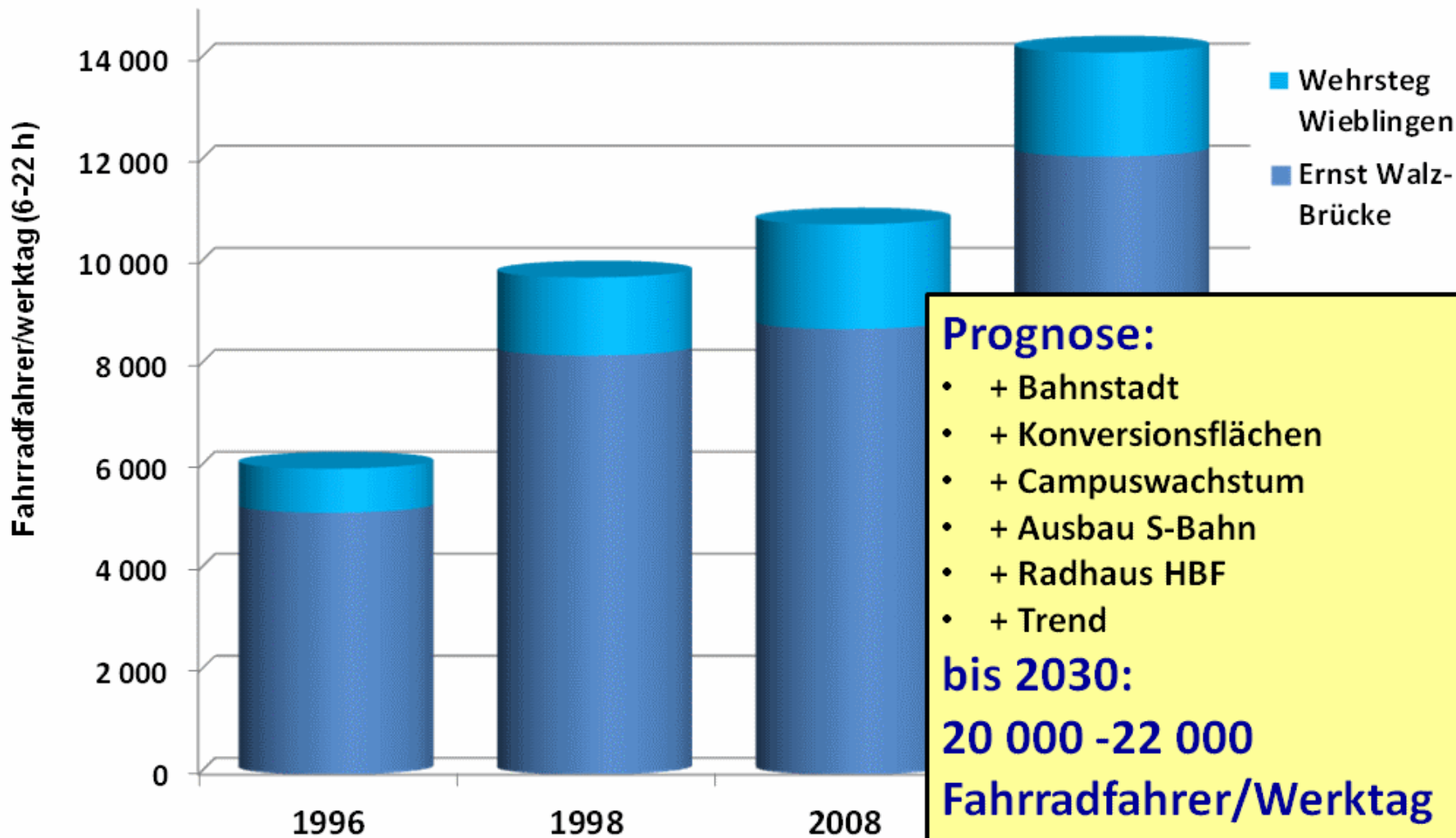
**20 000
Beschäftigte
12 000
Studenten**

