

Verkehrs- Entwicklungs- Planung Aachen Ziele und Indikatoren



VEP Aachen, 9. Lenkungsgruppe, 21. März 2019

Lenkungsgruppe VEP Aachen Ablauf

1. Begrüßung
2. Rückblick 14.02.2019
3. Zeitplan und Stand der einzelnen Strategien
4. Ziele und Indikatoren



Rückblick 14.02.

Beraten:

- Hohe Verkehrssicherheit
- Umwelt- und stadtverträgliche Mobilität
- Stadt der kurzen Wege
- Gute Erreichbarkeit
- Komfortable und zuverlässige Mobilitätsangebote

Nicht beraten:

- Effiziente und bezahlbare Mobilität für Stadt und Bürger
- Beobachtungswerte



Zeitplan + Stand der Strategien

	2019														
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vision Mobilität 2050															
Lagebericht Mobilität									LG						
Mobilitätserhebung								Bro	MiD 2017						
Mobilitätsstrategie 2030 - Entwurf															
Modul 1: Auftrag und Struktur	LG	FK						MA	Bro						
Modul 2: Ziele und Indikatoren		LG			LG			LG					MA	Bro	
Attraktiver ÖPNV				FK		FK		FK				FK	LG	Bro	
Aachen fährt elektrisch						FK		FK	FK				LG	Bro	
Sicherer Radverkehr				FK		FK			FK			FK	LG	MA	
Komfortabler Fußverkehr												FK			FK



**Verkehrs-
Entwicklungs-
Planung
Aachen**

Mobilitätsstrategie 2030

**Teil 2 Ziele und
Indikatoren**



VEP Aachen, 8. Lenkungsgruppe, 14. Febr. 2019

Inhaltsverzeichnis Mobilitätsstrategie 2030 - Teil 2

42 Seiten

- Kurzfassung**
- 1 Ziele für den Verkehr in Aachen**
 - 2 Hohe Verkehrssicherheit**
 - 3 Umwelt- und stadtverträgliche Mobilität**
 - 4 Stadt der kurzen Wege**
 - 5 Gute Erreichbarkeit**
 - 6 Komfortable und zuverlässige Mobilitätsangebote**
 - 7 Effiziente und bezahlbare Mobilität für Stadt und Bürger**
 - 8 Beobachtungswerte**
 - 9 Monitoring**
 - 10 Zusammenfassung**



Kap. 1: Ziele für den Verkehr in Aachen

1.1 Einführung

- Aachen*2030 Masterplan
- „Sustainable urban mobility planning“ (SUMP)
- europäischen Umweltgesetzgebung
- Selbstverständnis der Stadt Aachen: „Wir vereinbaren Ziele miteinander; wir messen und bewerten die erreichten Ergebnisse.“

1.2 Ziele im Haushalt der Stadt Aachen

- Produktziele + Kennzahlen

1.3 Vision Mobilität 2050 als Fernziel

1.4 Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung Aachen

- sechs Ziele

1.5 SMARTe Zielformulierung

- Spezifisch, Messbar, Akzeptiert, Realistisch, Terminiert



Kap 1.3 Ziele in der Vision Mobilität 2050 für 8 Mobilitätsbereiche benannt



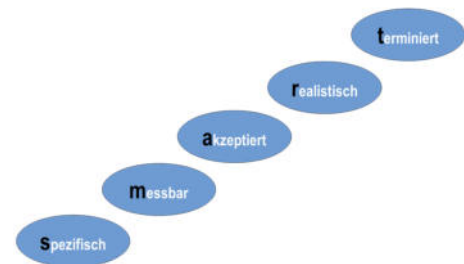
Kap 1.4 Übergeordnete Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung

Hohe Verkehrssicherheit	Umwelt- und sozialverträgliche Mobilität
Stadt der kurzen Wege	Gute Erreichbarkeit
Zuverlässige und komfortable Mobilitätsangebote	Effiziente und bezahlbare Mobilität für Stadt und Bürger



Kap. 1.5 SMARTe Zielformulierung

Konzept „smarter“ Ziele



**Ziele benannt und erläutert
mit Indikatoren präzisiert
Für jeden Indikator**

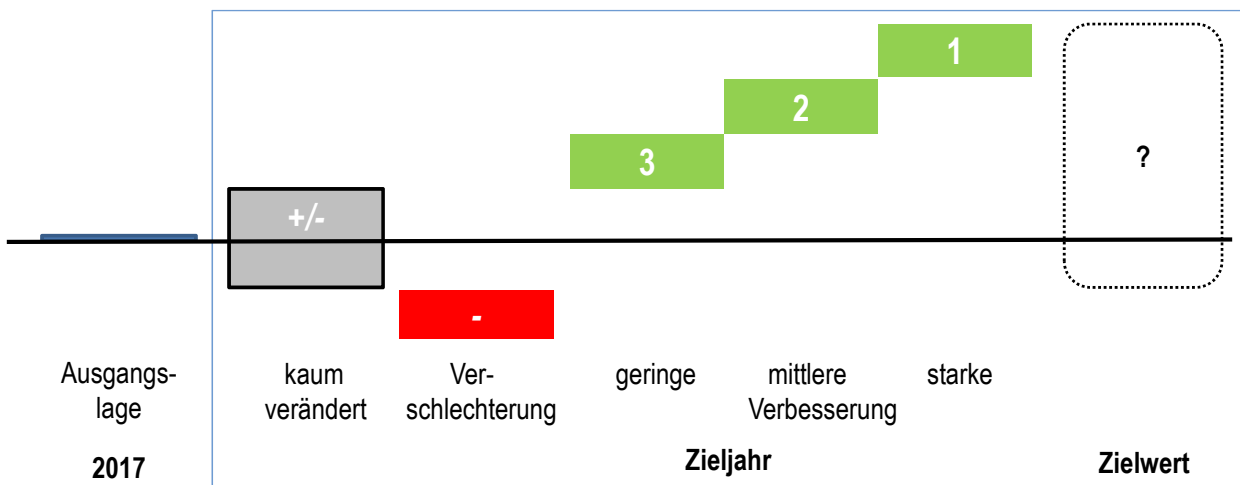
- aktueller Zustand dargestellt (soweit vorhanden, sonst erstmalig zu erfassen) (→ „Monitoringkonzept“)
- Bereiche für Stagnation, Verschlechterung, geringe/mittlere/starke Verbesserung bis 2030 (Experten)

Festlegung von Zielwerten: Separate politische Beschlussfassung



Kap. 1.5 Einschätzung zur Verbesserung der Lage und Zielwerte

Indikator



Kap. 9 Monitoring

Erhebungsmethode	Indikator	Turnus	Verantwortlich	Zusätzl. Aufwand für Erfassung bei Stadt Aachen
Verkehrsunfallstatistik der Polizei	1	Jährlich	KPB Polizei	-
Repräsentative Bürgerbefragung	2,[7,8,9]	Alle 2 (3) Jahre	Nn	nn
Emissionsmessdaten des Landes	3	Jährlich	FB36	-
CO2-Berechnungsverfahren	4	Jährlich	FB36	-
Lärmberechnung	5	Alle 5 Jahre	FB36	-
Mobilität in Deutschland (u.a. Wegetagebücher)	6,7,8,9,10, 20,21,23,24	alle 6-8 Jahre	FB 61/300	~ 80tsd €
Eigene Berechnungen	11,12,13,14	Jährlich	FB61/300	-
Fahrradgeschw.messungen	15	Alle x Jahre	FB61/300	-
Parkleitsystem	16	jährlich	FB61/300	-
Pünktlichkeitsstatistik der ASEAG	17	jährlich	ASEAG	-
Elektronisches Fahrgastzählsysteme der Verkehrsunternehmen	18	Monatlich	ASEAG + weitere VU	-
AVV-Kundenbarometer	19	Alle 2 Jahre	Avv	-
Straßenzustandserhebung	22	Alle 5-7 Jahre	FB61/700	-
Ausleihstatistik Velocity	25	Jährlich	Velocity	-

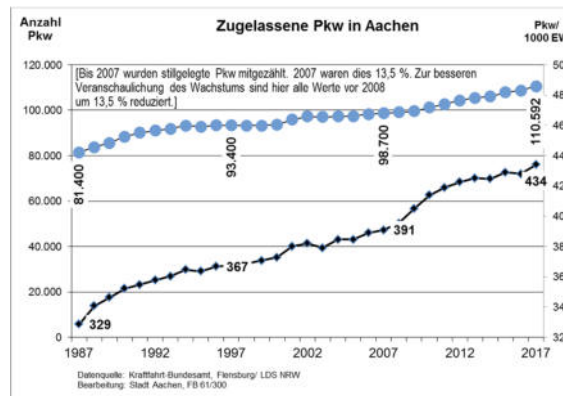
Kap. 8 Beobachtungswerte

Indikatoren ohne Zielwerte

Rahmenbedingungen für Mobilitätsverhalten

Teil des Monitoringsystems

1. Zahl der Verkehrsunfälle mit Getöteten
2. Pkw-Bestand und Pkw-Dichte
3. Mobilitätsrate und Wegeanzahl
4. Wegeweiten und Verkehrsleistung
5. Erschließungsqualität im ÖPNV
6. Barrierefreie Haltestellen
7. Zufriedenheit mit dem SPNV in AC
8. Pünktliche Zugankünfte am Hbf AC
9. Auslastung der Züge am Hbf AC



Übersicht der Indikatoren 1 bis 12 (Kap. 2,3,4)

Hohe Verkehrssicherheit

- 1 Verkehrsunfälle mit Schwerverletzten
- 2 Anteil der Personen, die sich unsicher fühlen im Verkehr

Umwelt- und stadtverträgliche Mobilität

- 3 NO₂-Mittelwert an der Messstelle Wilhelmstraße ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 4 CO₂-Emissionen des Verkehrs in Aachen (t/a) im Vgl. zu 1990
- 5 Von Verkehrslärm gesundheitsgefährdend beeinträchtigte Einwohner (Nachtwert)
- 6 Anteil des Umweltverbundes am Verkehrsaufkommen
- 7 Anteil der Aachener, die mind. einmal pro Woche Fußwege machen
- 8 Anteil der Aachener, die mind. einmal pro Woche den ÖPNV nutzen
- 9 Anteil der Aachener, die mind. einmal pro Woche das Fahrrad nutzen

Stadt der kurzen Wege

- 10 Anteil des Umweltverbundes bei Wegen, die max. 5 km lang sind
- 11 Anteil der Bevölkerung, der max. 1.000 m von einer Grundschule entfernt wohnt
- 12 Anteil der Bevölkerung, der max. 750 m von einem Supermarkt entfernt wohnt.



