



# Die Belange älterer Menschen im Fahrradverkehr – Empfehlungen für die Ingenieurpraxis

**VSVI Seminar**

22. März 2007, Stuttgart

*Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach*





## Aufbau

1



Einführung

2



Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung  
älterer Menschen im Straßenverkehr“

3



Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

4

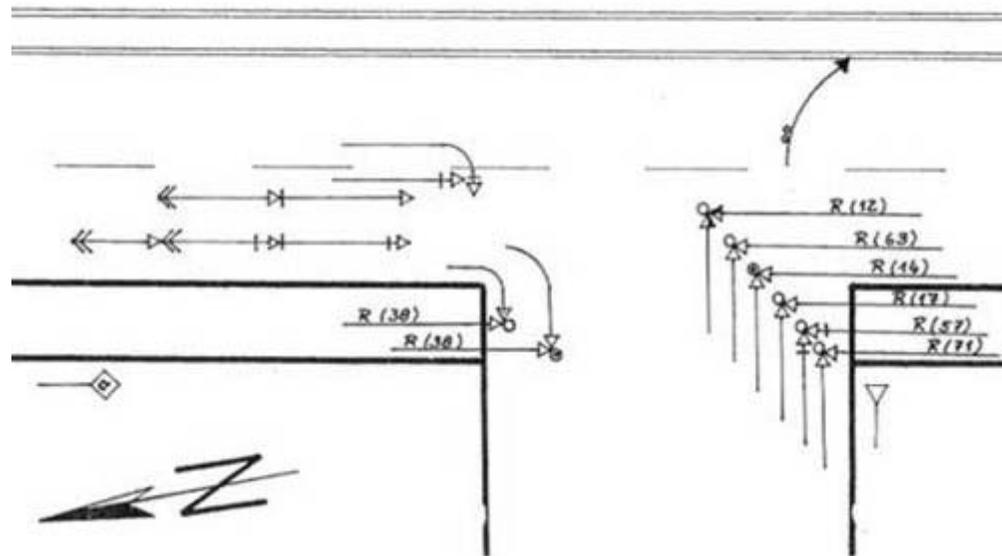


Fazit