Bahnstadt

**Kon-
ver-
sion**

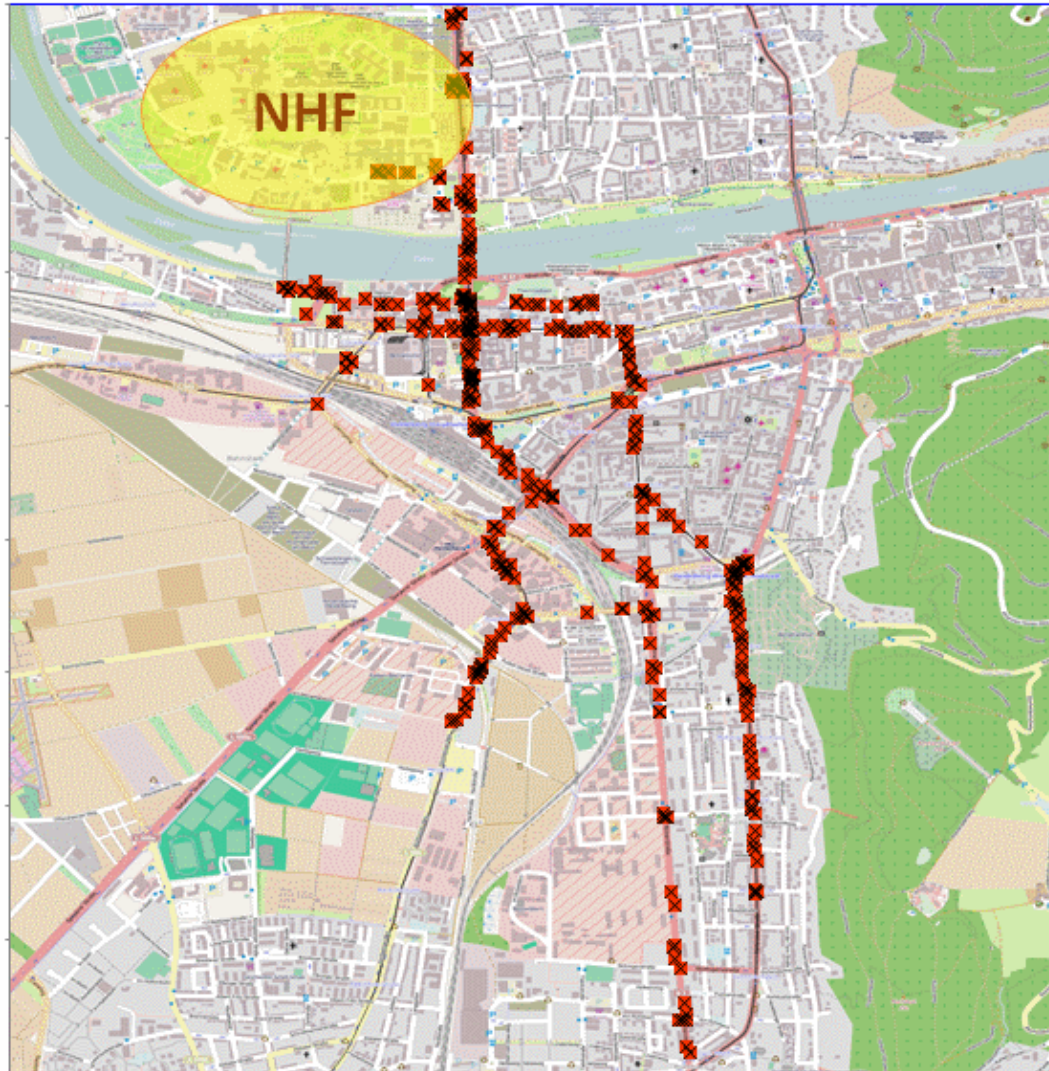


Fahrradzählungen Ernst-Walz-Brücke + Wehrsteg



Kosten-Nutzen-Analyse Fuß-/Fahrradbrücken Bahnstadt-NHF

heutige Wege zum NHF von Süden



- polizeilich registrierte
Fahradunfälle 2008 - 2016

**410 verunglückte
Radfahrer**

UPI 2017

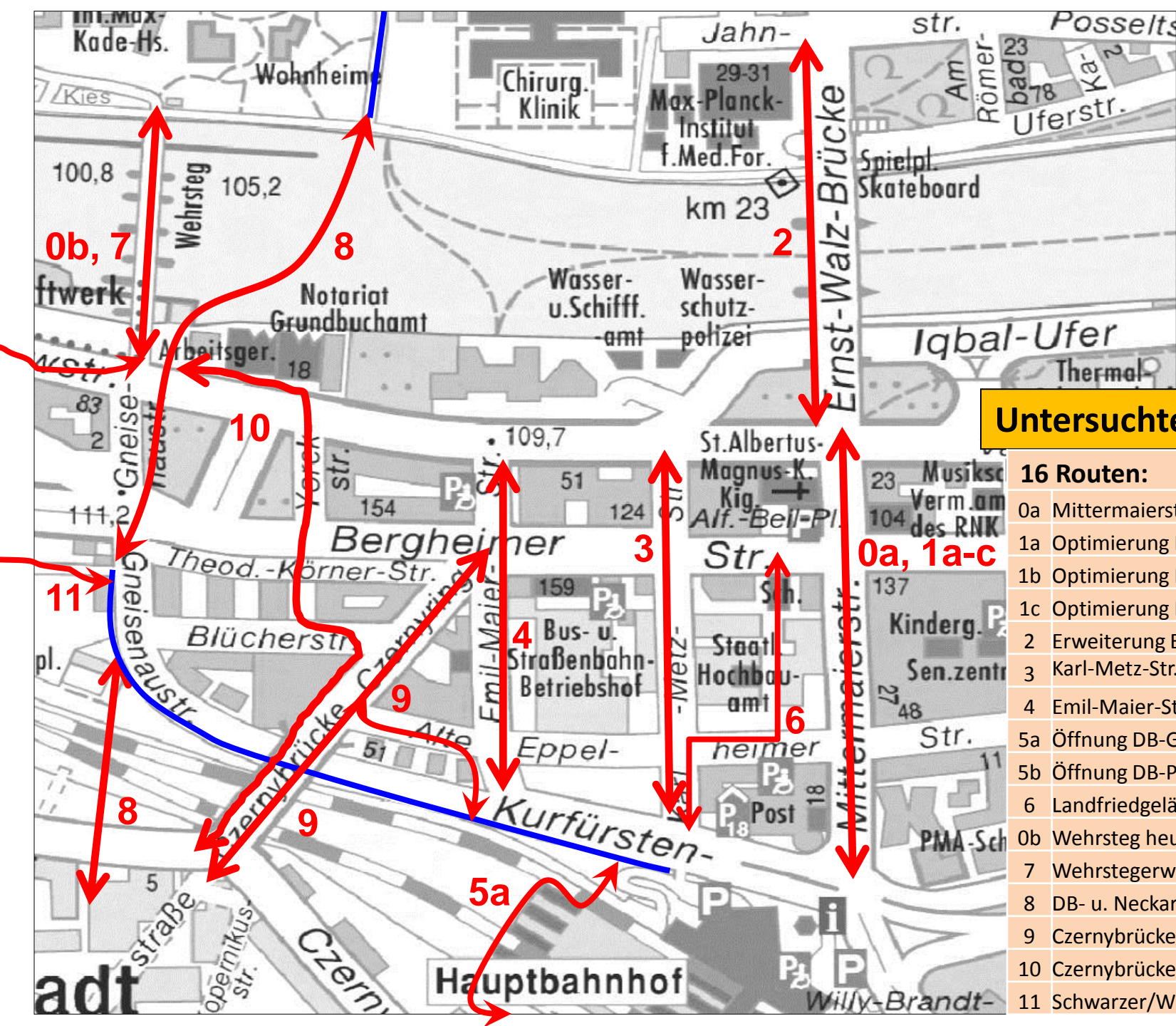


Ø 520, max. 1 470 Fehlfahrer/Tag

UPI März 2017



= Bestand



Untersuchte Varianten

16 Routen:	
0a	Mittermaierstr. heute
1a	Optimierung Mittermaierstr.
1b	Optimierung Mittermaierstr.
1c	Optimierung Mittermaierstr.
2	Erweiterung E.-Walz-Brücke
3	Karl-Metz-Str.
4	Emil-Maier-Str.
5a	Öffnung DB-Gepäcktunnel
5b	Öffnung DB-Posttunnel
6	Landfriedgelände
0b	Wehrsteg heute
7	Wehrstegerweiterung
8	DB- u. Neckarbrücken neu
9	Czernybrücke/Alte Eppelh. Str.
10	Czernybrücke/Yorckstr.
11	Schwarzer/Wieblinger Weg

	Routen	Mittermaierstr. heute	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Erweiterung E.-Walz-Brücke	Karl-Metz-Str.	Emil-Maier-Str.
Kriterium	Variante	0a	1a	1b	1c	2	3	4
1	Entfernung Bahnstadt-Zentrum Unicampus	-	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1 km/d kürzer
2	Entfernung Konversionsgebiete-Zentrum Unicampus	-	unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	0,7 km Umweg/d	1,1 km Umweg/d
3	Entfernung HBF-Zentrum Unicampus	-	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	unverändert	0,6 km Umweg/d
4	Campuserschließung	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	mittel	-	-
5	Zahl der Querungen/d	11	11	11	9	9	9	12
6	∅ Rotzeit Knoten, s/d	229	229	203	160	232	232	247
7	Fahrradroute	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	schlecht	sehr schlecht	schlecht
8	E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr schlecht	schlecht
9	Verkehrssicherheit	sehr schlecht	mittel	gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht
10	technische Realisierbarkeit	-	Abriss Häuserreihe, Engstelle Albertuskirche	Einziehung 2 Fahrspuren, Überlastung ÖV-Knoten	Spureinziehung, Wechselspur, Überlastung ÖV-Knoten	Zufahrt von Süden mangelhaft	Konflikte mit ÖV; Sicherheitsrisiko Schienen	Knotenprobleme
11	Fußwegverbindungen	sehr schlecht	gut	gut	neutral	neutral	neutral	schlecht
12	Kosten	-	mittel	gering	gering	mittel	gering	gering
13	Zuschussfähigkeit	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein
14	Nutzen/Kosten	-	gering	gering	gering	<1	gering	gering
15	zeitliche Realisierbarkeit	-	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	3 - 4 Jahre	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	2 - 3 Jahre



Hohes Sturzrisiko bei parallel und in spitzem Winkel zur Fahrtrichtung der Radfahrer verlaufenden Schienen

Karl-Metz-Straße (Route 3)

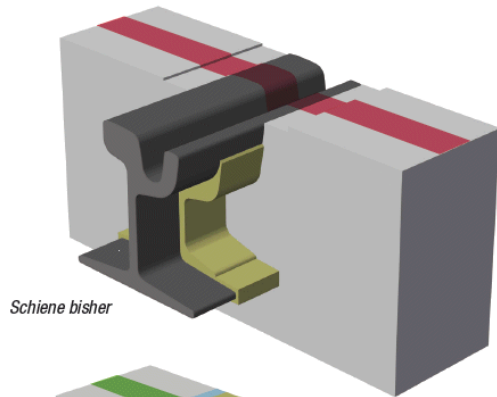


ca. 10 000 RF/d ?

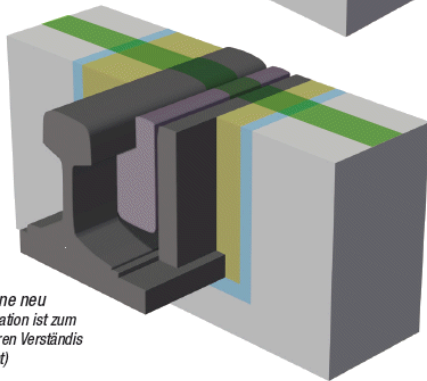


Fahrradfreundliche Straßenbahngleise ?