Übersicht der Indikatoren 13 bis 26 (Kap. 5,6,7)

Gute Erreichbarkeit

- 13 Anteil der Einwohner, in deren Nähe mind. 4 Busse / h an einer Haltestelle abfahren
- 14 Geschwindigkeit lt. Fahrplan auf definierten Busrouten
- 15 Reisegeschwindigkeit auf Radvorrangrouten (bei 25 km/h)
- 16 Anzahl der Tage, mit weniger als 1.000 freien Plätzen im Parkleitsystem

Zuverlässige und komfortable Mobilität

- 17 Anteil der pünktlich ankommenden Busse an definierten Haltestellen in der Innenstadt
- 18 Anteil der Busabfahrten mit mehr Fahrgästen als Sitzplätzen
- 19 Gesamtzufriedenheit (Note) mit dem Busverkehr in Aachen
- 20 Anteil der Aachener, die die Situation für den Fußverkehr positiv bewerten
- 21 Anteil der Aachener, die die Situation für den Radverkehr positiv bewerten
- 22 Anteil der Fahrbahnen mit mind. befriedigendem Zustand"

Effiziente und bezahlbare Mobilität

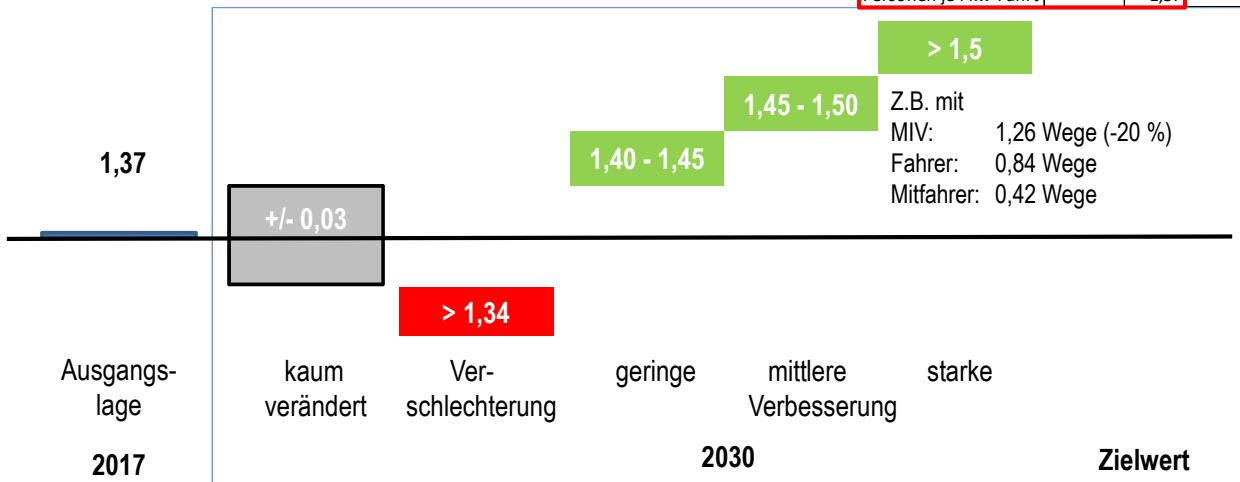
- 23 Pkw-Besetzungszahl im Verkehrsaufkommen
- 24 Haushalte, in denen mind. eine Person Mitglied in einer CarSharing-Organisation ist
- 25 Anzahl der Fahrten von Pedelec-Verleihstationen
- 26 Kosten Einzelfahrschein im Vergleich zu 1 h Parken am Straßenrand in der Innenstadt

Indikatoren effiziente und bezahlbare Mobilität

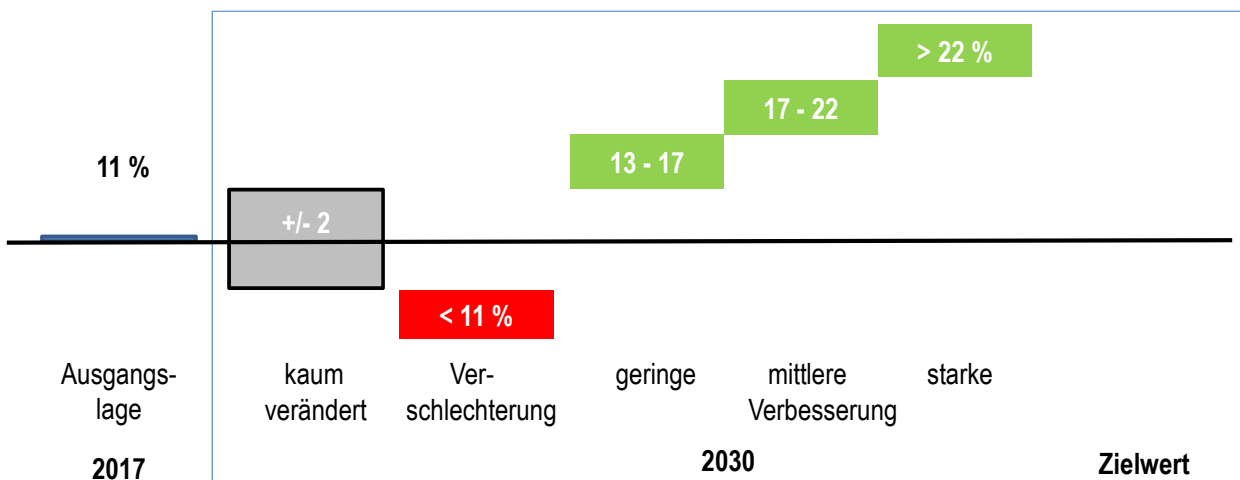


23. Pkw-Besetzungszahl im Verkehrsaufkommen

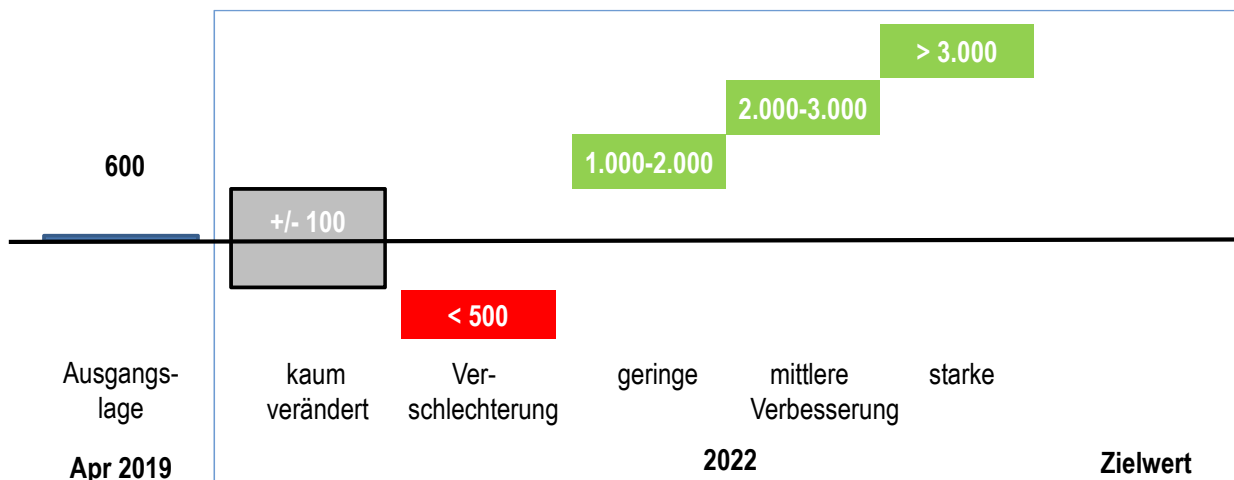
Verkehrsmittel	Anteil	Wege/ Pers/d	mittl. Weglänge
zu Fuß	29,8%	1,04	1,5
Fahrrad	11,0%	0,38	4,4
ÖPV	13,0%	0,45	20,5
Umweltverbund	53,8%	1,88	6,7
MIV (Mitfahrer)	12,6%	0,44	21,0
MIV (Fahrer)	33,6%	1,18	17,2
Summe	100,0%	3,50	12,0
Personen je Pkw-Fahrt		1,37	



24. Haushalte, in denen mind. eine Person Mitglied in einer CarSharing-Organisation ist

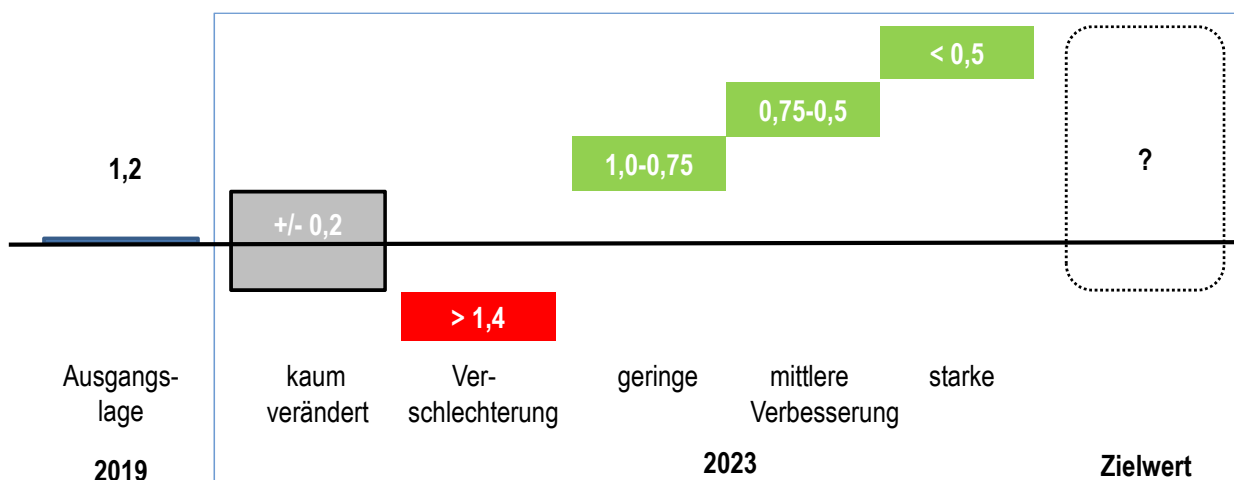


25. Fahrten pro Tag von Fahrradverleihstationen in Aachen



26. Kosten Einzelfahrschein im Vergleich zu 1 h Parken in der Innenstadt am Straßenrand 2019

2,8 € zu 2,4 €



Indikatoren Zuverlässigkeit und Komfort



VEP Aachen - 9. Lenkungsgruppe - 21. Mai 2019

21



17. Anteil der pünktlich ankommenden Busse an definierten Haltestellen in der Innenstadt

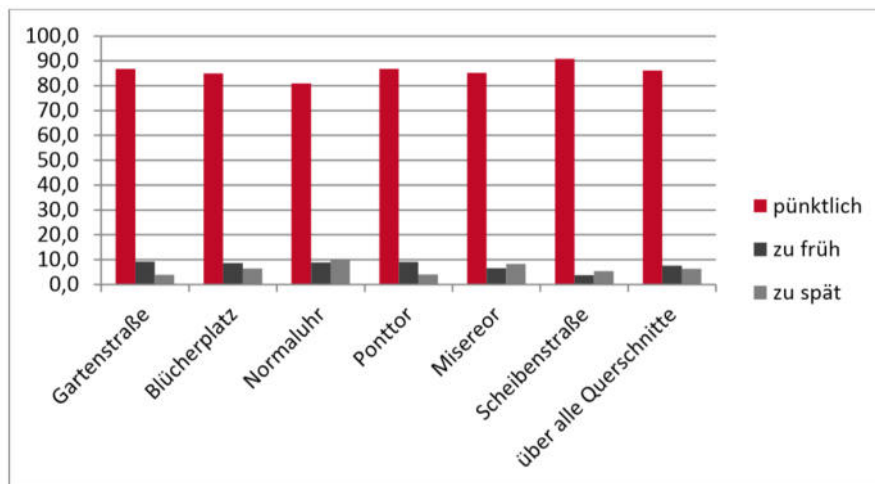


Abb. 5-11: Pünktlichkeitsanalysen an ausgewählten Referenzquerschnitten (eine Woche Feb. 2015)