# 1 Einführung

## Beispiel Unfalldiagramm (Einrichtungsrادweg, 1-Jahreskarte)

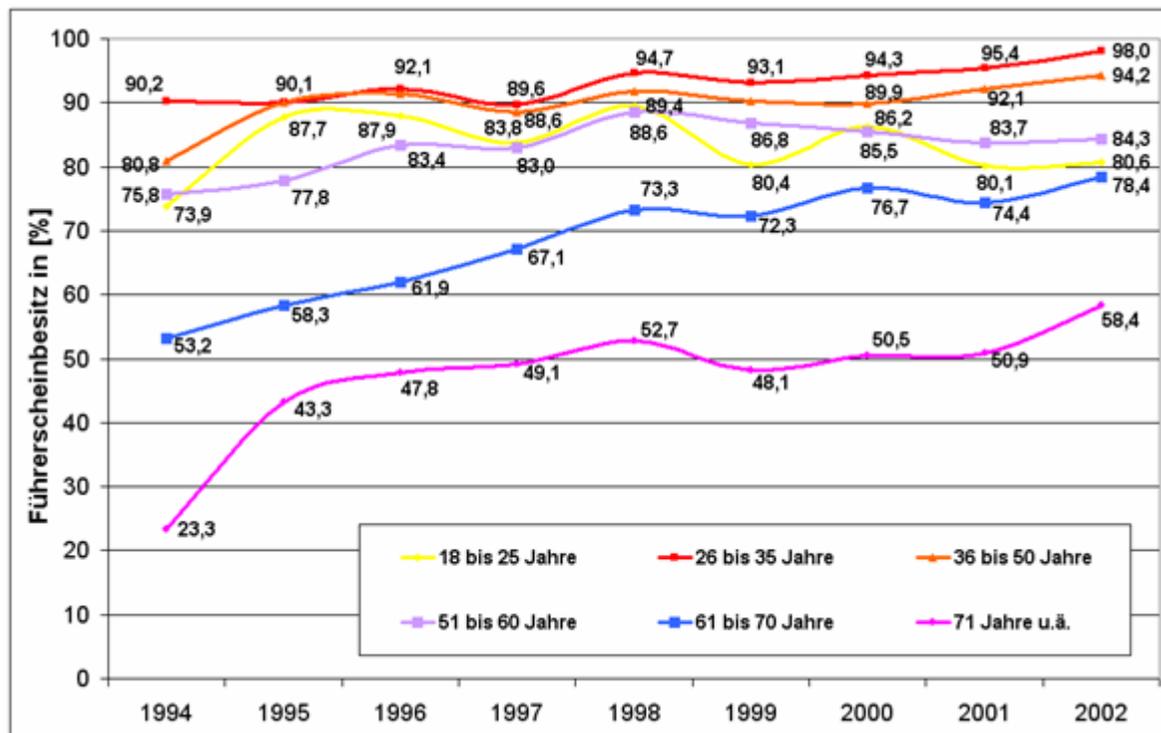




# 1 Einführung

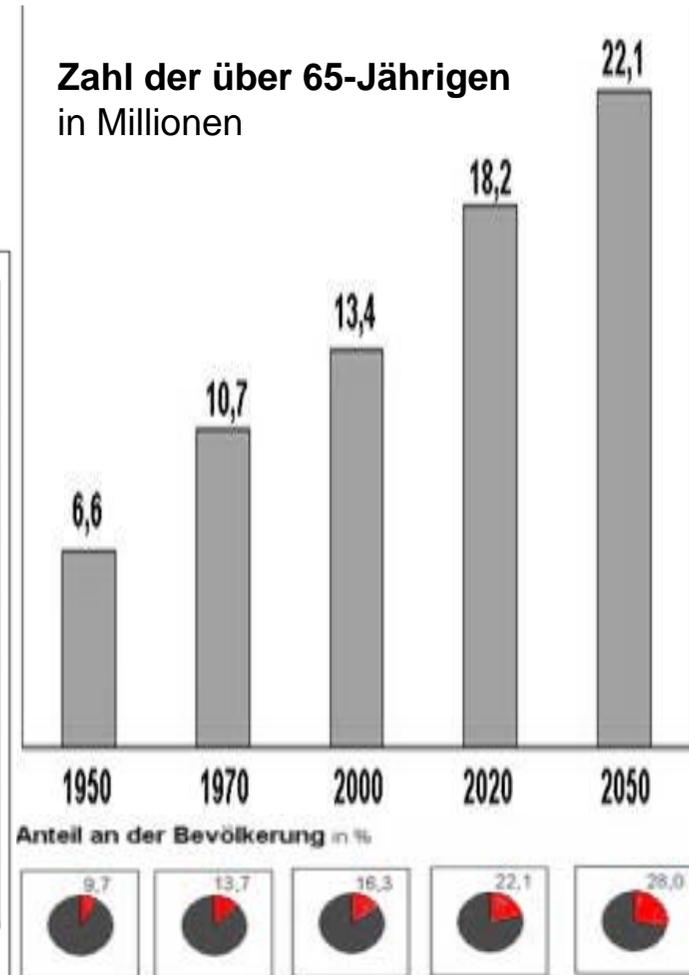
## Ausgangslage

### Führerscheinbesitz je Altersgruppe



Quelle: MiD 2002

### Zahl der über 65-Jährigen in Millionen



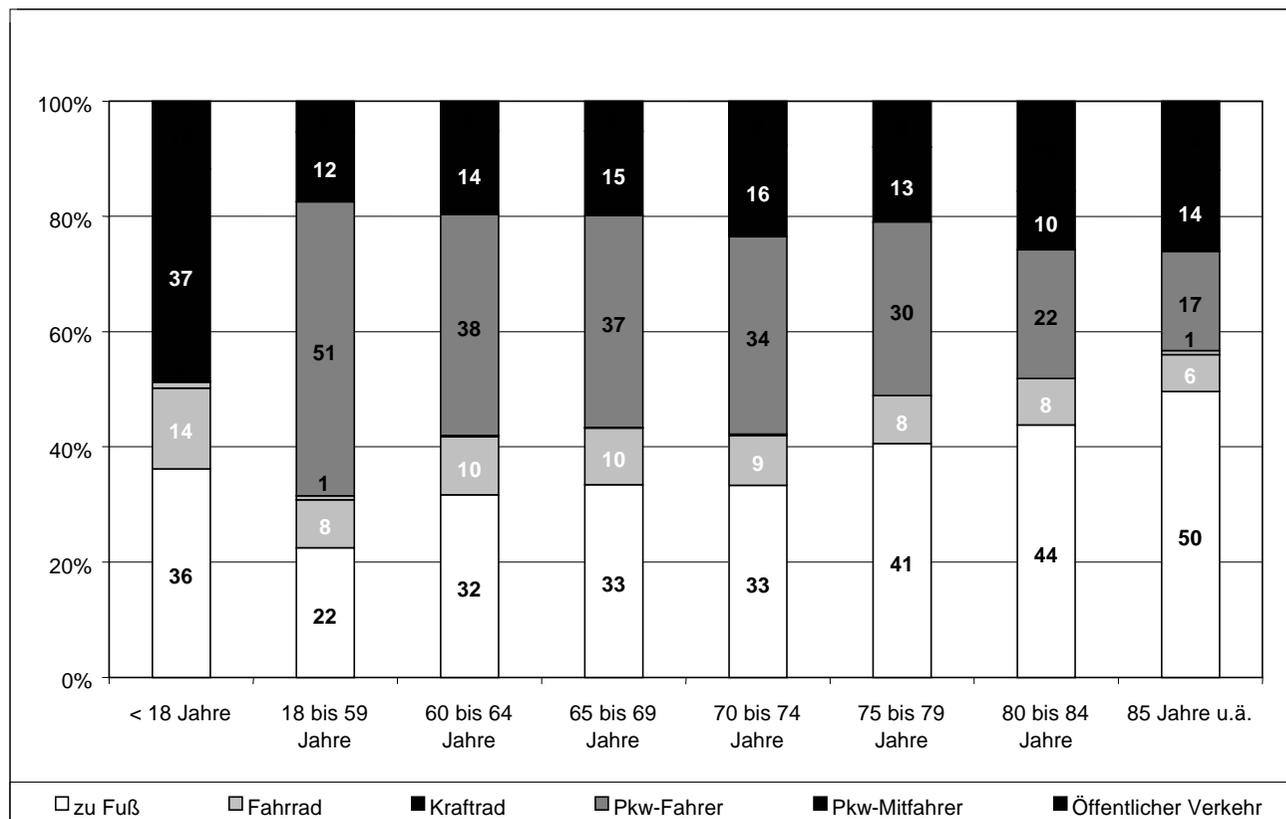
Quelle: DESTATIS 2003 und 2004



# 1 Einführung

## Ausgangslage

### Modal-Split verschiedener Altersgruppen



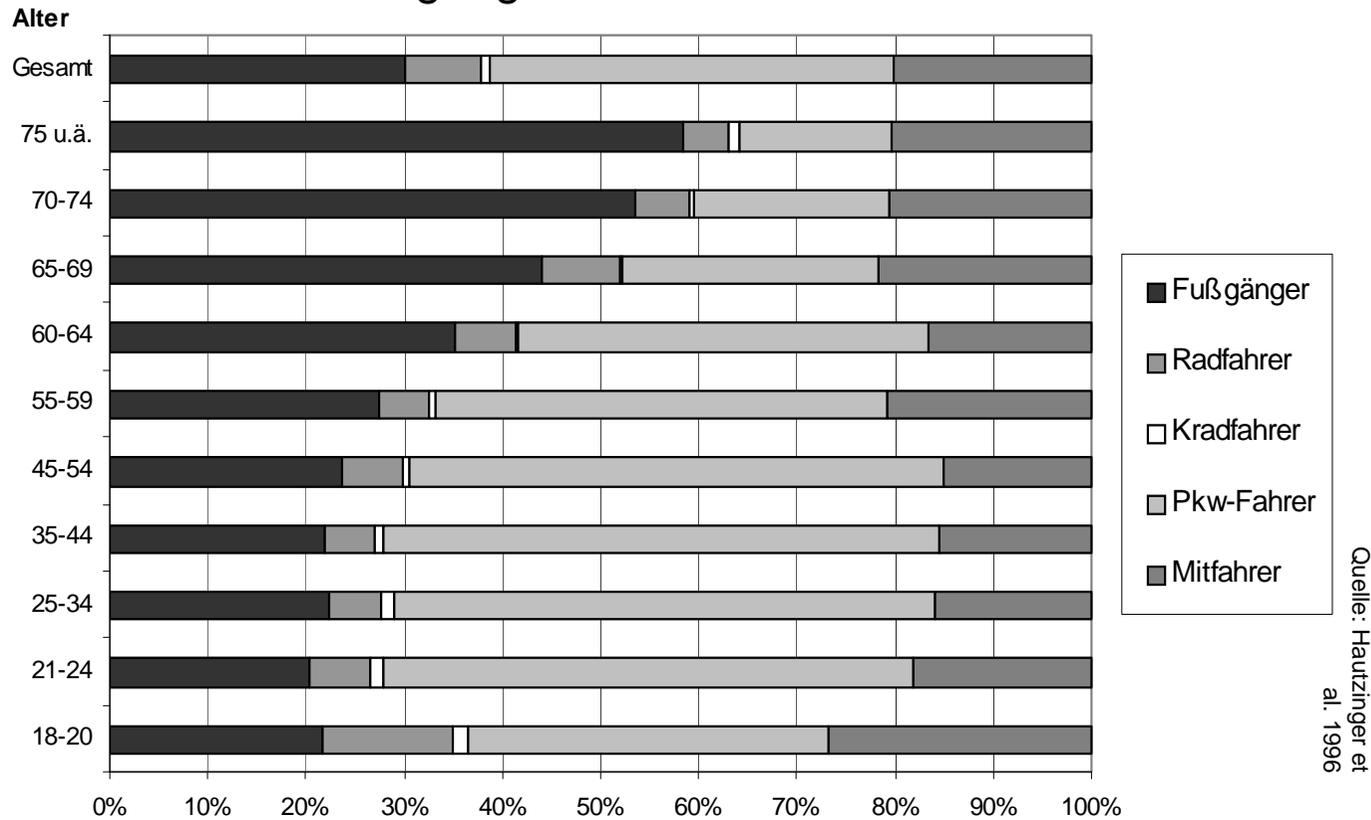
Quelle: BMV/BW 2003,  
eigene Darstellung