Mehrere Versuche, bisher keine befriedigende Lösung



Schiene bisher



*Schiene neu
(Illustration ist zum
besseren Verständnis
gefärbt)*



- Mehrkosten Straßenbahngleise: ca. 370 000 €/100 m
- nicht nachträglich installierbar
- keine Lösung für Weichen
- Spurkranz der Stahlräder zerstört im Laufe der Zeit jede Gummieinlage oder reißt sie heraus

Routen	Öffnung DB-Gepäckttunnel	Öffnung DB-Posttunnel	Landfried-gelände	Wehrsteg heute	Wehrsteg-erweiterung	DB- u. Neckar-brücken neu	Czernybrücke/ Alte Eppelh. S.	Czernybrücke/ Yorckstr.
Variante	5a	5b	6	0b	7	8	9	10
Bahnstadt-Zentrum Unicampus	1 km/d kürzer	0,4 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,8 km/d kürzer	1,1 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer
Konversionsgebiete-Zentrum Unicampus	-	-	0,15 km Umweg/d	-	0,5 km Umweg/d	0,2 km Umweg/d	0,7 km Umweg/d	0,5 km Umweg/d
HBF-Zentrum Unicampus	-	-	0,3 km Umweg/d	-	0,3 km Umweg/d	umwegfrei	1 km Umweg/d	0,6 km Umweg/d
Campuserschließung	-	schlecht	-	schlecht	schlecht	sehr gut	-	-
Zahl der Querungen/d	10	11	10	6	4	4	12	12
Ø Rotzeit Knoten, s/d	211	247	212	190	100	100	249	180
Fahrradroute	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	schlecht
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	mittel	mittel	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
Verkehrssicherheit	schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
technische Realisierbarkeit	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Untertunnelung Gl.9	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Rampe aus Privatgebäude	Querungsprobleme	Treppen; Kapazitätsprobleme	anspruchsvoll; Problem Rampe Nord; Sperrungen in Bauzeit	anspruchsvoll; Chance für Stadtentwicklung	Konflikte mit ÖV; Sicherheitsrisiko MIV u. Knoten	Sicherheitsrisiko MIV, Knoten u. Gegenverkehr
Fußwegverbindungen	sehr schlecht	sehr schlecht	neutral	schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	neutral
Kosten	mittel	mittel	gering	-	hoch	hoch	gering	gering
Zuschussfähigkeit	nein	nein	nein	-	ja	ja	nein	nein
Nutzen/Kosten	gering	gering	gering	-	mittel	hoch	gering	gering
zeitliche Realisierbarkeit	3 - 6 Jahre	3 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	-	>17 Jahre	4-5 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 4 Jahre



Tunnel Hauptbahnhof (Routen 5a und 5b)

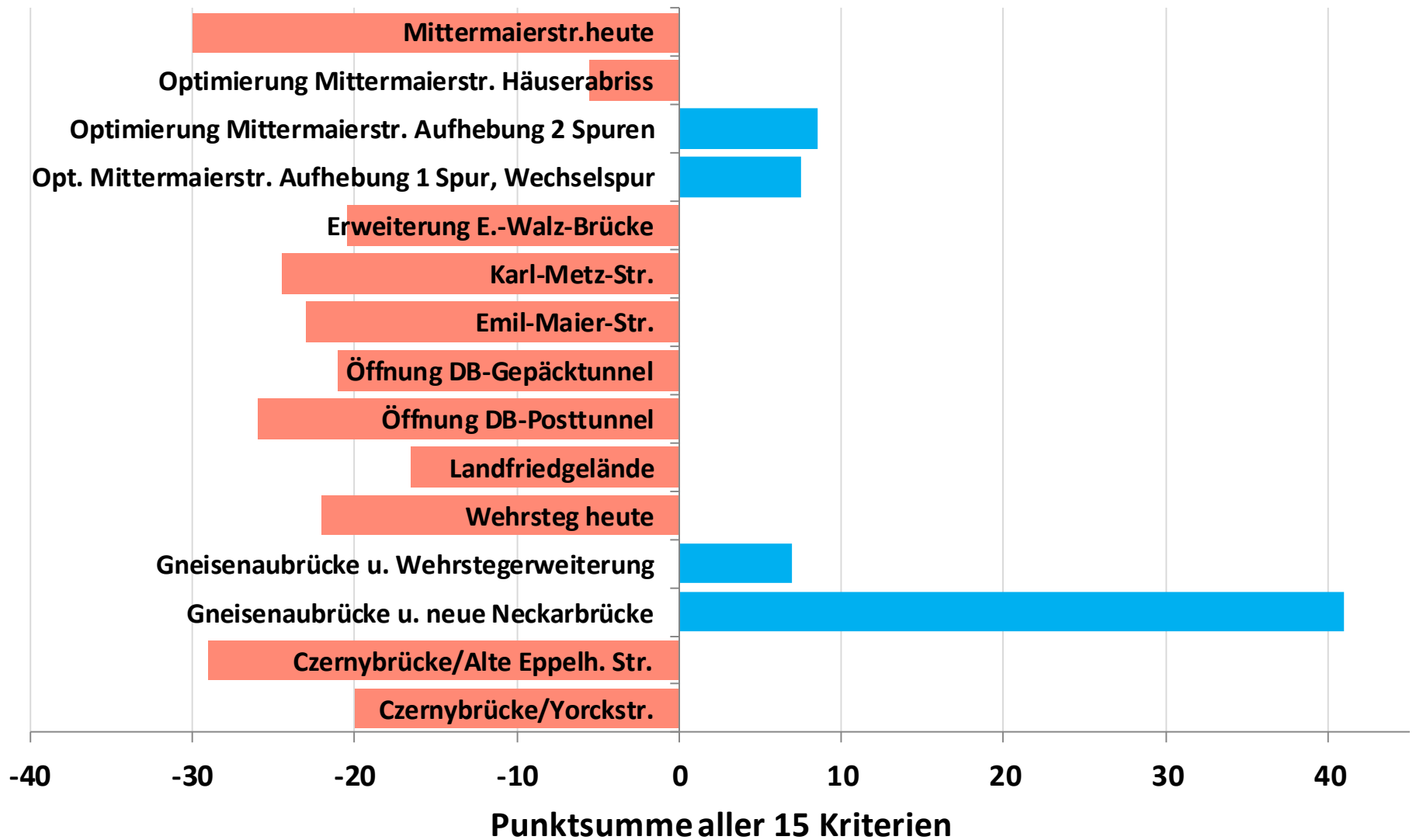


- Niveau: -10 m/+10 m
- Steigung Tunnel: 9,2%
vertretbar: max. 6%
- 0,8 / 1,4 km Umweg/d
zu Vorzugsroute
- 6 000 bis 8 000
Radfahrer/Tag ?