Quelle: ASEAG

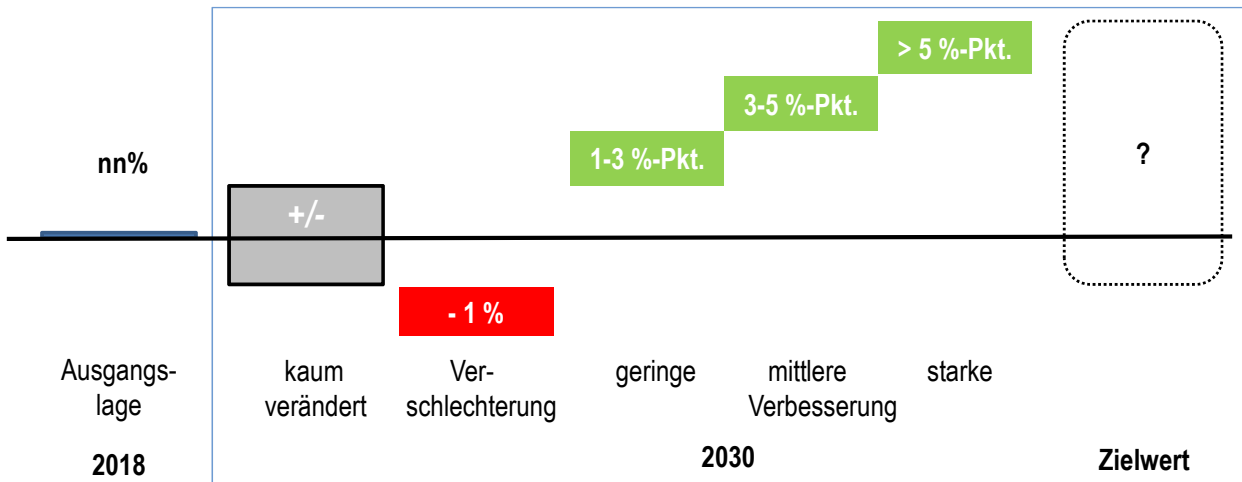
NVP 2015, S. 157



VEP Aachen - 9. Lenkungsgruppe - 21. Mai 2019

22

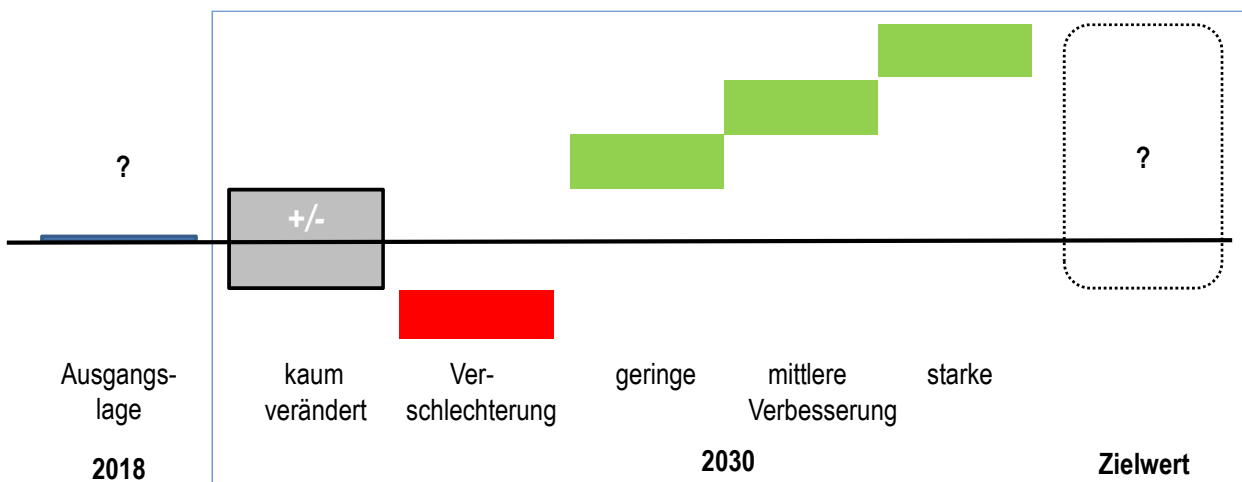
17. Anteil der pünktlich ankommenden Busse an definierten Haltestellen in der Innenstadt



Aktuelle Daten liegen nicht vor



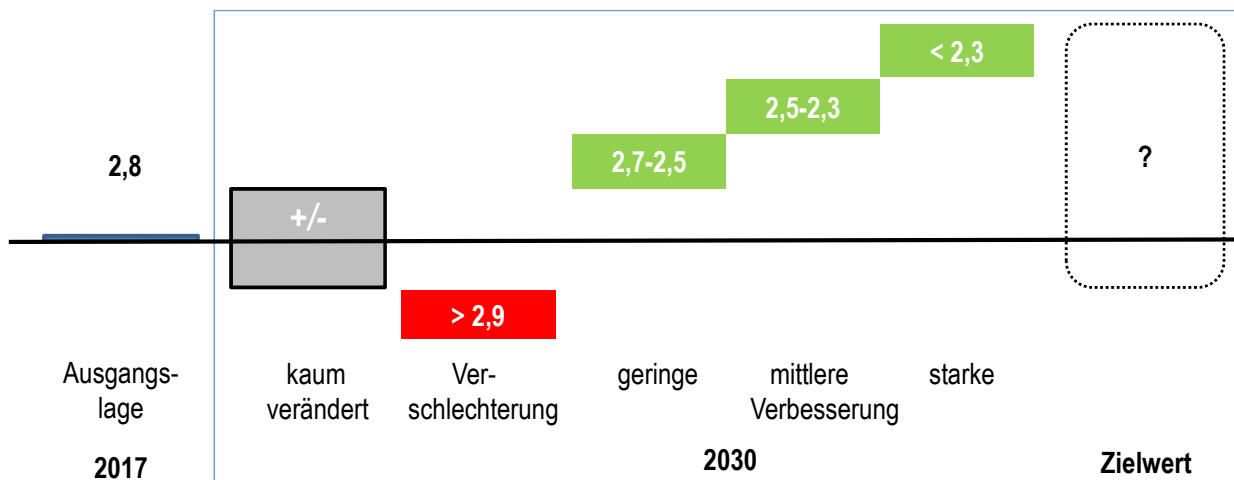
18. Anteil der Abfahrten mit mehr Fahrgästen als Sitzplätzen



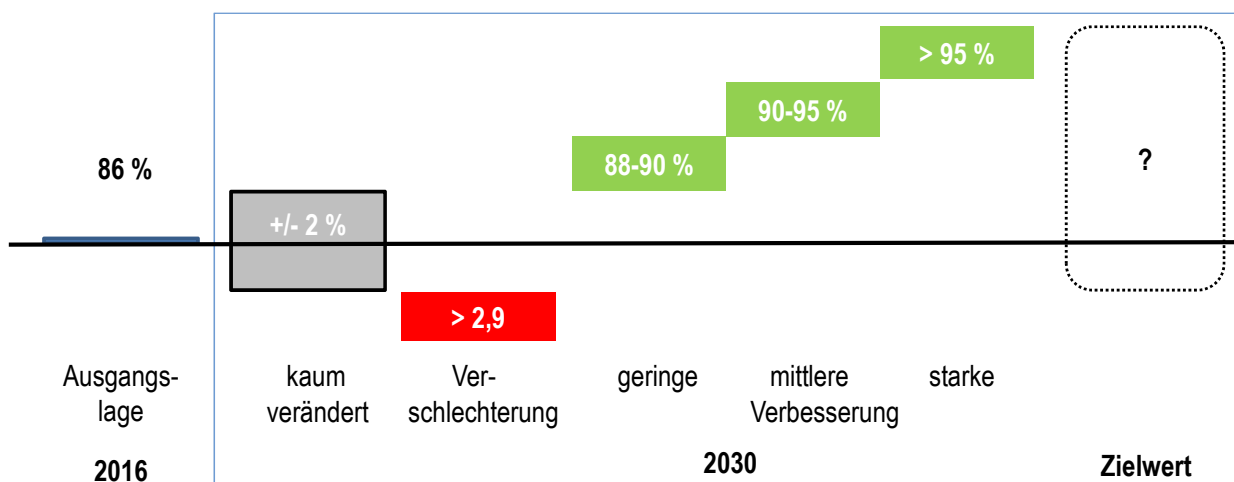
Auswertung wurde bisher so nicht gemacht, wird durch ASEAG geprüft



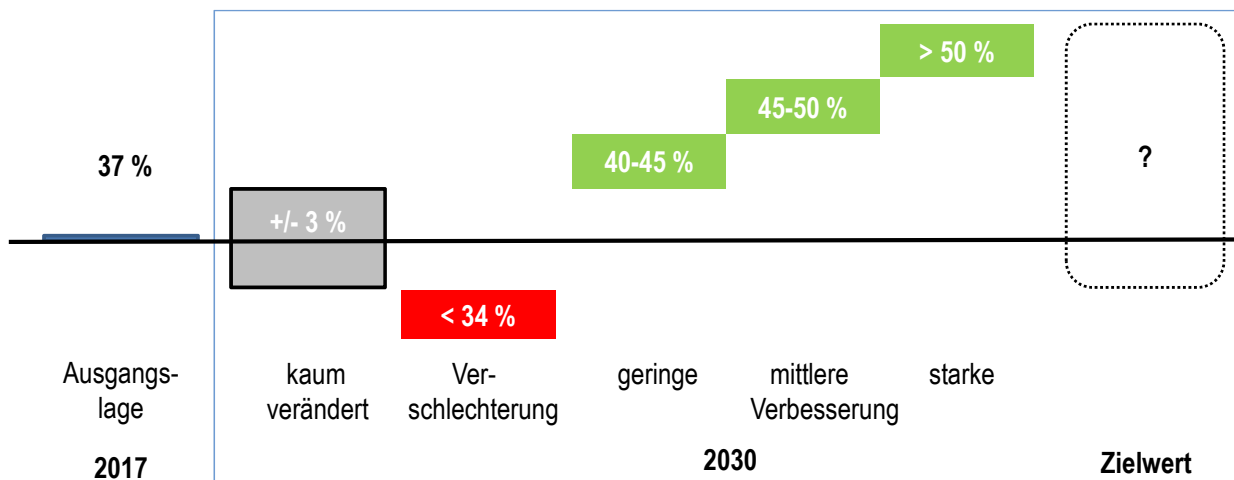
19. Gesamtzufriedenheit mit dem Busverkehr



20. Anteil der Aachener, die die Situation für den Fußverkehr positiv bewerten



21. Anteil der Aachener, die die Situation für den Radverkehr positiv bewerten



22. Anteil der Fahrbahnen mit mind. befriedigendem Zustand



Legende

Zustandswerte

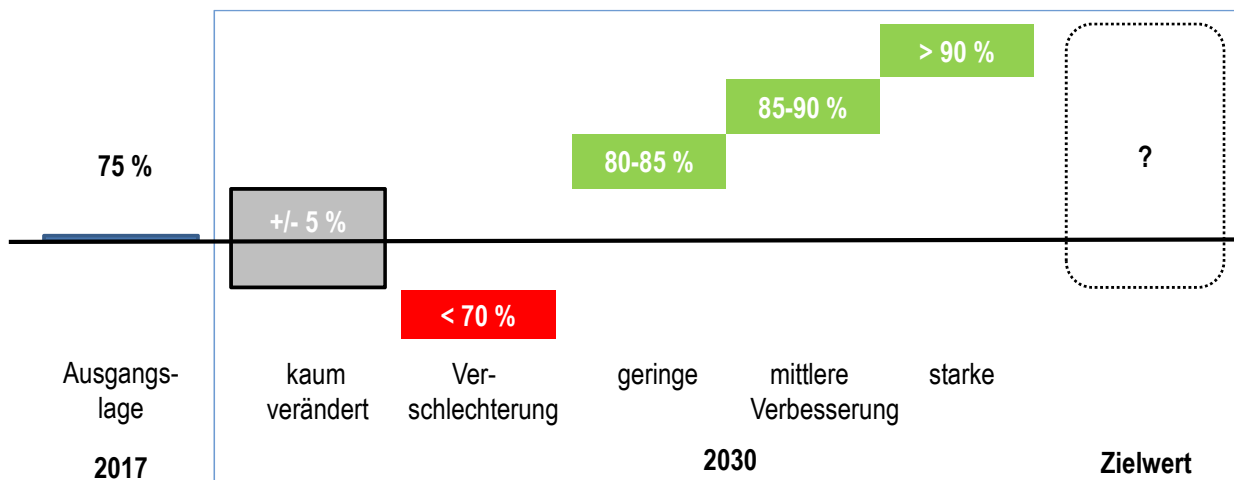
nicht zuzuordnen	3,8 km - 0,4 %
1.0 - 1.5	123,3 km - 14,5 %
1.6 - 2.5	412,2 km - 48,4 %
2.6 - 3.5	95,4 km - 11,2 %
3.6 - 4.5	104,7 km - 12,3 %
4.6 - 5.0	112,3 km - 13,2 %

SUMME: 851,7 km - 100 %

Anmerkung:

Für die Kartendarstellung wurden nur die Spuren
+ Fahrbahn, auch Parkstreifen auf Fahrbahn
+ Fahrbahn mit ÖPNV-Nutzung
aus der Straßendatenbank LOGO verwendet!