# 1 Einführung

## Ausgangslage

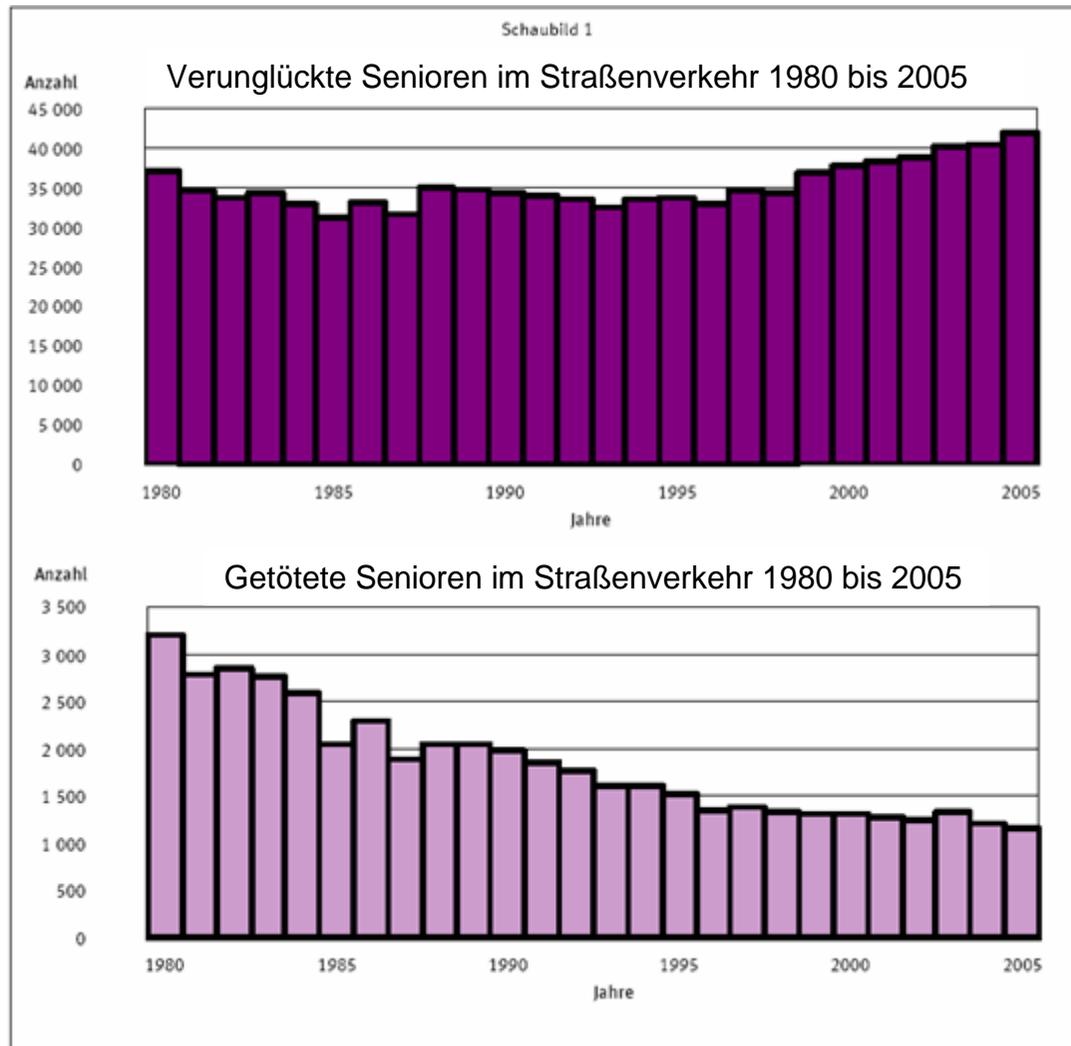
Anteile der Verkehrsbeteiligungsdauer nach Alter und Art der Verkehrsbeteiligung in Westdeutschland 1991





# 1 Einführung

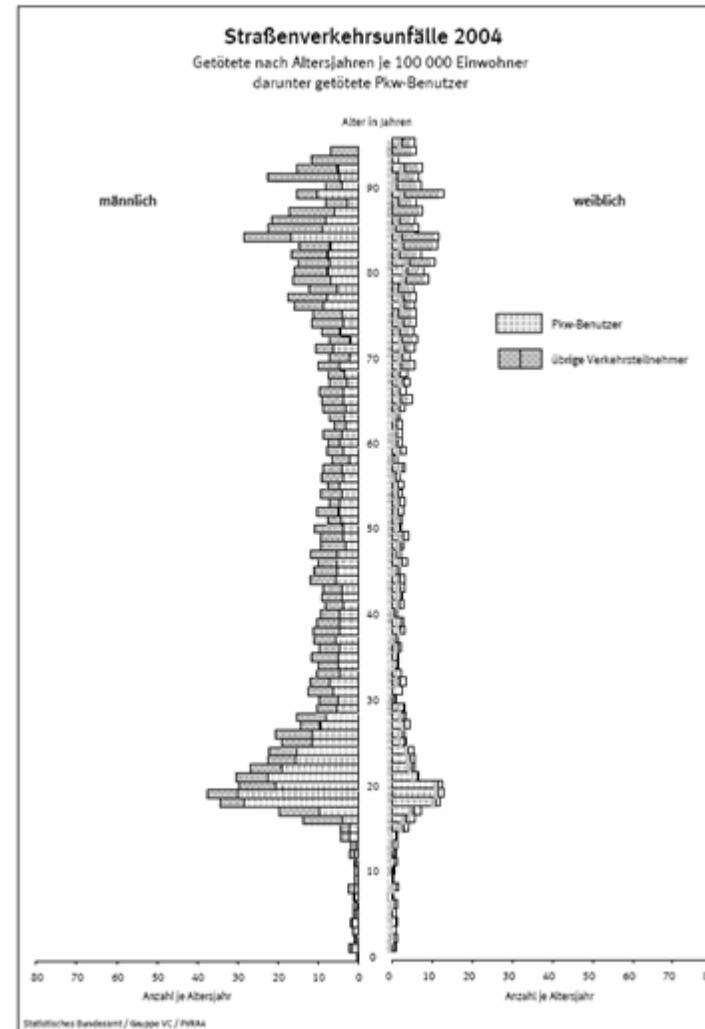
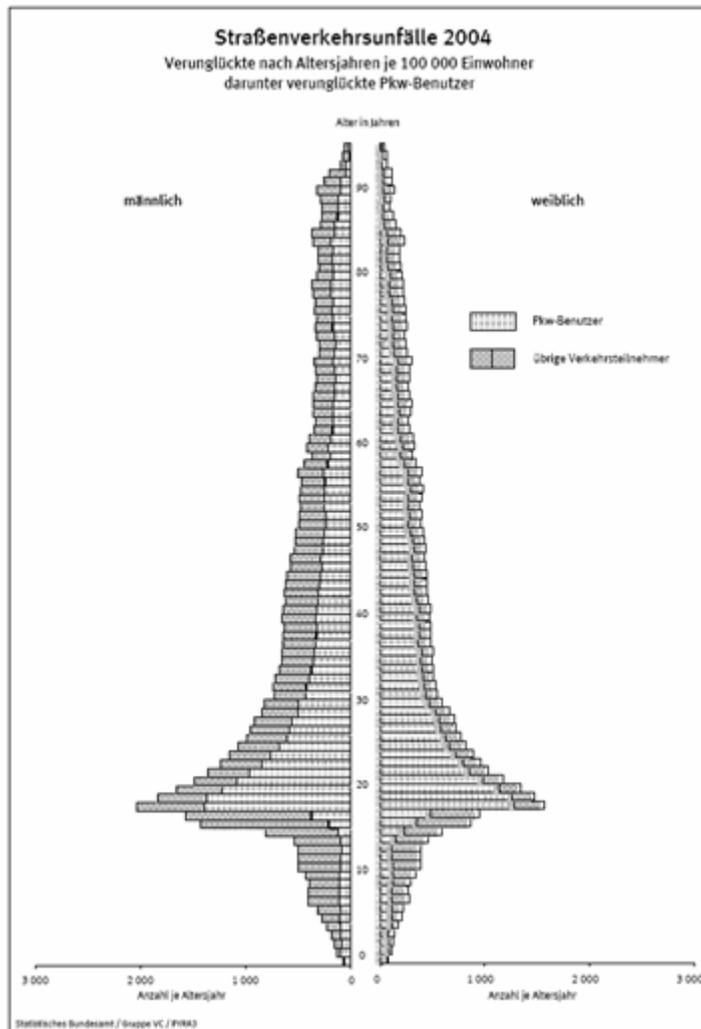
## Straßenverkehrsunfälle 2005