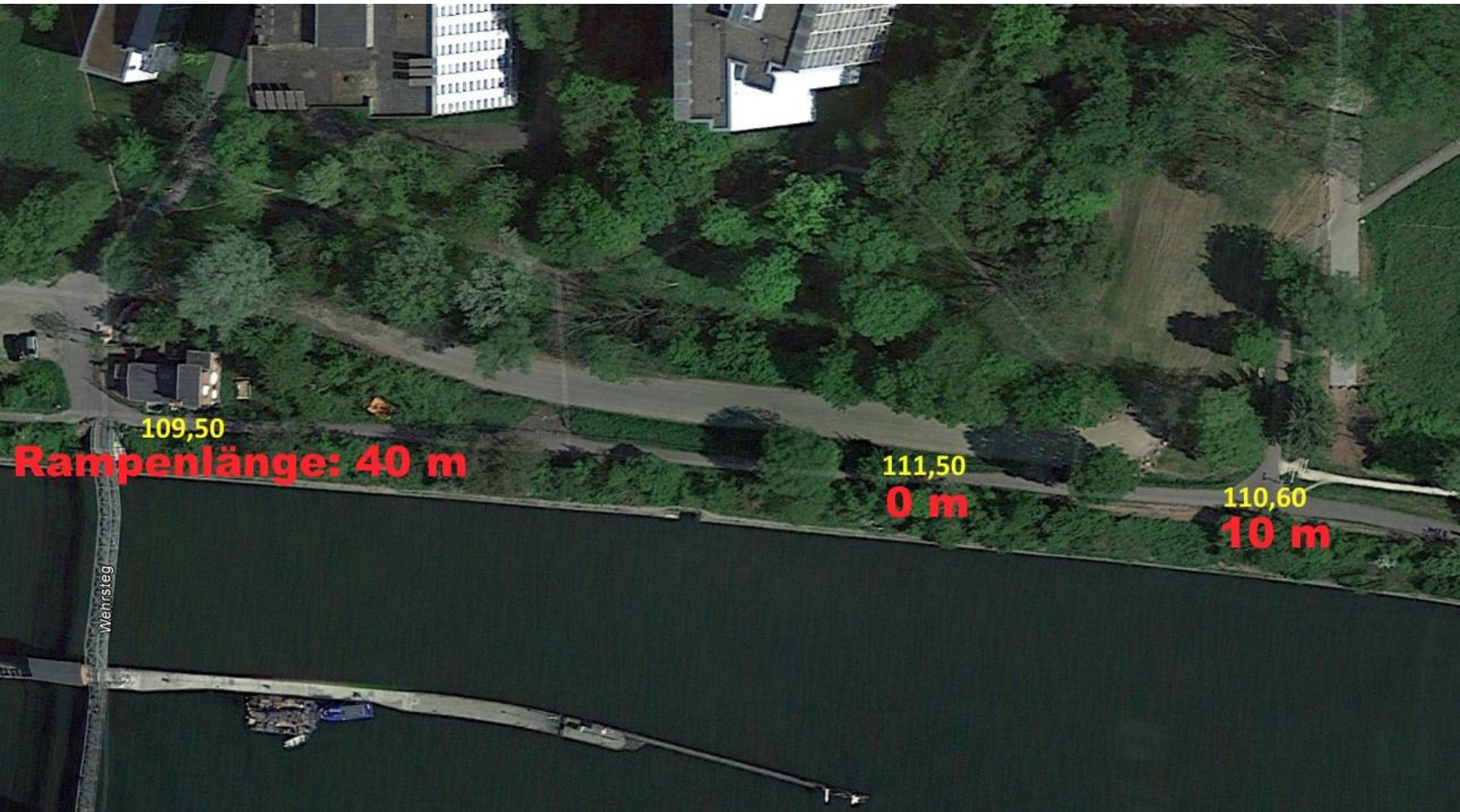
Routen	Mittermaierstr. heute	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Erweiterung E.-Walz-Brücke	Karl-Metz-Str.	Emil-Maier-Str.	Öffnung DB-Gepäckttunnel	Öffnung DB-Posttunnel	Landfried-gelände	Wehrsteg heute	Wehrsteg-erweiterung	DB- u. Neckar-brücken neu	Czernybrücke/ Alte Eppelh. S.	Czernybrücke/ Yorckstr.
Variante	0a	1a	1b	1c	2	3	4	5a	5b	6	0b	7	8	9	10
Entfernung Bahnstadt-Zentrum Unicampus	-	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1 km/d kürzer	1 km/d kürzer	0,4 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,8 km/d kürzer	1,1 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer
Entfernung Konversions-gebiete-Zentrum Unicampus	-	unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	0,7 km Umweg/d	1,1 km Umweg/d	-	-	0,15 km Umweg/d	-	0,5 km Umweg/d	0,2 km Umweg/d	0,7 km Umweg/d	0,5 km Umweg/d
Entfernung HBF-Zentrum Unicampus	-	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	unverändert	0,6 km Umweg/d	-	-	0,3 km Umweg/d	-	0,3 km Umweg/d	umwegfrei	1 km Umweg/d	0,6 km Umweg/d
Campuserschließung	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	mittel	-	-	-	schlecht	-	schlecht	schlecht	sehr gut	-	-
Zahl der Querungen/d	11	11	11	9	9	9	12	10	11	10	6	4	4	12	12
Ø Rotzeit Knoten, s/d	229	229	203	160	232	232	247	211	247	212	190	88	88	249	180
Fahrradroute	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	schlecht	sehr schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	schlecht
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr schlecht	schlecht	mittel	mittel	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
Verkehrssicherheit	sehr schlecht	mittel	gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
technische Realisierbarkeit	-	Abriss Häuserreihe, Engstelle Albertuskirche	Einziehung 2 Fahrspuren, Überlastung ÖV-Knoten	Spureinziehung, Wechselspur, Überlastung ÖV-Knoten	Zufahrt von Süden mangelhaft	Konflikte mit ÖV; Sicherheitsrisiko Schienen	Knotenprobleme	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Untertunnelung Gl.9	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Rampe aus Privatgebäude	Querungsprobleme	Treppen; Kapazitätsprobleme	anspruchsvoll; Problem Rampe Nord; Sperrungen in Bauzeit	anspruchsvoll; Chance für Stadtentwicklung	Konflikte mit ÖV; Sicherheitsrisiko MIV u. Knoten	Sicherheitsrisiko MIV, Knoten u. Gegenverkehr
Fußwegverbindungen	sehr schlecht	gut	gut	neutral	neutral	neutral	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	neutral	schlecht	sehr gut	sehr gut	sehr schlecht	neutral
Kosten	-	mittel	gering	gering	mittel	gering	gering	mittel	mittel	gering	-	hoch	hoch	gering	gering
Zuschussfähigkeit	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	ja	ja	nein	nein
Nutzen/Kosten	-	gering	gering	gering	<1	gering	gering	gering	gering	gering	-	mittel	hoch	gering	gering
zeitliche Realisierbarkeit	-	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	3 - 4 Jahre	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 6 Jahre	3 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	-	> 17 Jahre	5 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 4 Jahre
Punkte															
Bahnstadt-Zentrum Unicampus		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	1	0,5	4	4	5	3	3
Konversionsgebiete-Zentrum Unicampus		0	0	0	0	-2	-3			0		-2	-1	-2	-2
HBF-Zentrum Unicampus		1	1	1	1	0	-2			-1		-1	0	-3	-2
Campuserschließung	-2	-2	-2	-2	0				-2		-2	-3	5		
Zahl der Querungen/d	-4	-4	-4	-3	-3	-3	-5	-4	-4	-3	0	2	2	2	-5
Ø Rotzeit Knoten, s/d	-4	-4	-3	-2	-4	-4	-5	-4	-5	-4	-3	1	1	-5	-3
Fahrradroute	-5	3	5	5	-3	-5	-3	-5	-5	-5	-5	3	5	-5	-3
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	-5	3	5	5	3	-5	-3	0	0	-5	-5	2	5	-5	-5
Verkehrssicherheit	-5	0	3	1	-3	-6	-5	-3	-3	-5	-3	2	5	-5	-5
technische Realisierbarkeit		-3	-5	-3	-5	-5	-3	-3	-3	0	-5	-3	2	-3	-3
Fußwegverbindungen	-5	3	3	0	0	0	-3	-5	-5	0	-3	5	5	-5	0
Kosten		-3	3	3	-3	3	3	-1	-1	3		-5	-5	3	3
Zuschussfähigkeit		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		5	5	-3	-3
Nutzen/Kosten		0	0	0	-4	0	0	0	0	0		3	5	0	0
zeitliche Realisierbarkeit		3	5	5	3	5	6	4	4	6		-6	2	6	5
Summe	-30	-5,5	8,5	7,5	-20,5	-24,5	-23	-21	-26	-16,5	-22	7	41	-29	-20