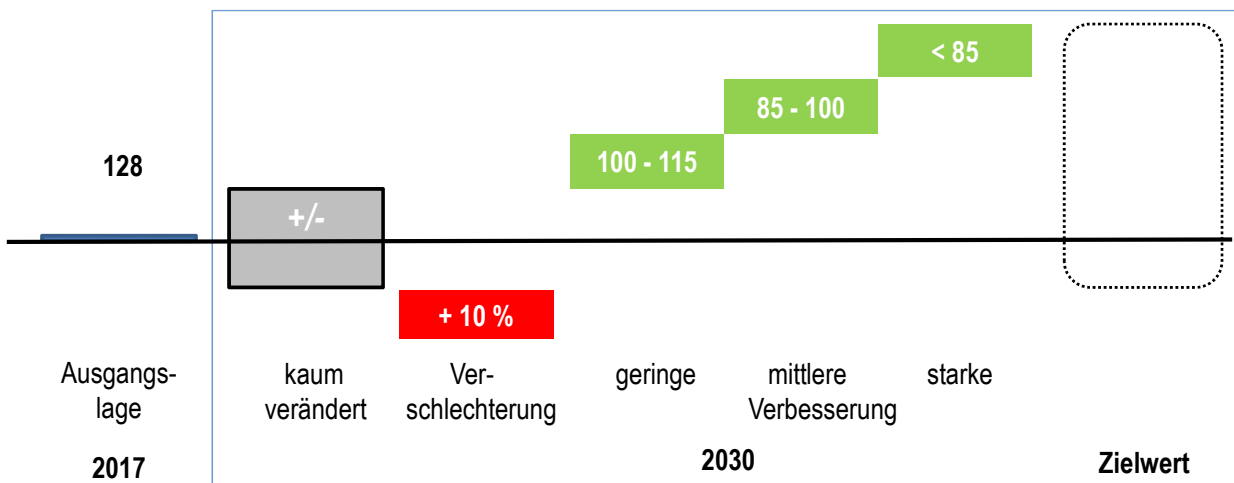
22. Anteil der Fahrbahnen mit mind. befriedigendem Zustand



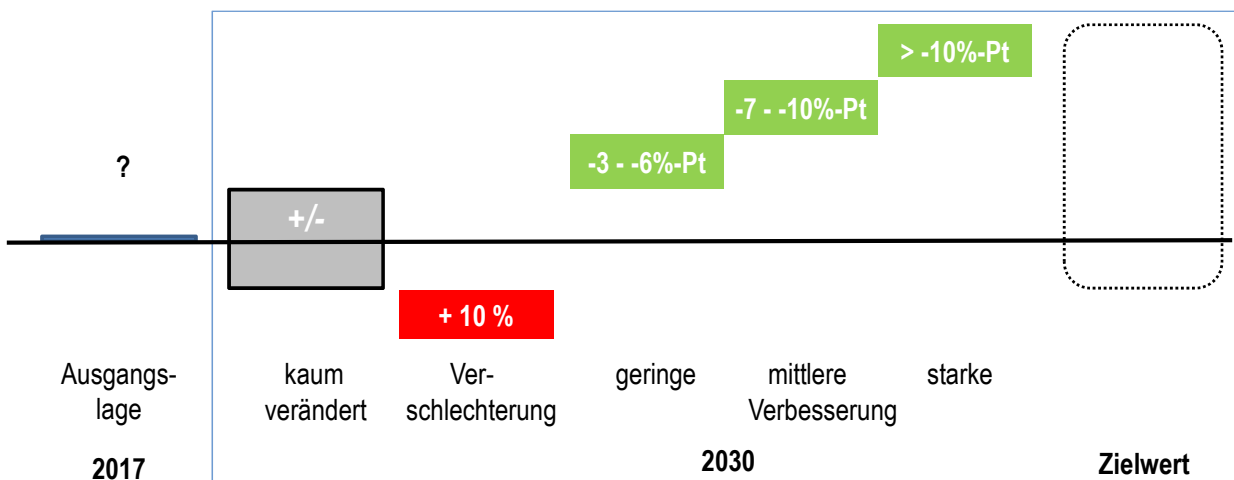
Indikatoren Verkehrssicherheit



1. Verkehrsunfälle mit Schwerverletzten



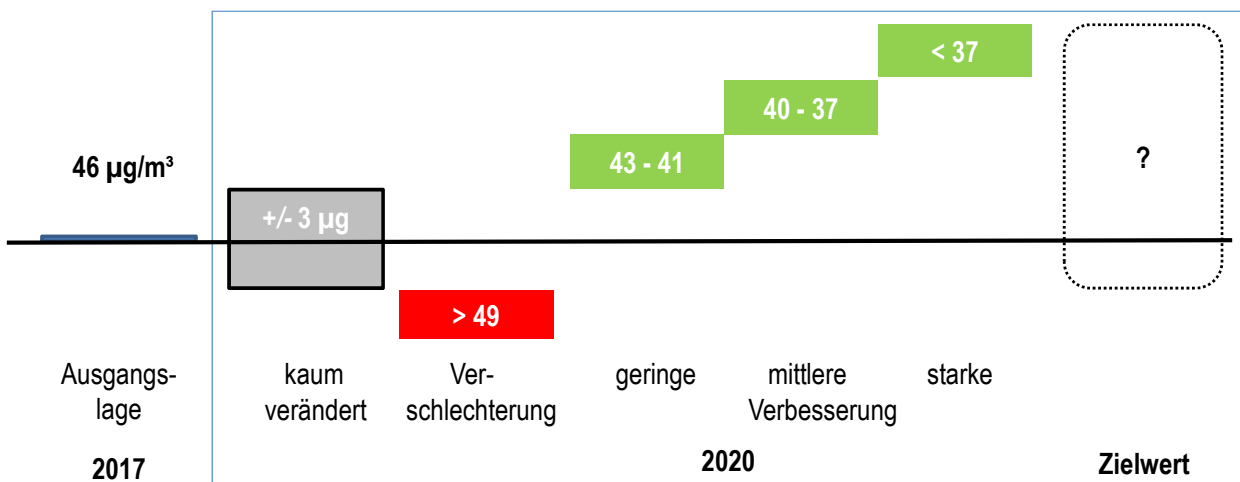
2. Anteil der Personen, die sich unsicher fühlen im Verkehr



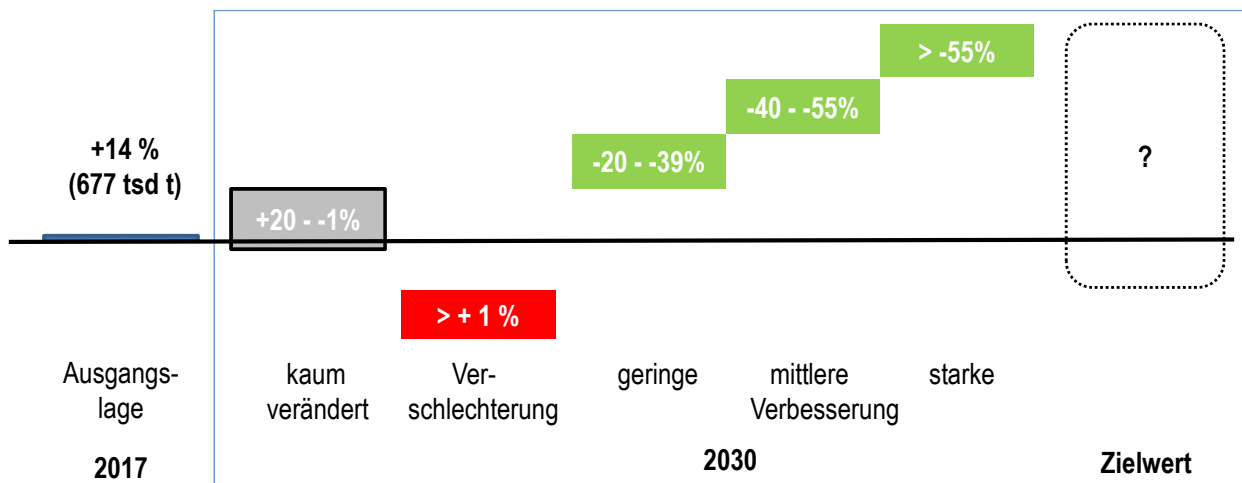
Indikatoren Umwelt- und stadtverträgliche Mobilität



3. NO₂-Mittelwert an der Messstelle Wilhelmstraße



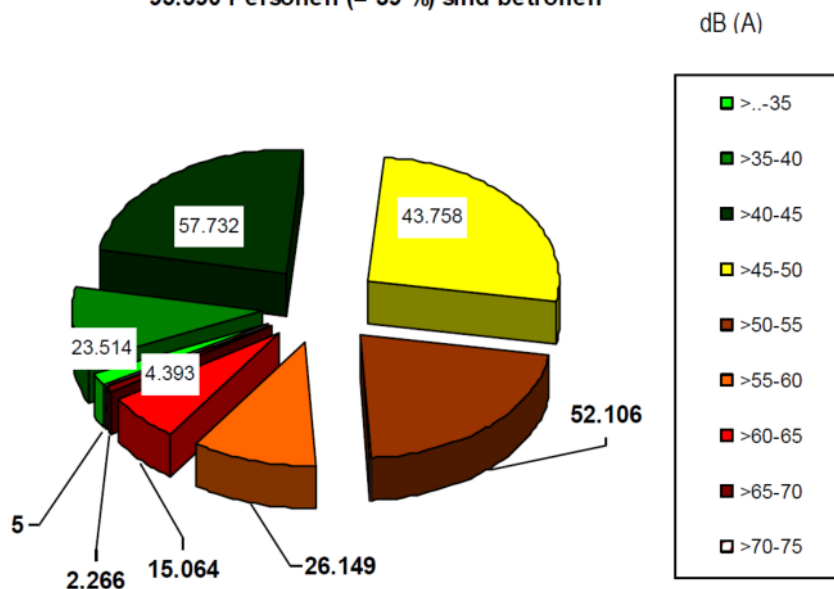
4. CO₂-Emissionen des Verkehrs in Aachen (t/a) im Vgl. zu 1990



5. Von Verkehrslärm gesundheitsgefährdend beeinträchtigte Einwohner (Nachtwert)

Lärmbelastung L_{night} von Bürgern und Bürgerinnen
95.590 Personen (= 39 %) sind betroffen

Werte von 2012
(Lärmaktionsplan 2013, S. 17)