# 1 Einführung

## Straßenverkehrsunfälle 2004





## 1 Einführung

### Radverkehrsunfälle 2004 der Personengruppe 65+

- ✘ 224 Getötete Radfahrer
- ✘ 9.714 verunglückte Radfahrer
- ✘ Jeder zweite getötete Radfahrer (rd. 50%) ist 65 oder älter
- ✘ Ab 75 verdoppelt sich Verunglücktenquote (bezogen auf Dauer der Verkehrsteilnahme) und liegt höher als bei Kindern und Jugendlichen



## 1 Einführung

### Radverkehrsunfälle der Personengruppe 65+

maßgebliche Unfallursachen (nach Steffens et al. 1999):

- ✘ Vorfahrt- und Vorrangfehler,
- ✘ Fehler beim Abbiegen
- ✘ falsche Straßenbenutzung

Ältere Radfahrer verunglücken im Vergleich zu Jüngeren  
ca.

- ✘ viermal häufiger an Verkehrsknoten, an denen sie die Vorfahrtszeichen nicht beachten,
- ✘ dreimal häufiger beim Abbiegen sowie
- ✘ zweimal häufiger beim Einfädeln in den fließenden Verkehr



# 1 Einführung

## Radverkehrsunfälle der Personengruppe 65+

Prozentanteil der Bevölkerung mit Mobilitätsproblemen in Norwegen

Altersgruppe	Probleme als				
	Autofahrer	Mitfahrer	ÖPNV-Nutzer	Radfahrer	Fußgänger
13-17	-	1	1	2	1
18-24	1	2	2	2	2
25-34	2	2	2	3	2
35-44	3	2	4	3	3
45-54	4	4	6	7	7
55-66	8	6	8	13	13
67-74	3	6	10	17	20
75 +	10	11	16	29	33
Alle	4	3	5	6	6

Quelle: Hjorthol, 1999



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Aufgabenstellung und Ziele

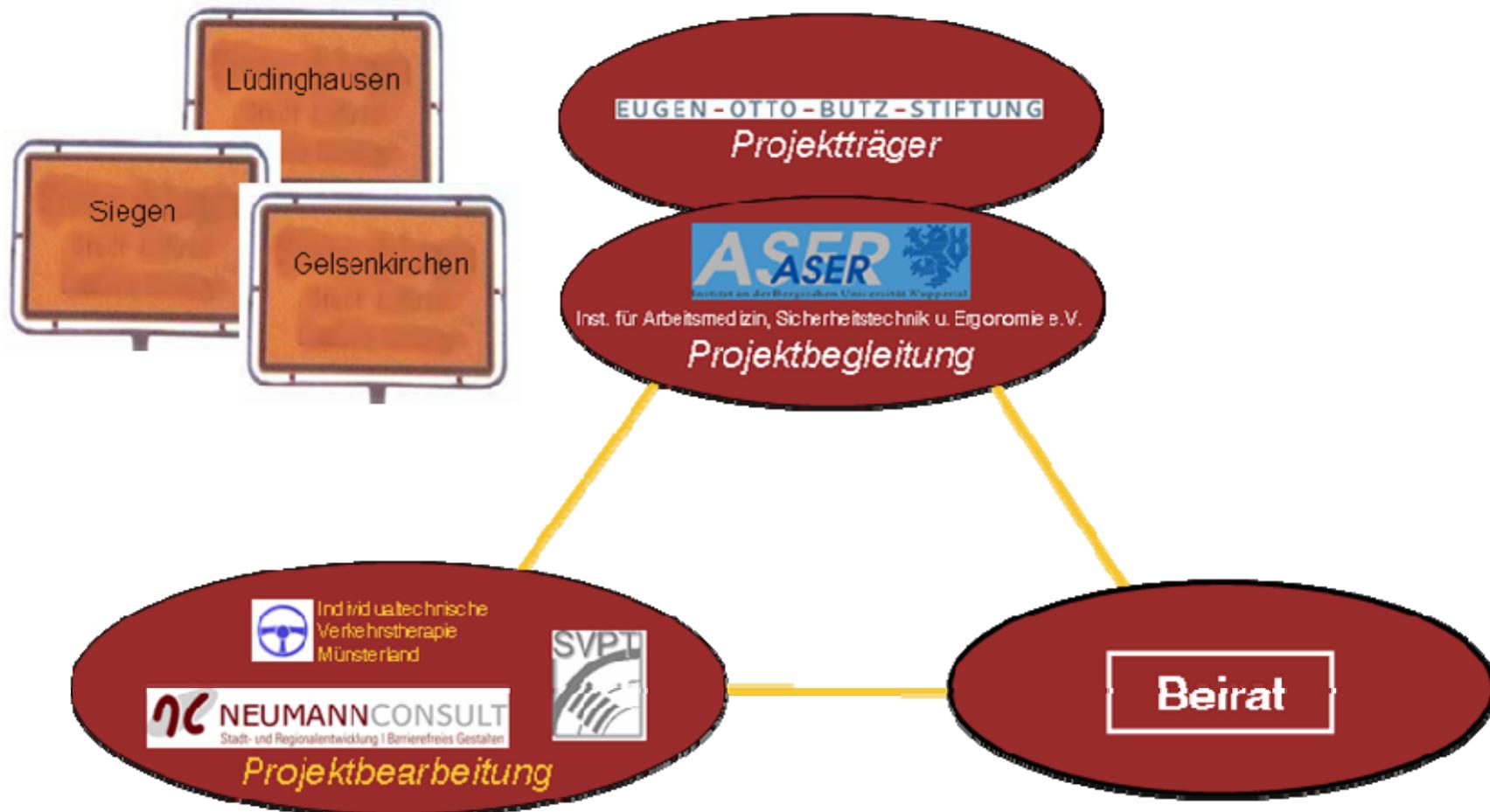
- ✘ Anforderungen älterer Menschen an die Gestaltung des Straßenraumes?
- ✘ Belange älterer Menschen bei der Planung und Gestaltung des Straßenraumes ausreichend berücksichtigt?
- ✘ Wo liegen die Schwierigkeiten der Zielgruppe, welche Verbesserungen sind wünschenswert?





## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Beteiligte im Projekt





## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Befragung der Zielgruppe

#### Ergebnisse

- ✘ Problemräume werden nicht als eigene angesehen,
- ✘ Immobilität wird als Eigenverschulden angesehen,
- ✘ jüngere Jahrgänge fordern Verbesserungen eher und vehementer ein.





## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Befragung der Zielgruppe

#### Bürgermeisterfrage

Wenn ich Bürgermeister wäre, würde ich...

- ✘ ...Fußgängerampeln und Straßenquerungen verbessern,
- ✘ ...Cityservice und Polizei vermehrt einsetzen,
- ✘ ...Mitbürger sensibilisieren,
- ✘ ...für Straßen- (Radwege-)ausbau bzw. –instandhaltung sorgen,
- ✘ ...barrierefreie Gehwege und Radwege schaffen.



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Befragung der Zielgruppe

#### Häufig genannte Mängel aus Radfahrersicht

- ✘ Angst vor dem Fahren auf der Straße (Ausweichen auf Fußweg),
- ✘ Keine einheitliche Gestaltung und Farben der Radwege in unterschiedlichen Städten,
- ✘ Unterdimensionierung und schlechter Zustand der Radwege,
- ✘ häufiger Wechsel der Radverkehrsanlagen („mal auf Straße, mal auf Gehweg“),
- ✘ unechte Einbahnstraßen (keine klaren Regelungen),
- ✘ Auf- und Absteigen an LSA (fehlender Ampelgriff).



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Befragung der Zielgruppe

- ungeordnet
- verwirrend
- verwahrlost
- gefährlich



### Problemraum: Kreisverkehr Frankfurter Straße, Siegen

- + vertraut
- +/- lebhaft



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Auswertung der Regelwerke / Planerbefragung

#### Ergebnisse

- ✘ Aus der Vielzahl der Schriften werden nur wenige zur Planung herangezogen – teilweise hoher Spezialisierungsgrad einer Abteilung.
- ✘ Bisherige Situation führt zu eigenständigen Lösungen (Gestaltungsrichtlinien) in jeder Stadt -> Standards fehlen.
- ✘ Teils einseitige Bevorzugung bestimmter Personengruppen (z.B. Blinde, Rollstuhlfahrer).
- ✘ Zahl und Anwendung der Regelwerke abhängig von
  - ✘ Finanzausstattung der Kommune,
  - ✘ Spezialisierungsgrad einer Abteilung (Größe der Kommune),
  - ✘ Persönlichem Engagement („Kümmerer“).



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Auswertung der Regelwerke / Planerbefragung

#### Beispiel ERA 95

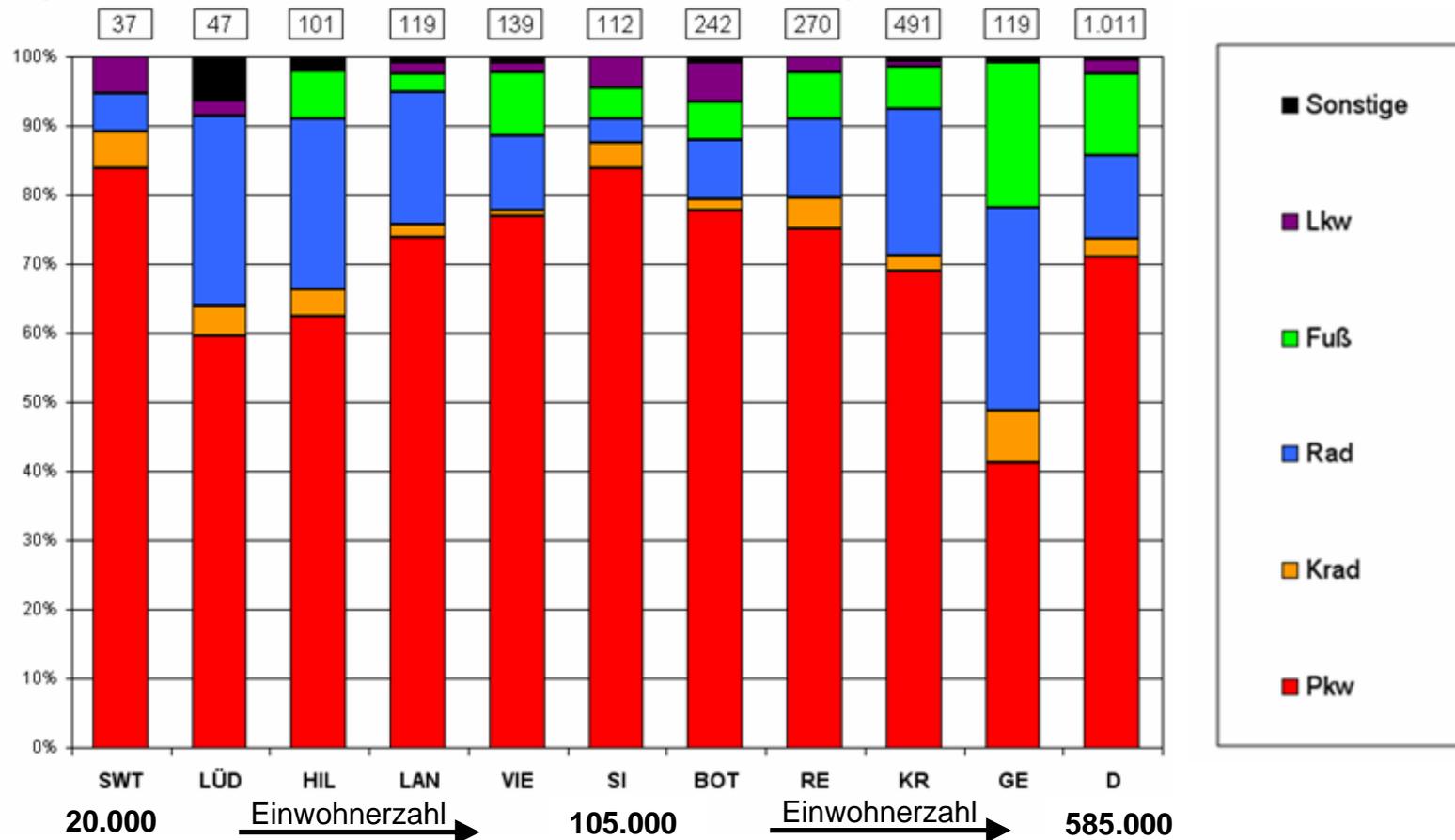
- ✘ Besondere Aufmerksamkeit ist den „ungeübten Radfahrern, Kindern und älteren Menschen“ zu widmen, „die häufig Gefahren nicht ausreichend wahrnehmen und bewältigen können“.
- ✘ Die körperliche Verfassung und die Fähigkeit von Radfahrern, sich sicher im Verkehrsraum zu bewegen, ist zu beachten.
- ✘ Verbindungen ohne ausreichende Öffentlichkeit sind zu meiden.
- ✘ Hinweise auf eine verkehrstechnische Gestaltung von Radverkehrsanlagen, die den Bedürfnissen älterer Menschen entgegenkommen (z.B. indirektes Linksabbiegen) werden nicht explizit genannt.