Fuß/Rad-Verbindung Bahnstadt/HD Süd - Campus NHF: Varianten-Bewertung



Höhenniveau des Uferwegs und notwendige Rampenlänge



Wehrsteg

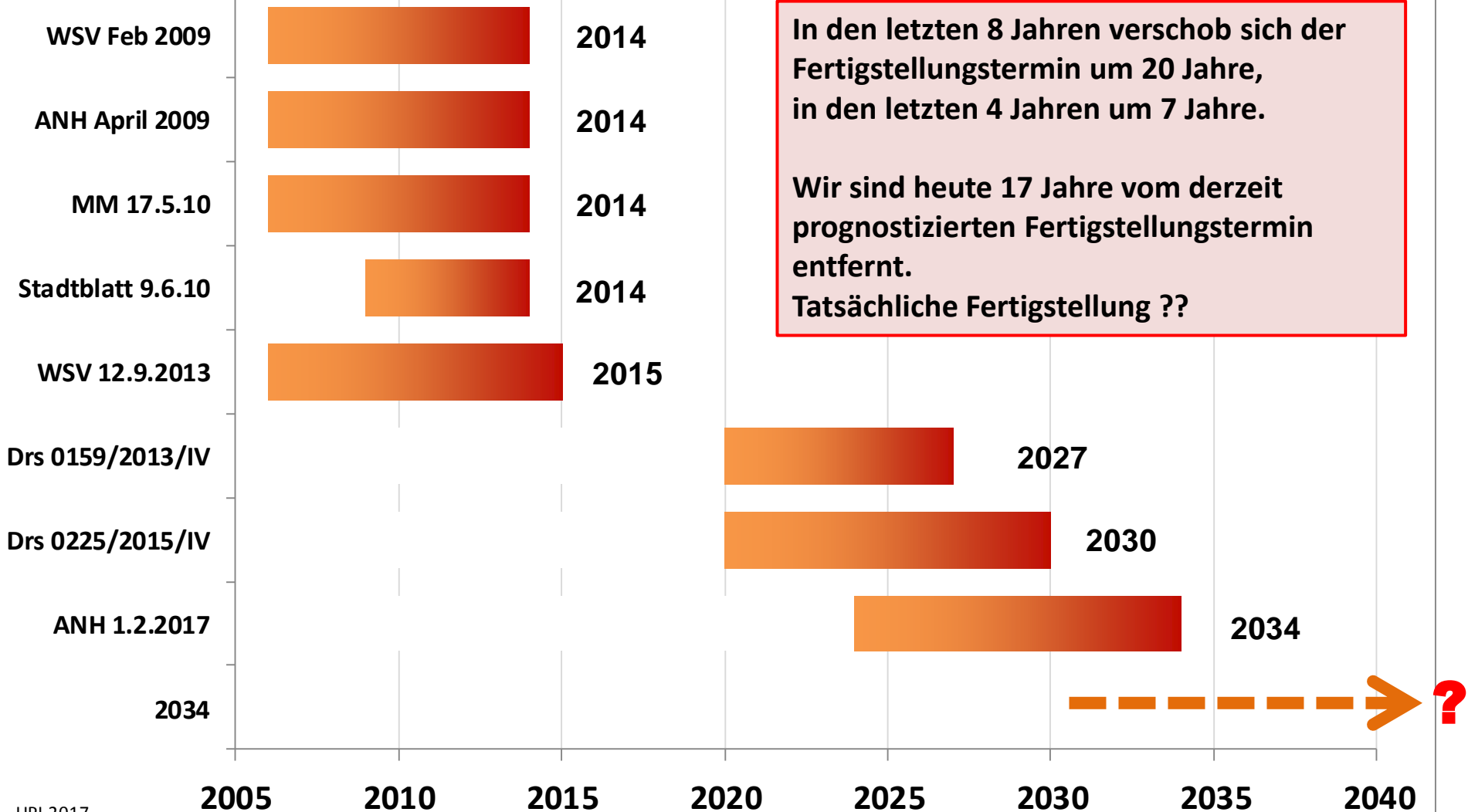
Fahrradbrücke



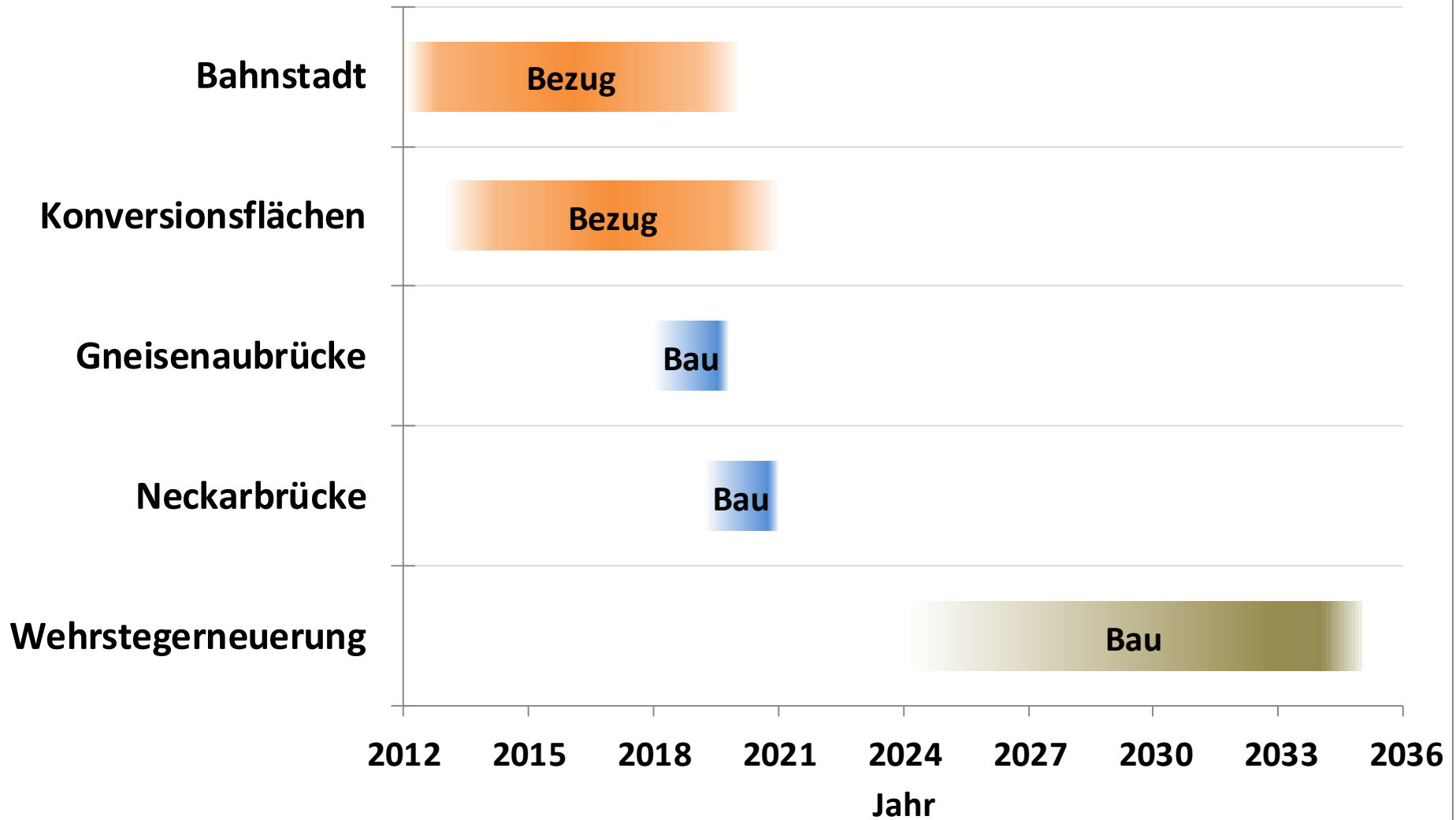
Fahrradquerung Neckar	Zusammen mit Wehrstegsanierung	Städtische Fuß- und Fahrradbrücke
Zuständigkeit	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	Stadt Heidelberg
Fertigstellung	In 17 Jahren oder später	In ca. 4 Jahren
Anbindung Uni-Campus	schlecht, Nordende am Trafohäuschen	Direkt in Hauptachse des Unicampus
Rampe Nordseite	Im rechten Winkel vor Trafohäuschen	Direkt und gerade in Hauptachse des Unicampus
Umweg	170 m einfach (\cong für Pendler 100 km/Jahr)	0 m
Rampenhöhe über Nordufer	2,40 m	0,40 – 1,40 m (je nach Standort)
Rampenlänge Nordseite	40 m (W-O)	0 m – 10 m (S-N) (je nach Standort)
Kosten incl. Rampen und Brücke B 37	13 Mio €	15 Mio €

Wehrsteg Wieblingen, geschätzte Sanierungsdauer

Prognosen:



Zeitachse

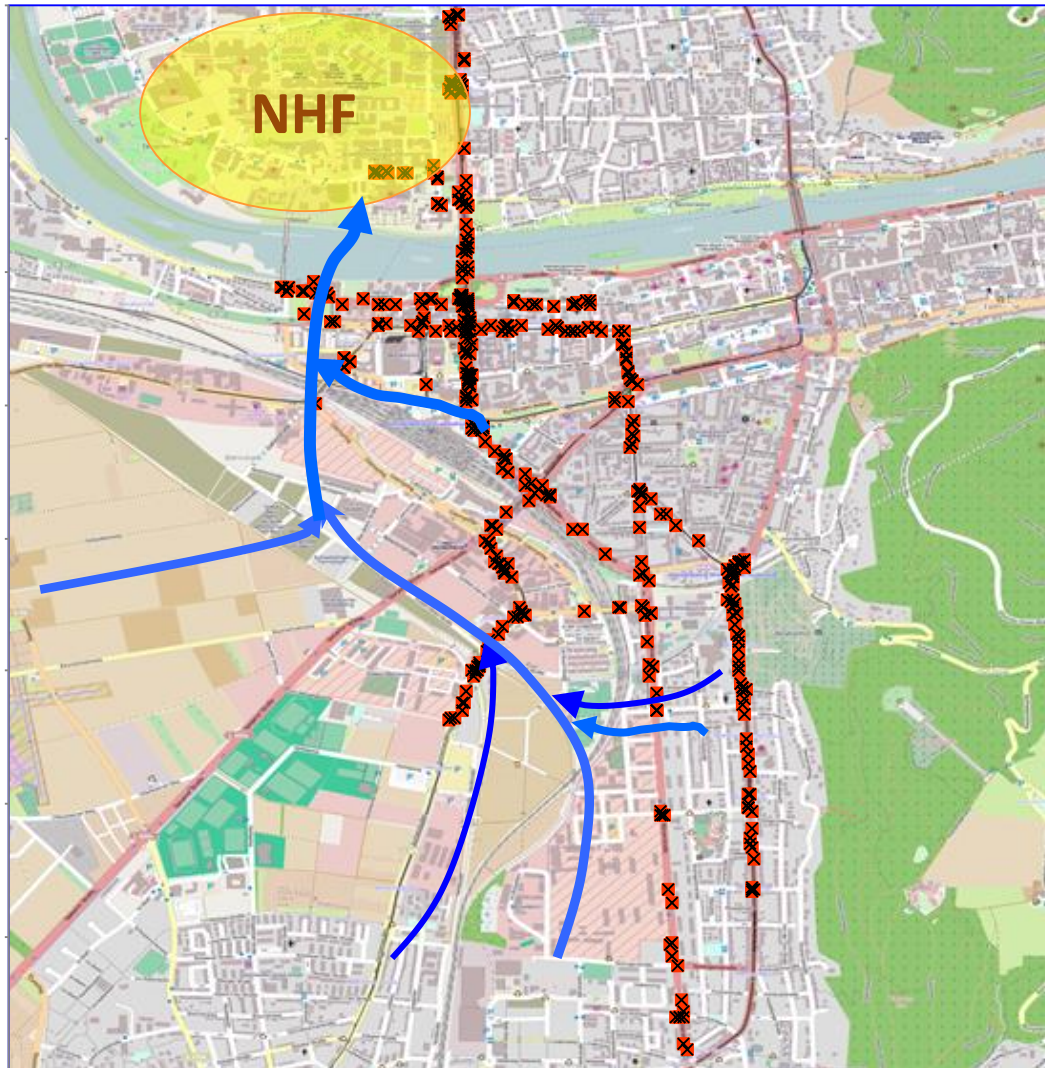


UPI 2017



Kosten-Nutzen-Analyse Fuß-/Fahrradbrücken Bahnstadt-NHF

heutige und zukünftige Wege zum NHF von Süden



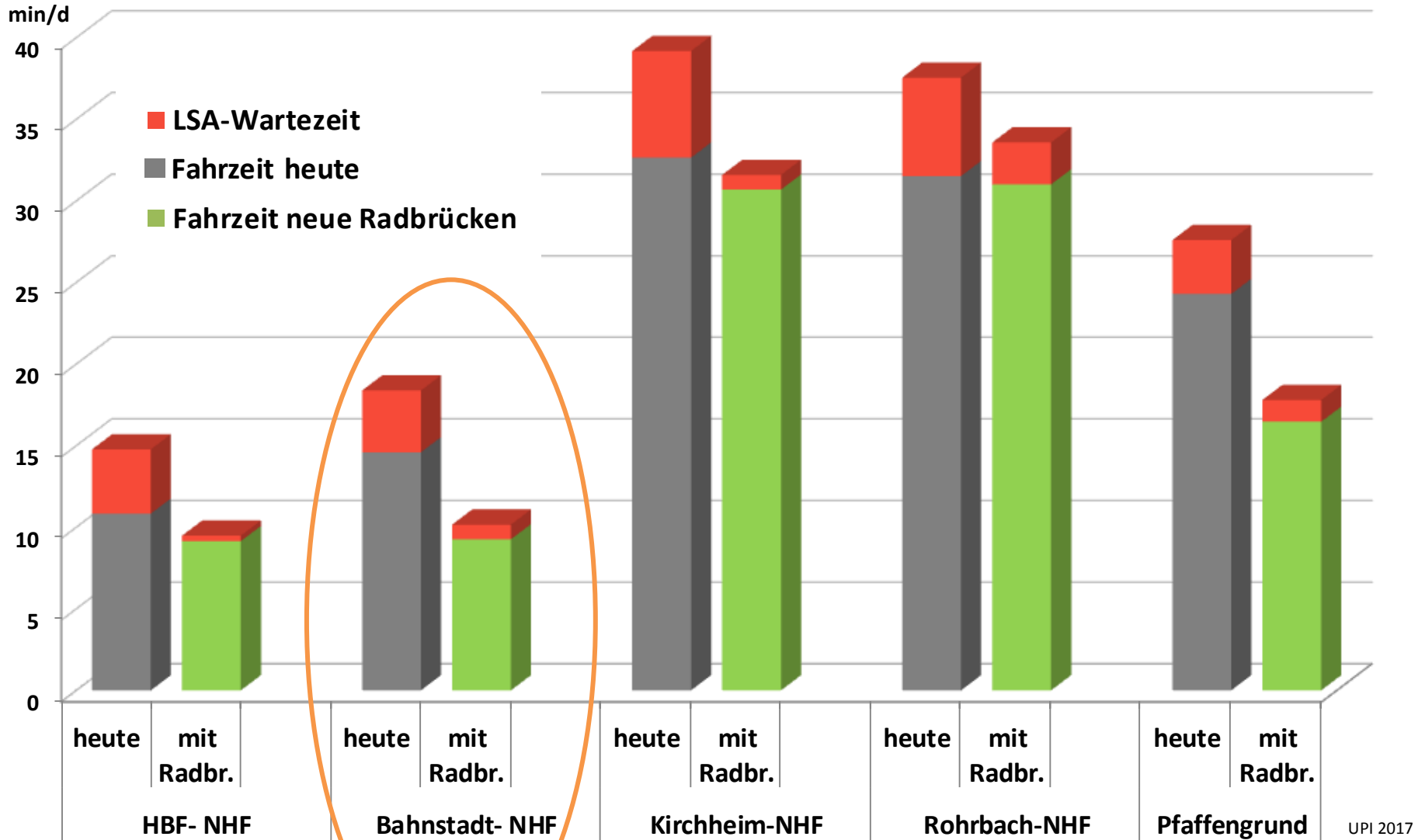
- polizeilich registrierte Fahrradunfälle 2008 - 2016