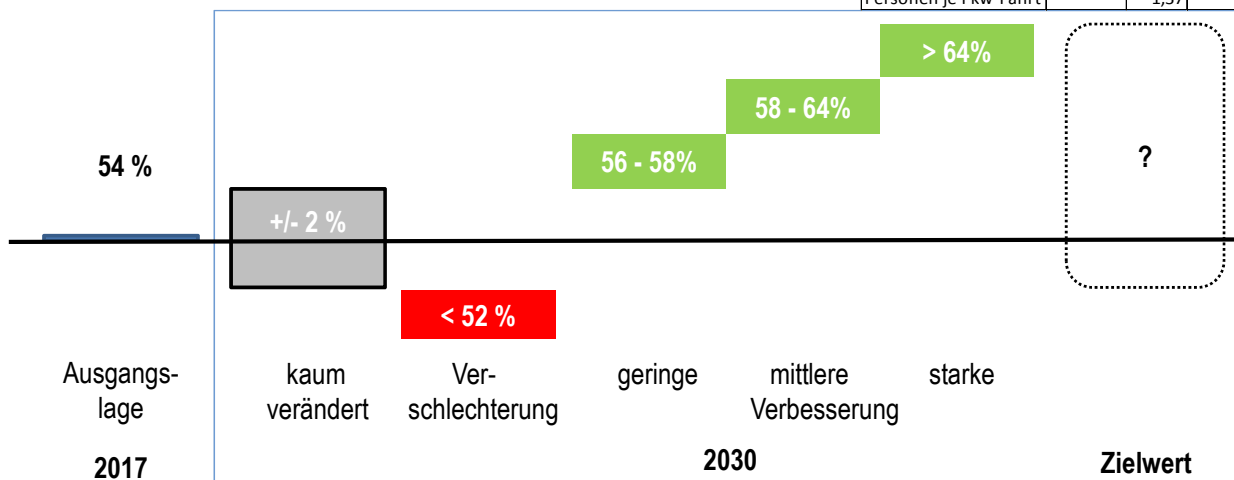


→ Präzisierung des Indikators im Lärmaktionsplan

6. Anteil des Umweltverbundes am Verkehrsaufkommen

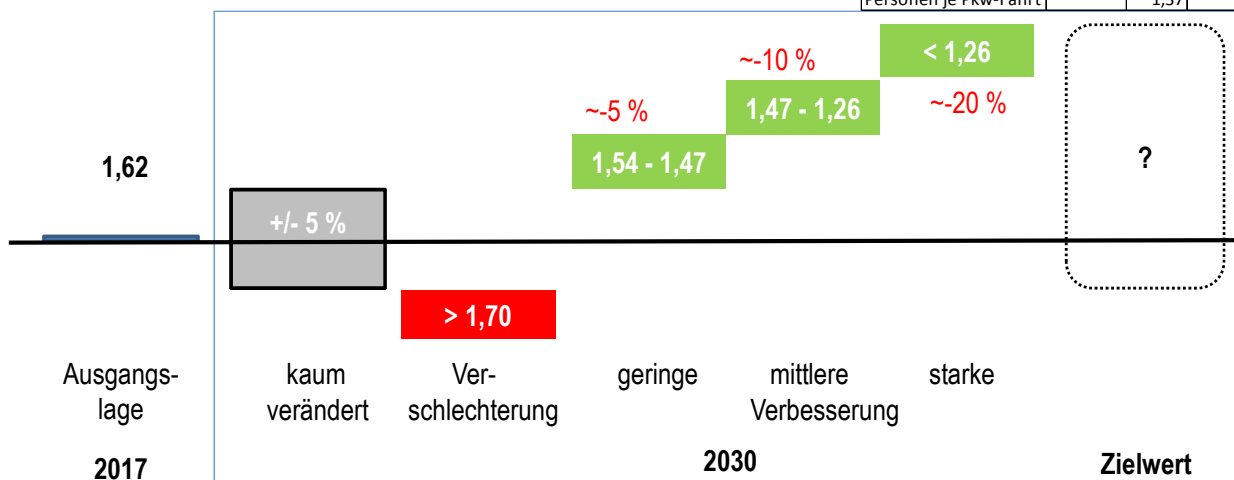
Großstädte D (2017): 53 %

Verkehrsmittel	Anteil	Wege/ Pers/d	mittl. Weglänge
zu Fuß	29,8%	1,04	1,5
Fahrrad	11,0%	0,38	4,4
ÖPV	13,0%	0,45	20,5
Umweltverbund	53,8%	1,88	6,7
MIV (Mitfahrer)	12,6%	0,44	21,0
MIV (Fahrer)	33,6%	1,18	17,2
Summe	100,0%	3,50	12,0
Personen je Pkw-Fahrt		1,37	

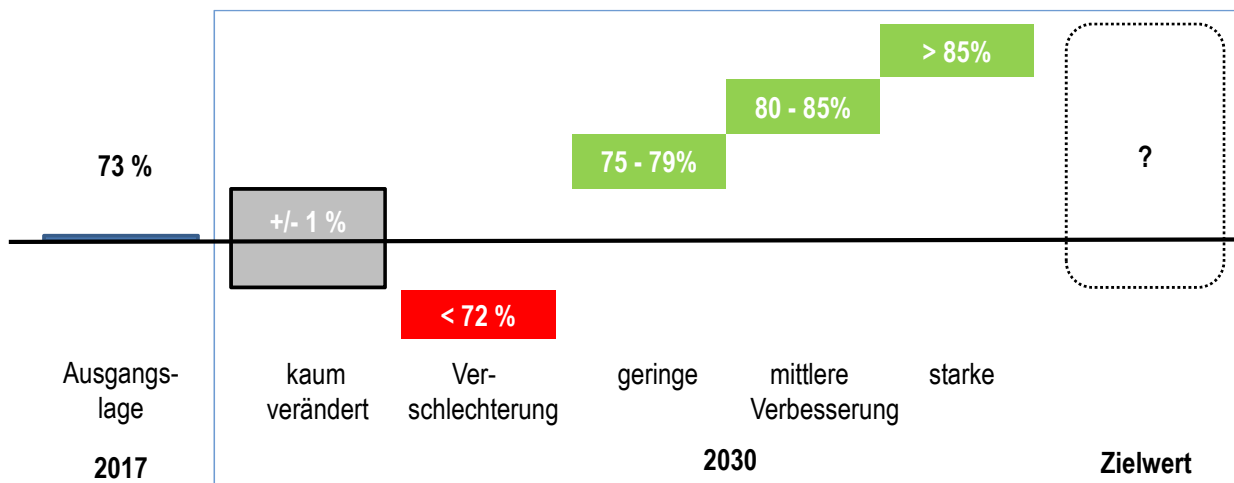


6. Anteil des (präziser wäre:) Anzahl der mit dem Pkw zurückgelegten Wege je Einwohner

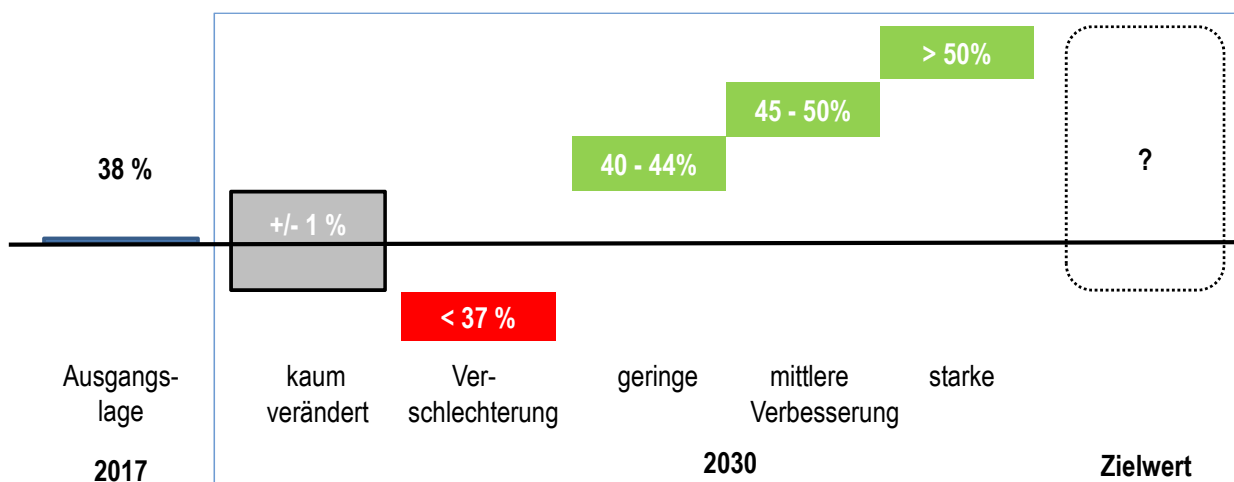
Verkehrsmittel	Anteil	Wege/ Pers/d	mittl. Weglänge
zu Fuß	29,8%	1,04	1,5
Fahrrad	11,0%	0,38	4,4
ÖPV	13,0%	0,45	20,5
Umweltverbund	53,8%	1,88	6,7
MIV (Mitfahrer)	12,6%	0,44	21,0
MIV (Fahrer)	33,6%	1,18	17,2
Summe	100,0%	3,50	12,0
Personen je Pkw-Fahrt		1,37	



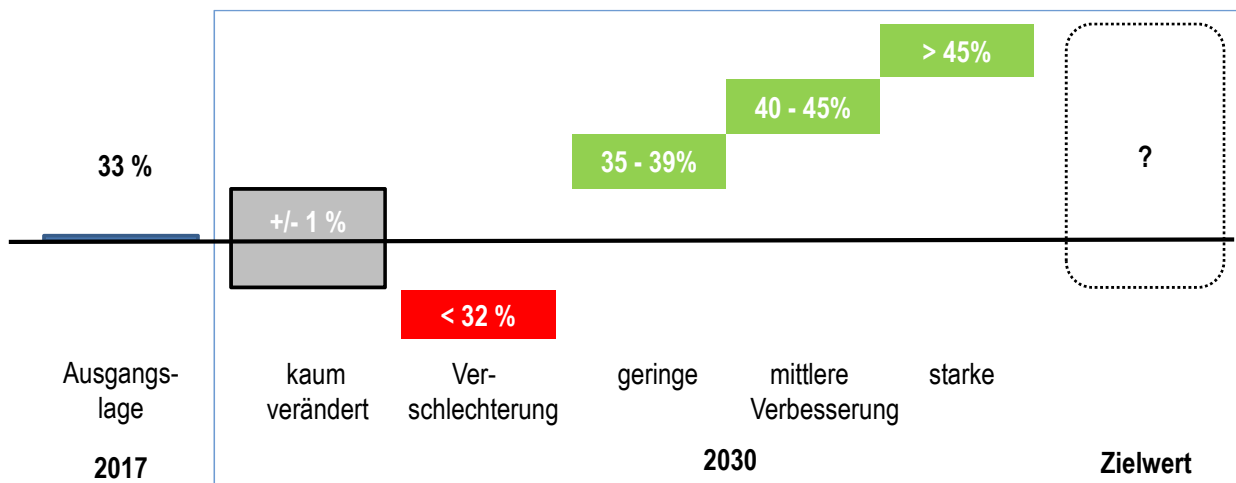
7. Anteil der Aachener, die einmal pro Woche Fußwege machen (Großstädte D (2017): 70 %)