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse

Verkehrsbeteiligung der Verursacher bei Unfällen mit Verkehrsteilnehmern ab 65 Jahren  
(2.689 Unfälle mit Personenschaden, 2000 – 2004)





## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Modal-Split der Befragten in den drei Untersuchungsstädten

Verkehrs- bzw. Hilfsmittel	gesamt	Gelsenkirchen	Siegen	Lüdinghausen
Pkw	26	25	22	29
Bus, U-, Straßenbahn	20	28	29	4
Taxi	2	2	3	2
Motorrad, Roller	0	0	0	0
Fahrrad, Handbike, Rollfiets	14	7	2	31
Rollstuhl	2	3	2	2
Rollator, Gehhilfen	8	9	8	6
Langstock, Blindenführhund	1	0	4	1
zu Fuß	26	26	28	23
Sonstiges	1	0	2	2
gesamt	100	100	100	100
N	690	245	212	233



## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Maßnahmen Radfahrer

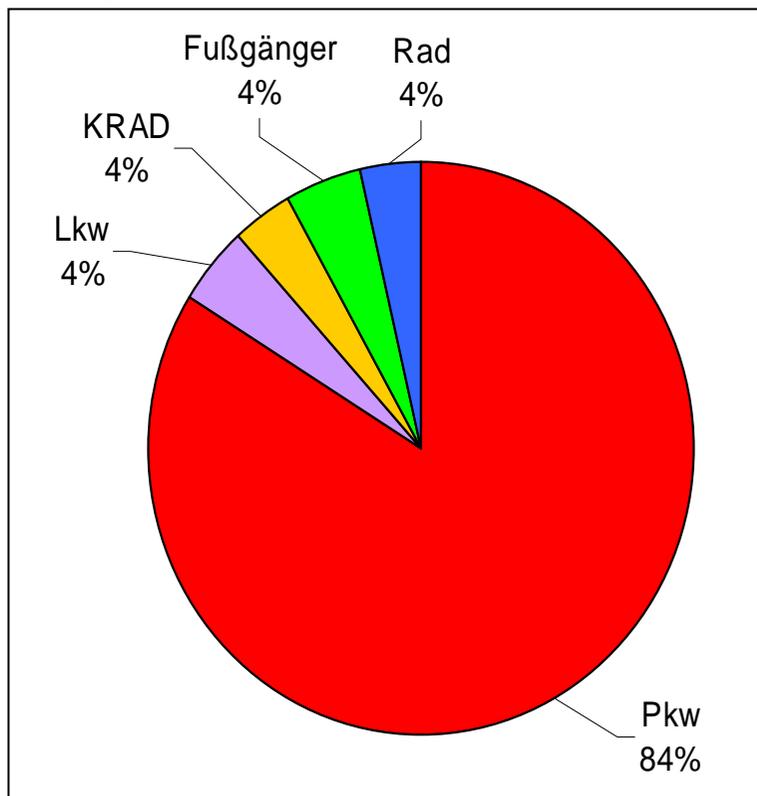
- ✘ Infrastruktur pflegen (Sturzgefahr!).
- ✘ Kontraste (Kanten, Trennung Verkehrsflächen).
- ✘ Ältere Radfahrer sind verstärkt auf bessere Schutzräume angewiesen.
- ✘ Verträglichkeit der Verkehre erhöhen (Achsenplanung).
- ✘ Verkehrssicherheitsarbeit verstärken (auch für die anderen Verkehrsteilnehmer => Rücksicht).



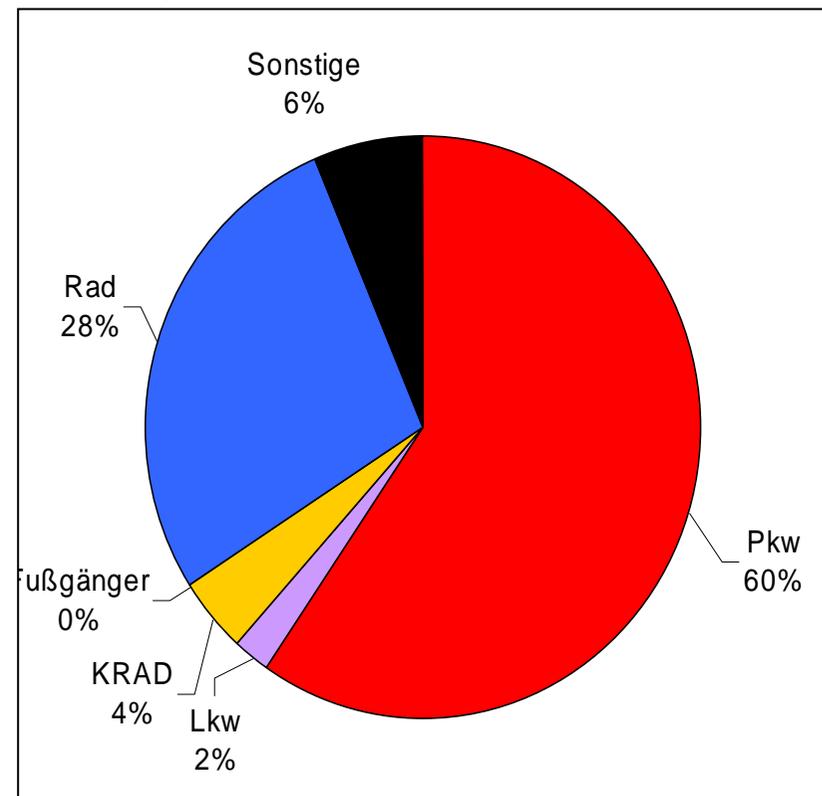
## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfälle verursacht durch Verkehrsteilnehmer ab 65 Jahren