geplante Route abseits des Autoverkehrs:
direkt in die Hauptachse des Campus NHF

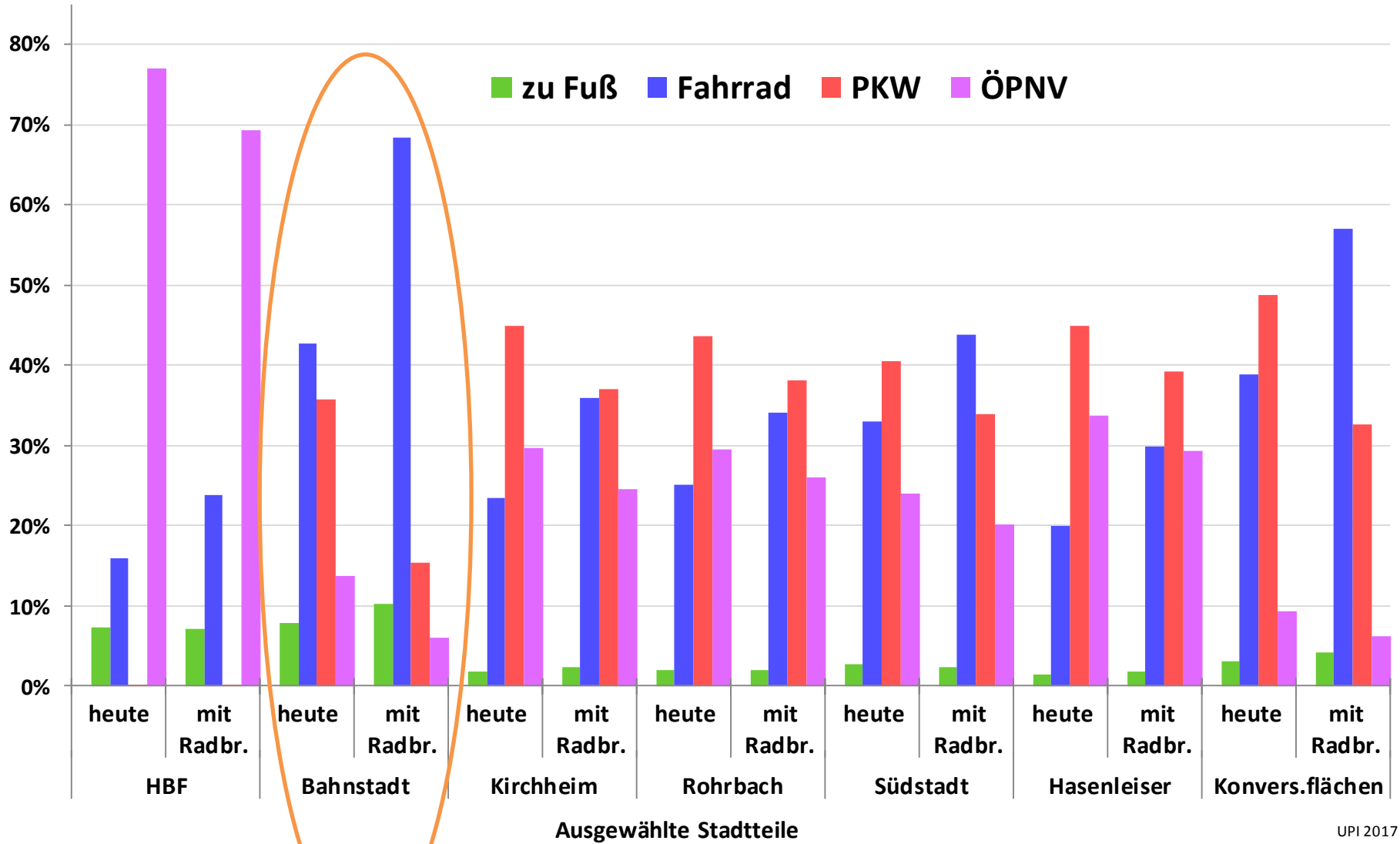
UPI 2017



Fahrradverbindungen zum Campus NHF: Wegezeiten/Tag



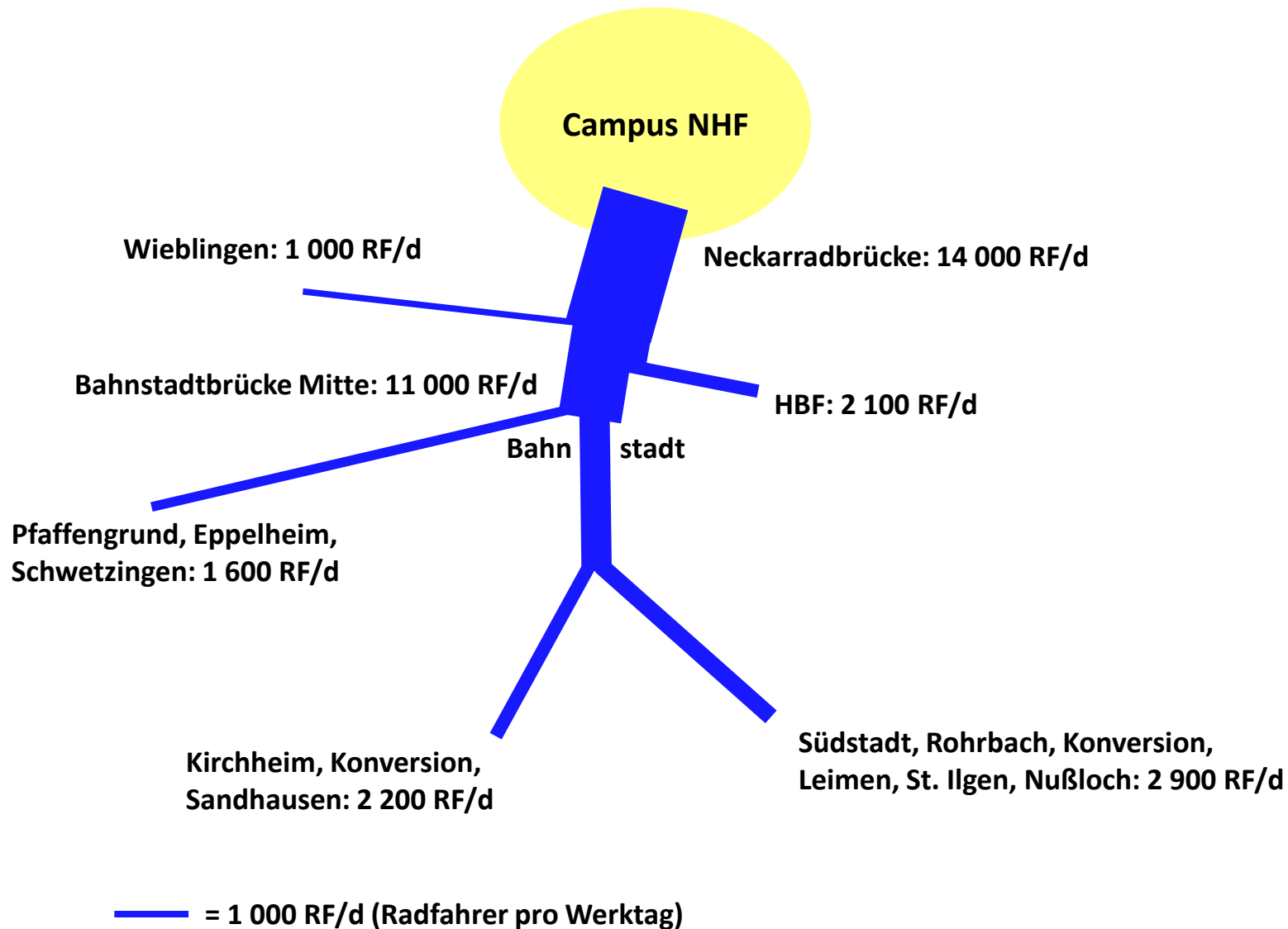
Modal-Split ins NHF mit und ohne Radbrücken