8. Anteil der Aachener, die einmal pro Woche den ÖPNV nutzen (Großstädte D (2017): 32 %)



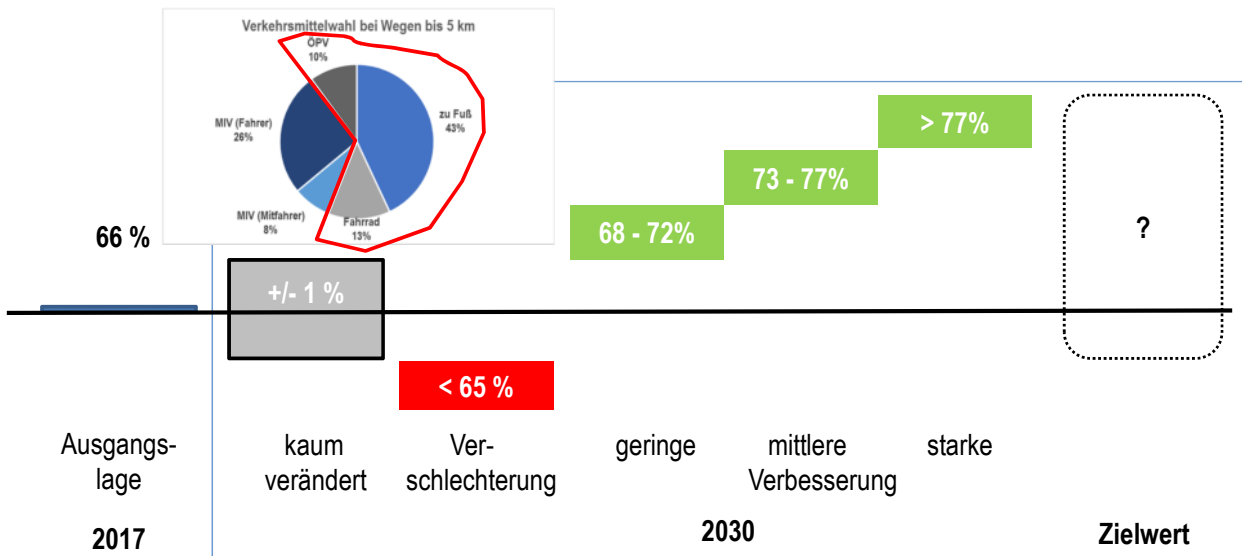
9. Anteil der Aachener, die einmal pro Woche das Fahrrad nutzen (Großstädte D (2017): 36 %)



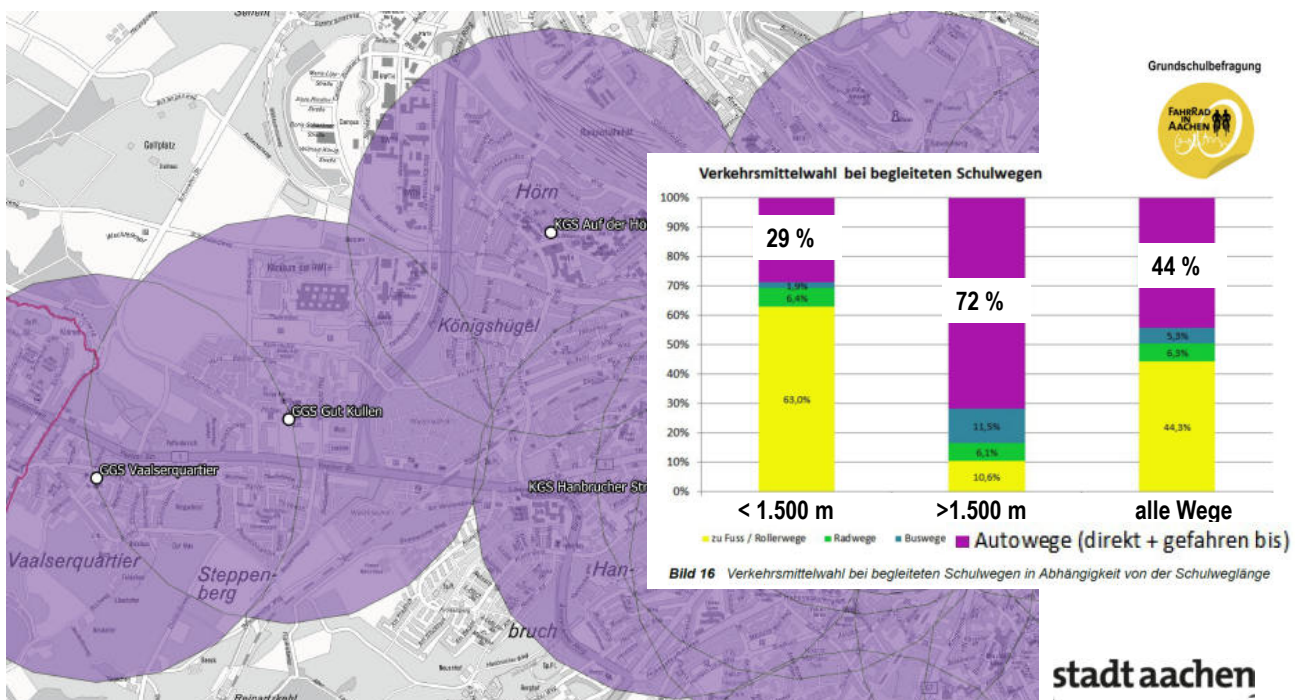
Indikatoren Stadt der kurzen Wege



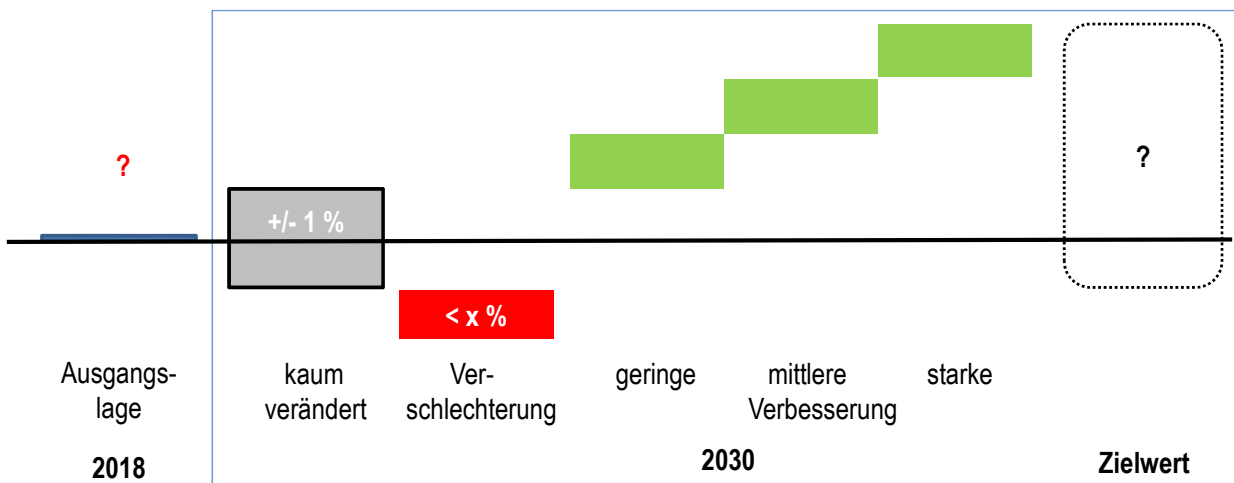
10. Anteil des Umweltverbundes bei Wegen, die max. 5 km lang sind (Großstädte D (2017): 63 %)



11. Anteil der Bevölkerung, der max. 1.000 m von einer Grundschule entfernt wohnt



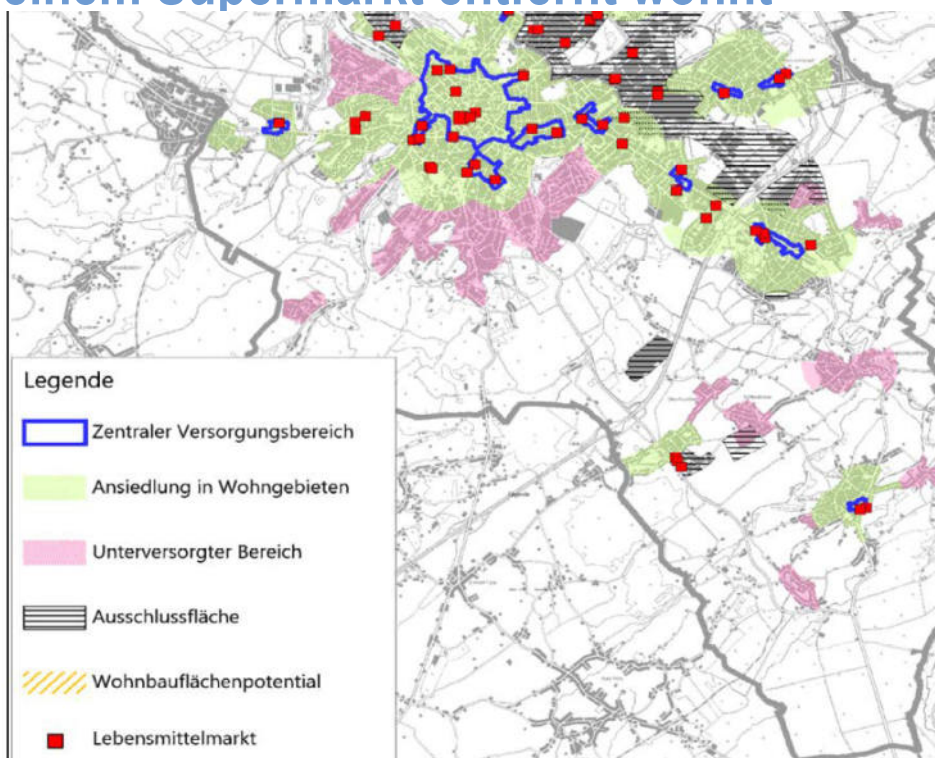
11. Anteil der Bevölkerung, der max. 1.000 m von einer Grundschule entfernt wohnt



Überlagerung der Wohnbevölkerung mit den Einzugsbereichen noch nicht abgeschlossen



12. Anteil der Bevölkerung, der max. 750 m von einem Supermarkt entfernt wohnt



12. Anteil der Bevölkerung, der max. 750 m von einem Supermarkt entfernt wohnt

Basis: Wege (Deutschland)

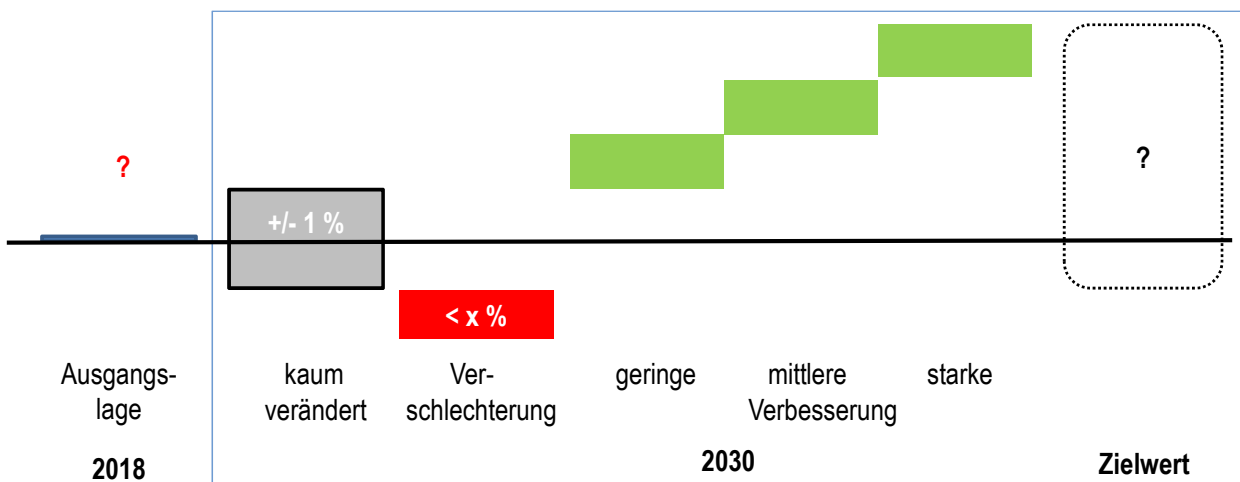
Wegelänge [km] in Gruppen:
- 0,5 bis unter 1 km