Siegen



Lüdinghausen

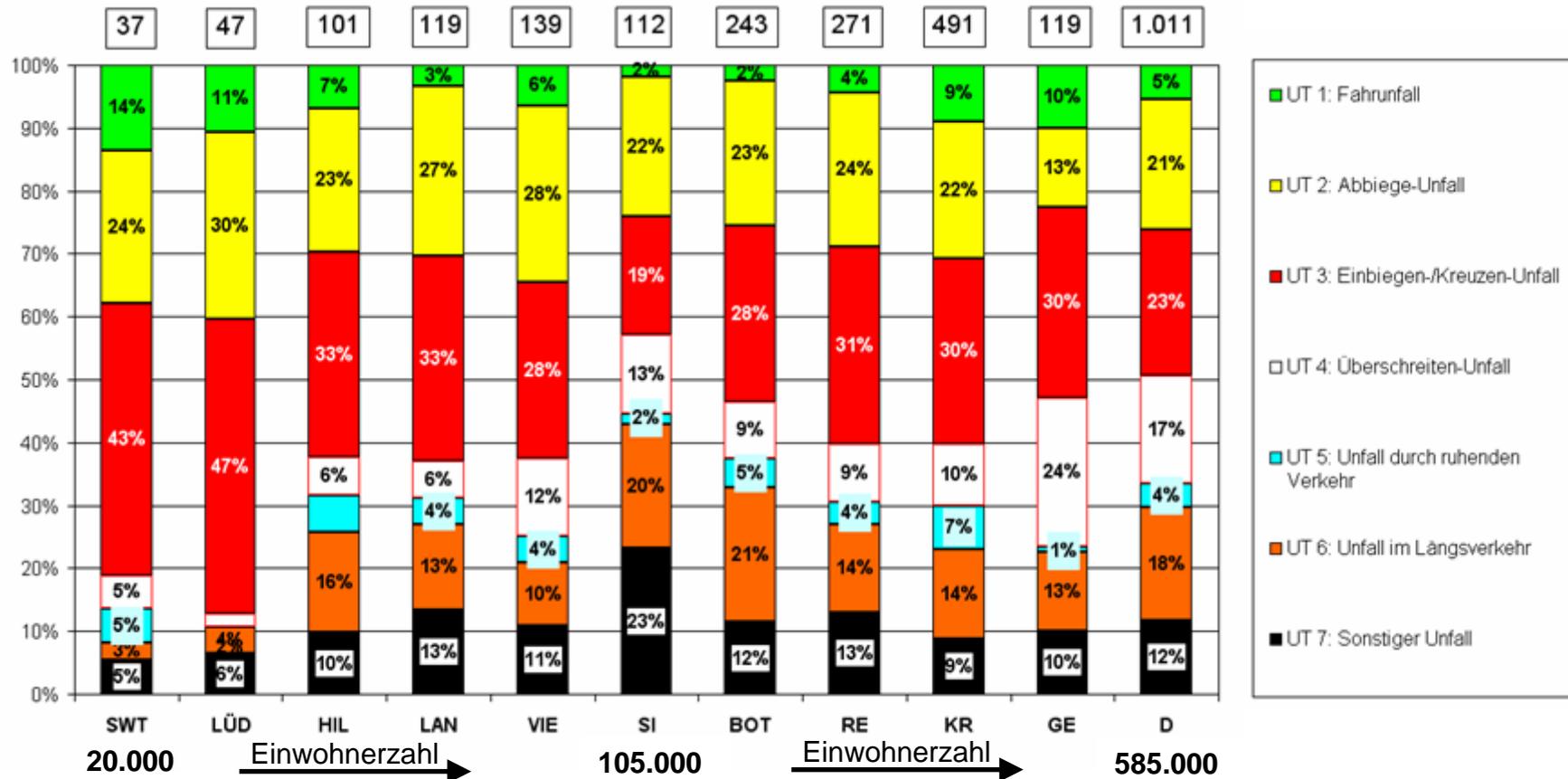




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – gibt es charakteristische Unfalltypen?

Unfalltypen bei Unfällen verursacht durch Verkehrsteilnehmer ab 65 Jahren (2.689 Unfälle mit Personenschaden, 2000 – 2004)

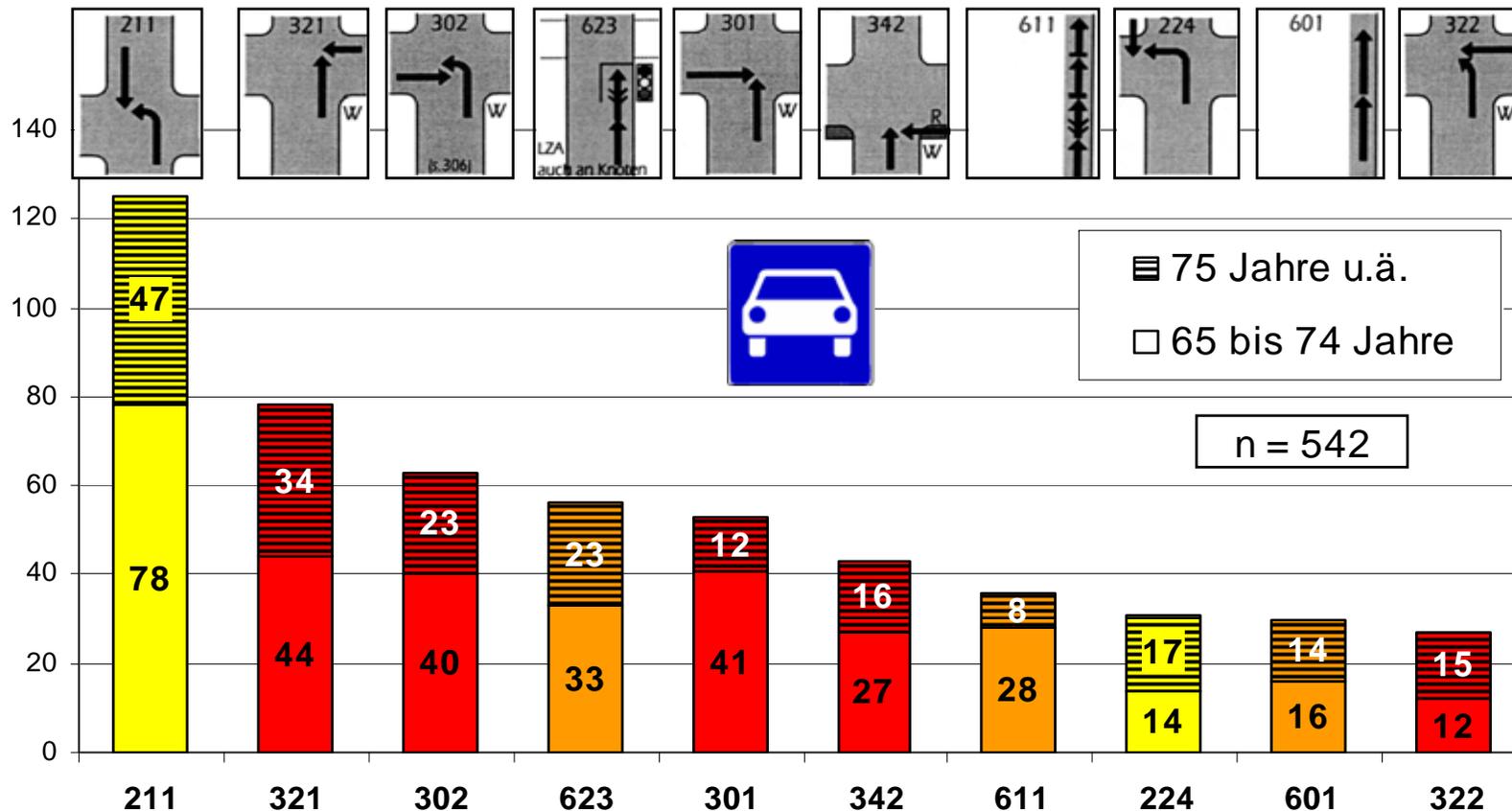




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Unfälle von älteren Pkw-Fahrern

Häufigste Konflikttypen bei Pkw-Fahrern ab 65 Jahren in den Untersuchungsstädten (2000 – 2004, 1.906 ausgewertete Unfällen)