UPI 2017

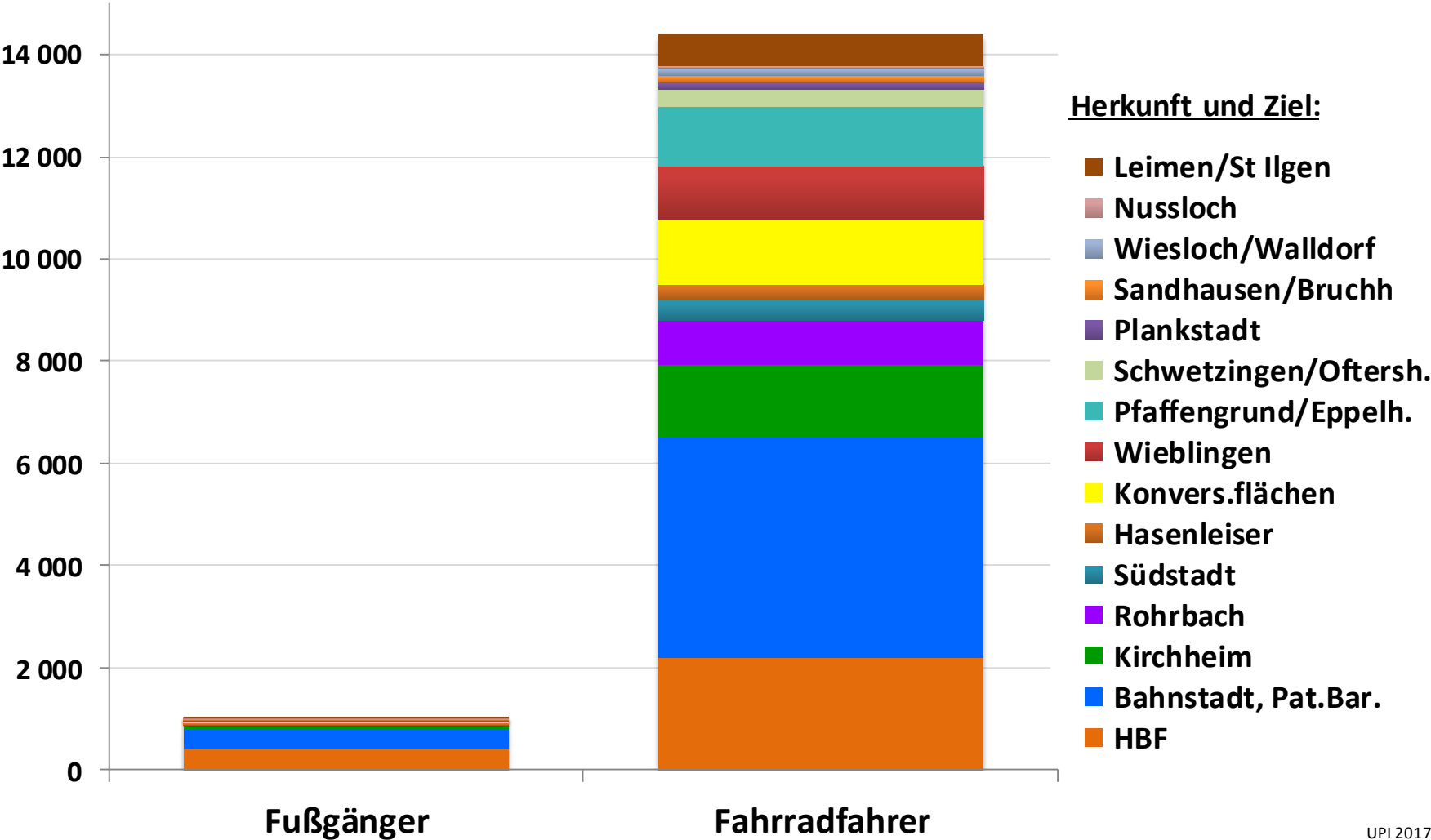


Zu erwartende Verkehrsströme 2030: Fahrradverkehr mit Neckarradbrücke und Bahnstadtbrücke Mitte



Verkehrsströme auf Radbrücke Neckar

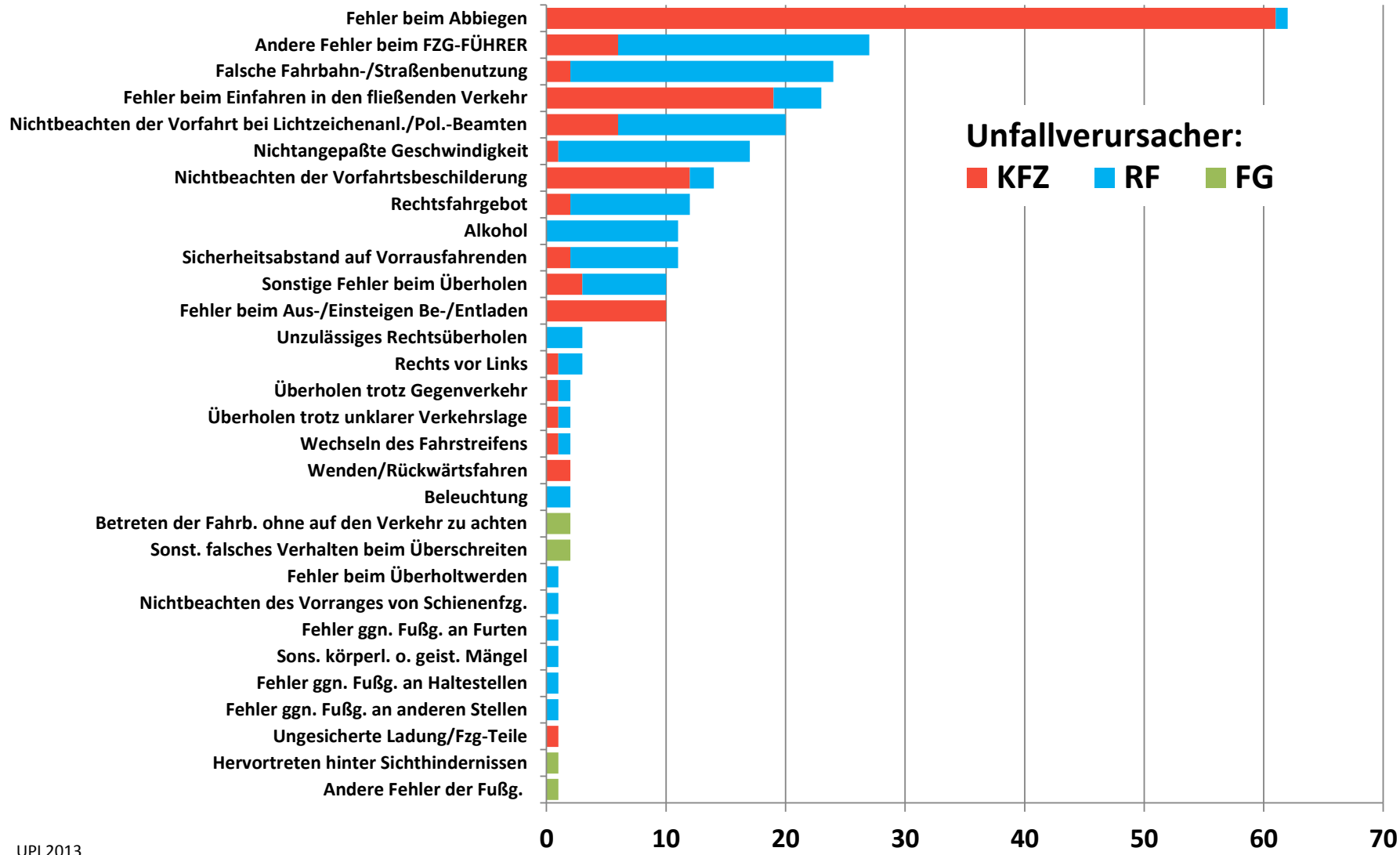
Verkehrsteilnehmer/Werktag



UPI 2017



Radbrückenrelevante Fahrradunfälle Unfallursachen 2008 - 2012



Gneisenaubrücke und Neckarbrücke

Wirkungen:

- + 4 400 Fahrradfahrten/Tag
- + 300 Fußwege/Tag
- 2 700 PKW-Fahrten/Tag
- 2,6 Mio PKW-km/Jahr
 - 800 t CO₂-Emissionen/Jahr
- 240 000 Std/Jahr Zeitersparnis für Pendler
 - 100 verunglückte Radfahrer/Jahr

Ohne Parkhaus/Tiefgarage am Südende der Fahrrad-/Fußgängerbrücke über den Neckar: Die Pendler könnten direkt von der Autobahn ins Parkhaus fahren und mit einem Spaziergang oder mit Park&Bike über den Neckar in den Campus gelangen



+
= positive Rückkopplung

Fuß-/Fahrradbrücken Bahnstadt-NHF