Spalten % (gewichtet)	
	Einkauf
Basis ungewichtet	15.850
Basis gewichtet	14.957
Hauptverkehrsmittel (fehlende Angaben)	
zu Fuß	48 %
Fahrrad	18 %
MIV (Mitfahrer)	7 %
MIV (Fahrer)	26 %
ÖPV	1 %
Total	100 %

Spalten: alle Fälle
Zeilen: alle Fälle, inklusive imputierter Wert
Untergliederung: einschließlich regelmäßig



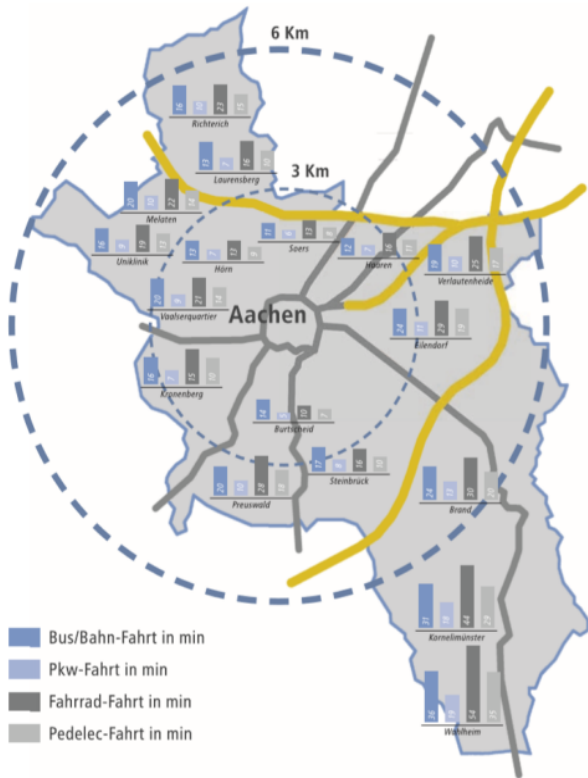
12. Anteil der Bevölkerung, der max. 750 m von einem Supermarkt entfernt wohnt



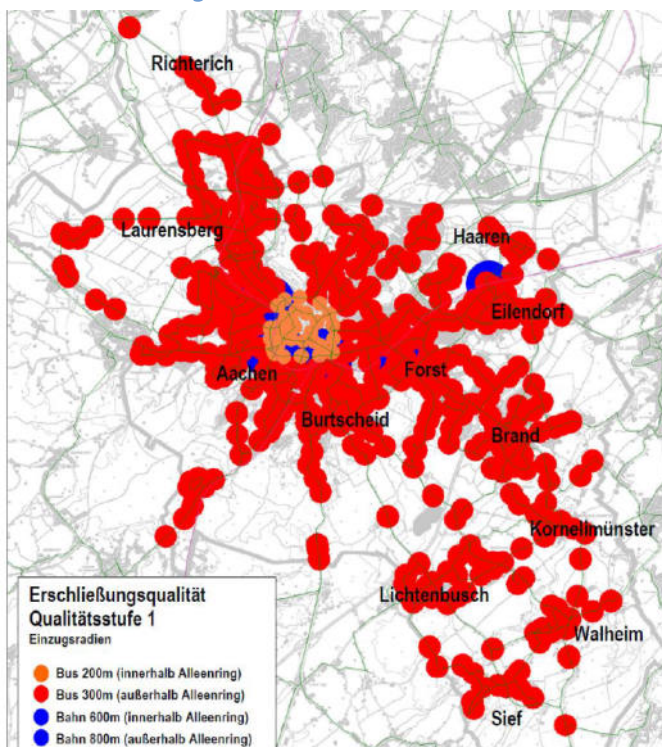
Überlagerung der Wohnbevölkerung mit den Einzugsbereichen noch nicht abgeschlossen



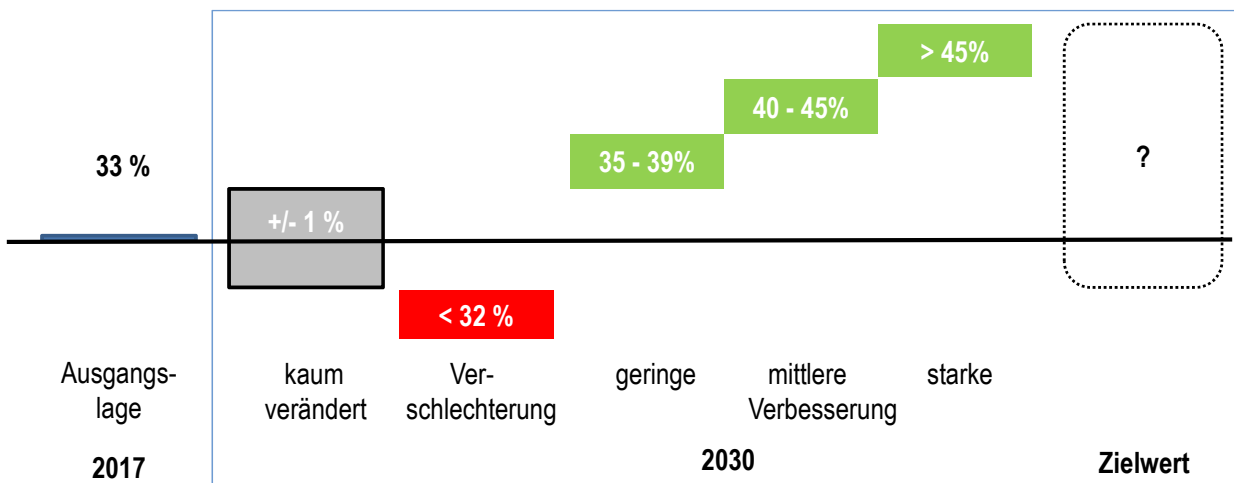
Indikatoren Erreichbarkeit



13. Anteil der Einwohner, in deren Nähe mit mind. 4 Busse je Stunde an einer Haltestelle abfahren



13. Anteil der Einwohner, in deren Nähe mit mind. 4 Busse je Stunde an einer Haltestelle abfahren



Überlagerung der Wohnbevölkerung mit den Einzugsbereichen noch nicht abgeschlossen



14. Geschwindigkeit lt. Fahrplan auf definierten Busrouten

Relation	Beförderungsgeschwindigkeit
Polizeipräsidium - Bushof	15,6 km/h
Bushof - Polizeipräsidium	19,0 km/h
Haaren Markt - Bushof	15,9 km/h
Bushof - Haaren Markt	16,2 km/h
Eilendorf Markt - Bushof	15,9 km/h
Bushof - Eilendorf Markt	18,6 km/h
Brand - Bushof	15,9 km/h
Bushof - Brand	15,5 km/h
Waldfriedhof - Bushof	12,9 km/h
Bushof - Waldfriedhof	15,7 km/h

Köpfchen - Bushof	16,2 km/h
Bushof - Köpfchen	18,6 km/h
Preuswald - Bushof	17,6 km/h
Bushof - Preuswald	19,4 km/h
Vaals Grenze - Bushof	13,7 km/h
Bushof - Vaals Grenze	16,4 km/h
Uniklinik - Hörn - Bushof	17,3 km/h
Bushof - Hörn - Uniklinik	19,7 km/h
Laurensberg - Bushof	15,0 km/h
Bushof - Laurensberg	16,6 km/h

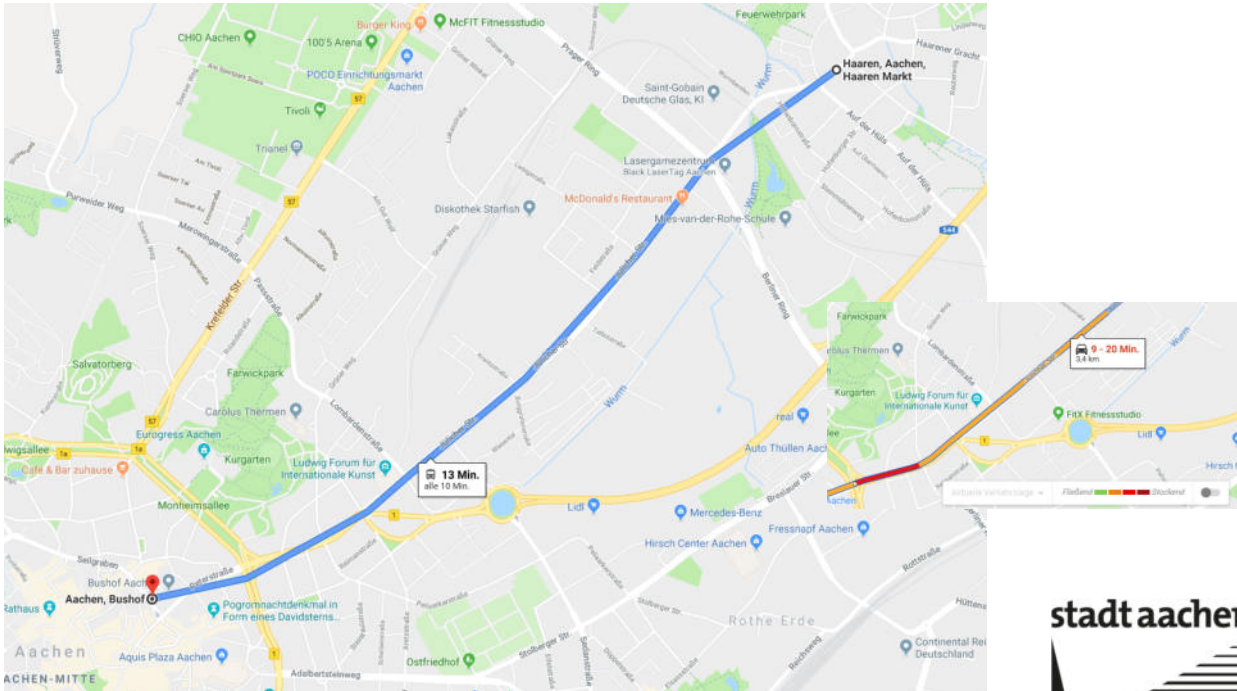
Tab. 5-2: Beförderungsgeschwindigkeiten auf den Hauptachsen



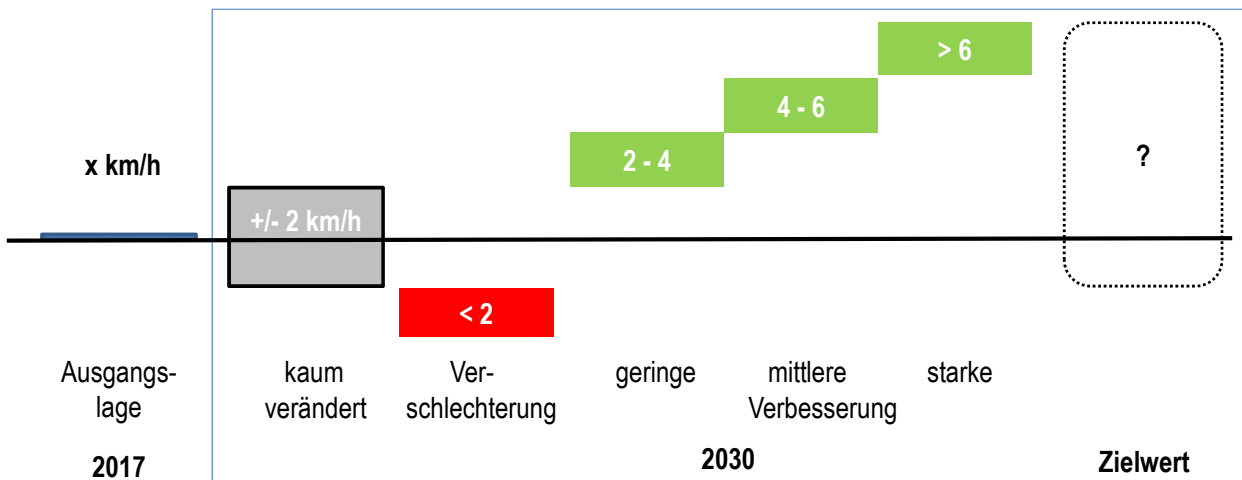
Haaren Markt bis Bushof: 3,4 km

Fahrzeit Bus lt. Fahrplan: 13 Min. (15,7 km/h)

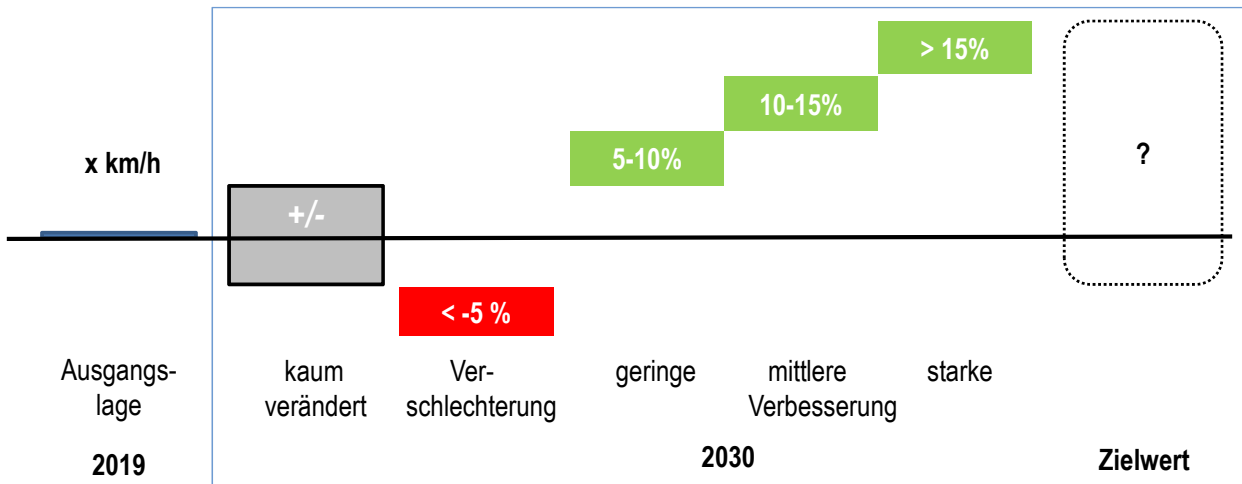
Pkw (lt. Google-Maps: 9 - 20 Min.)



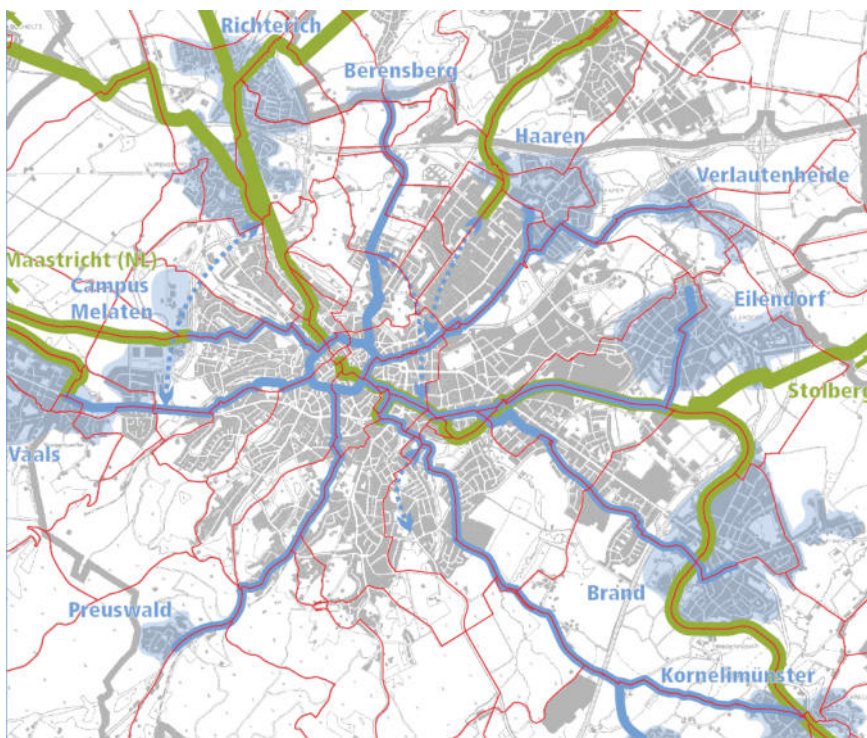
14. Geschwindigkeit lt. Fahrplan auf definierten Busrouten



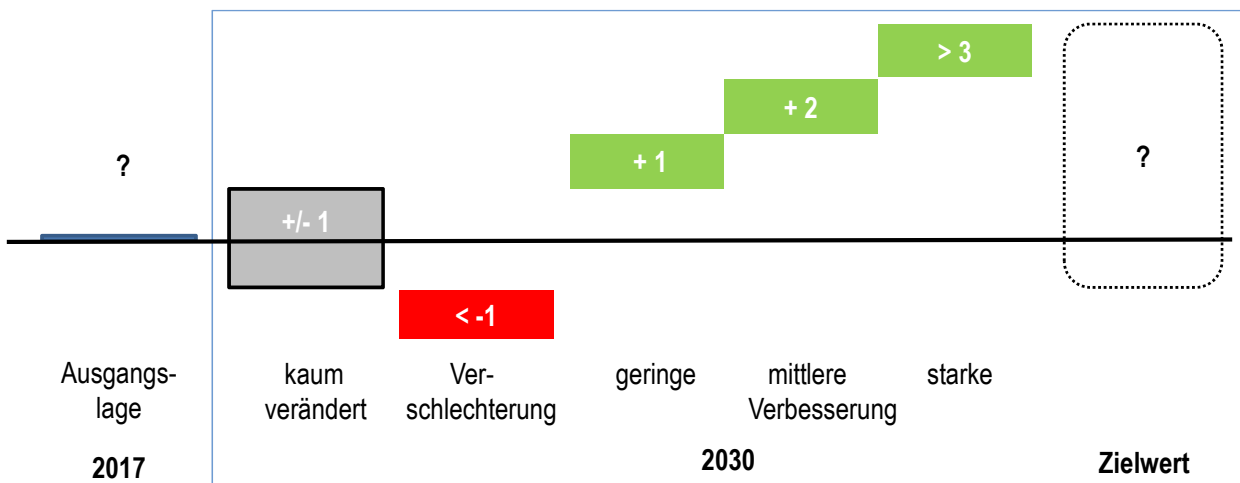
14. Geschwindigkeit lt. Fahrplan auf definierten Busrouten (ALTERNATIVE)



15. Reisegeschwindigkeit auf Radvorrangrouten bei einer Fahrgeschwindigkeit von 25 km/h



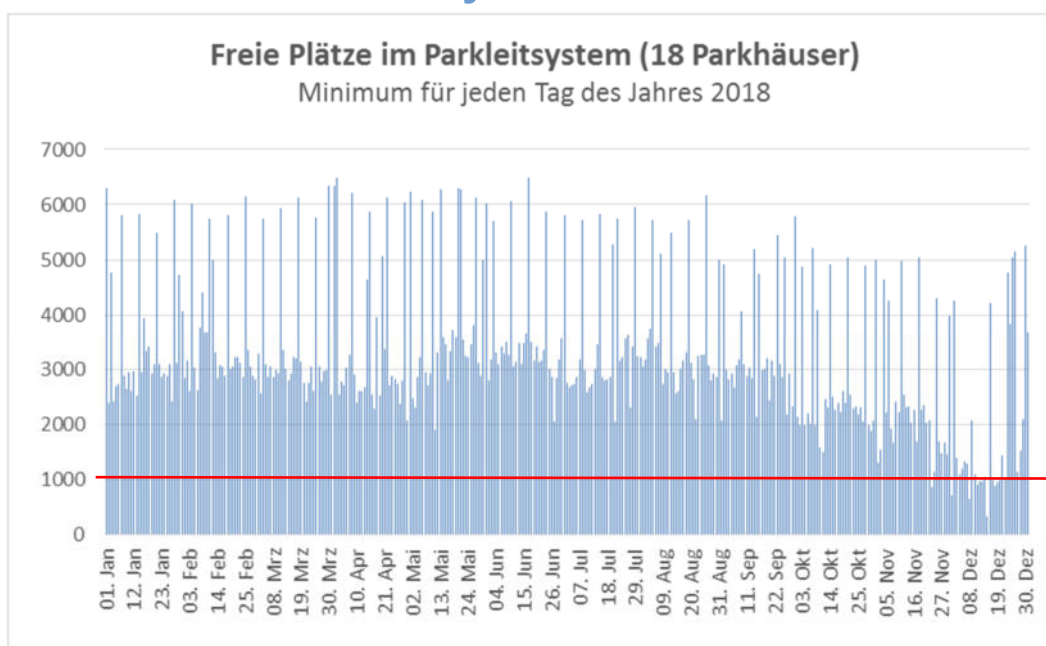
15. Reisegeschwindigkeit auf Radvorrangrouten bei einer Fahrgeschwindigkeit von 25 km/h



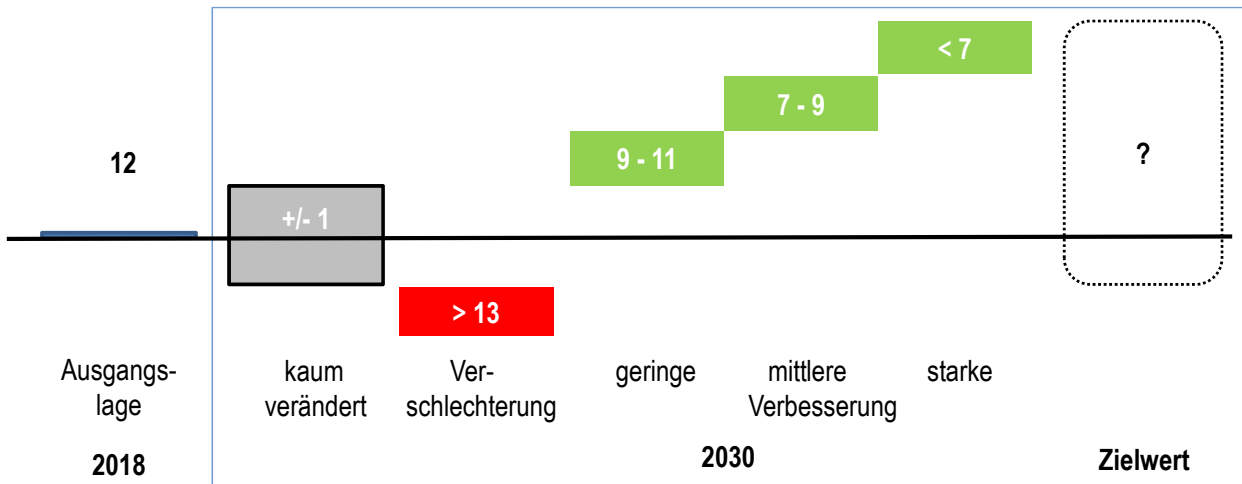
Bisher liegen keine Messfahrten vor



16. Anzahl der Tage, mit weniger als 1.000 freien Plätzen im Parkleitsystem



16. Anzahl der Tage, mit weniger als 1.000 freien Plätzen im Parkleitsystem



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Koordination

Stadt Aachen, FB 61

Dr. Armin Langweg

armin.langweg@mail.aachen.de

Tel: 0241-432-6176

www.aachen.de/vep

www.facebook.com/aachenclevermobil