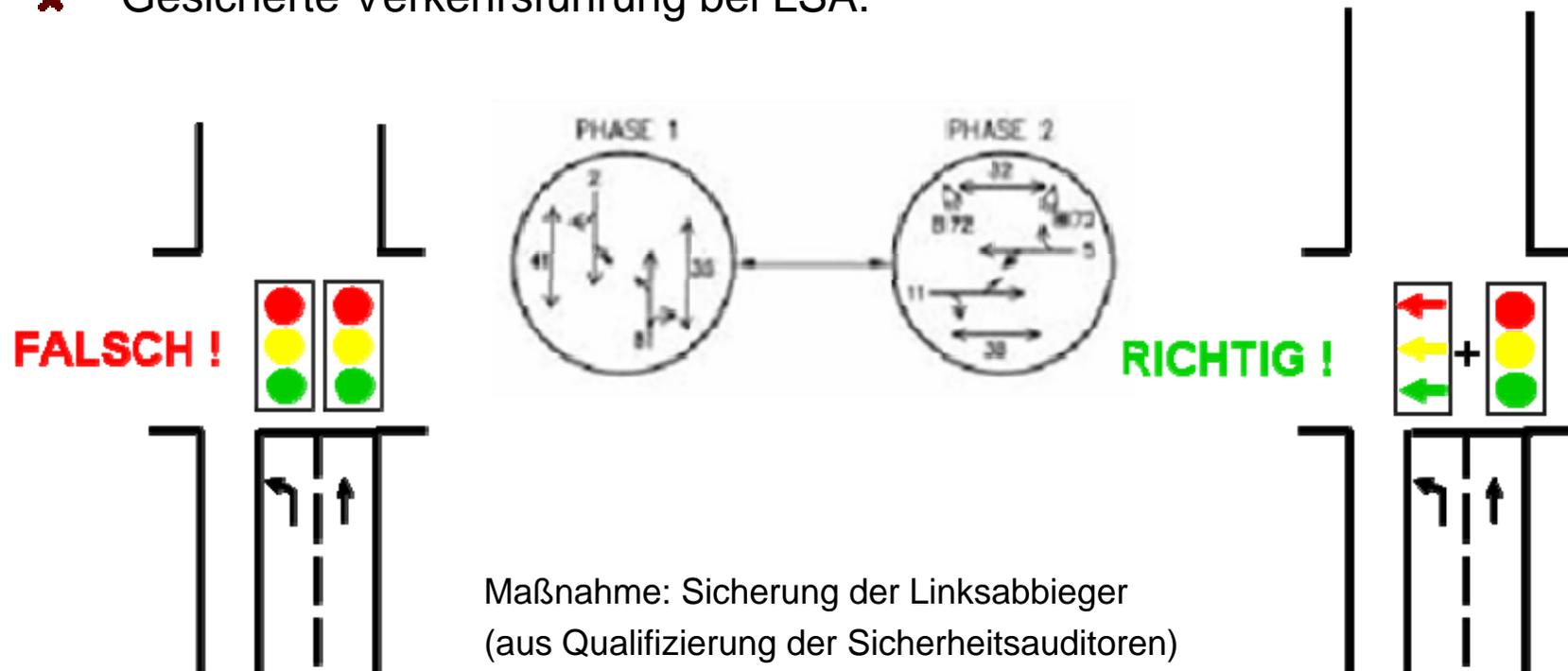




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Maßnahmen für ältere Pkw-Fahrer

- ✘ Komplexe Situationen entzerren (Vorrang).
- ✘ Verkehr verlangsamen.
- ✘ Gesicherte Verkehrsführung bei LSA.

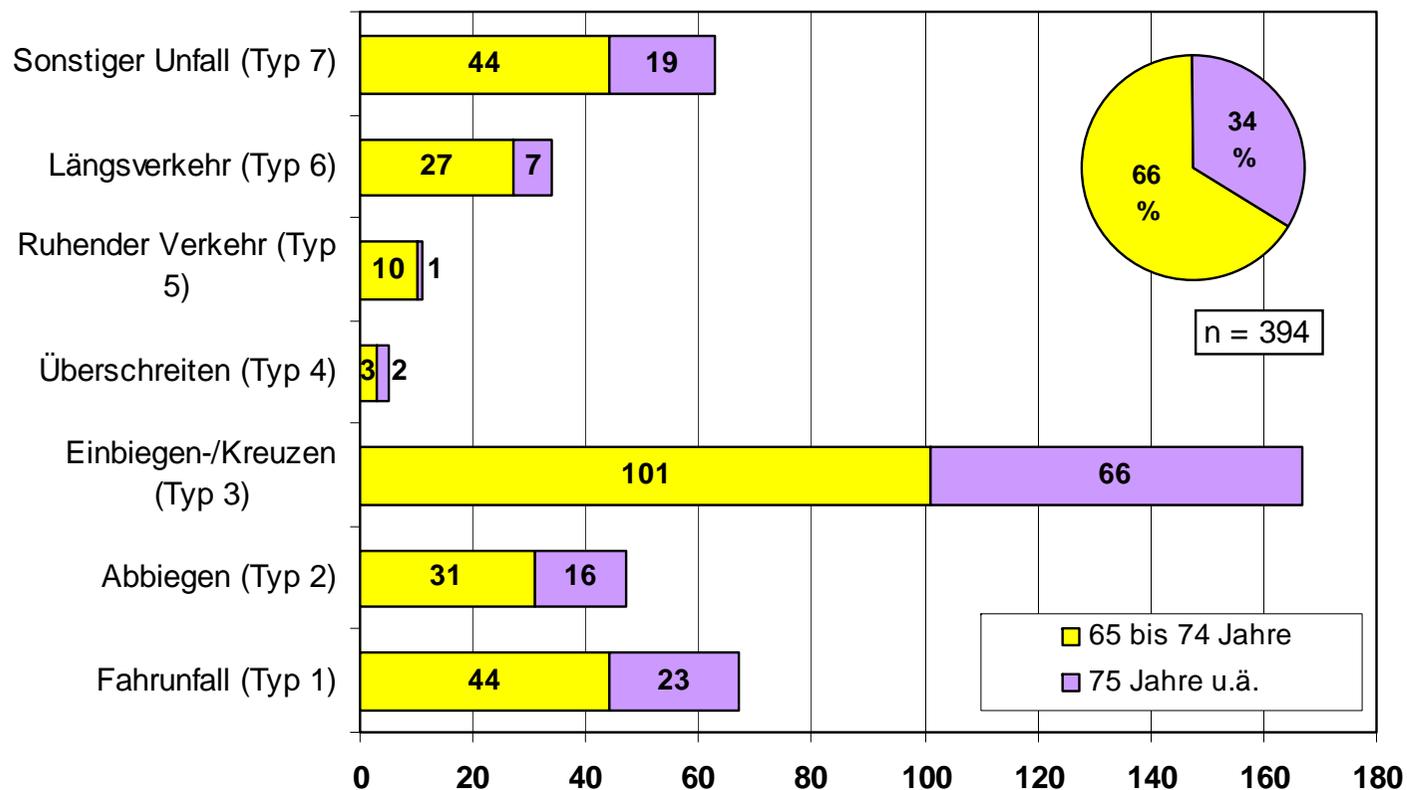




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Unfälle von älteren Radfahrern

Häufigste Unfalltypen bei Radfahrern ab 65 Jahren in den Untersuchungsstädten (2000 – 2004, 394 ausgewertete Unfälle)

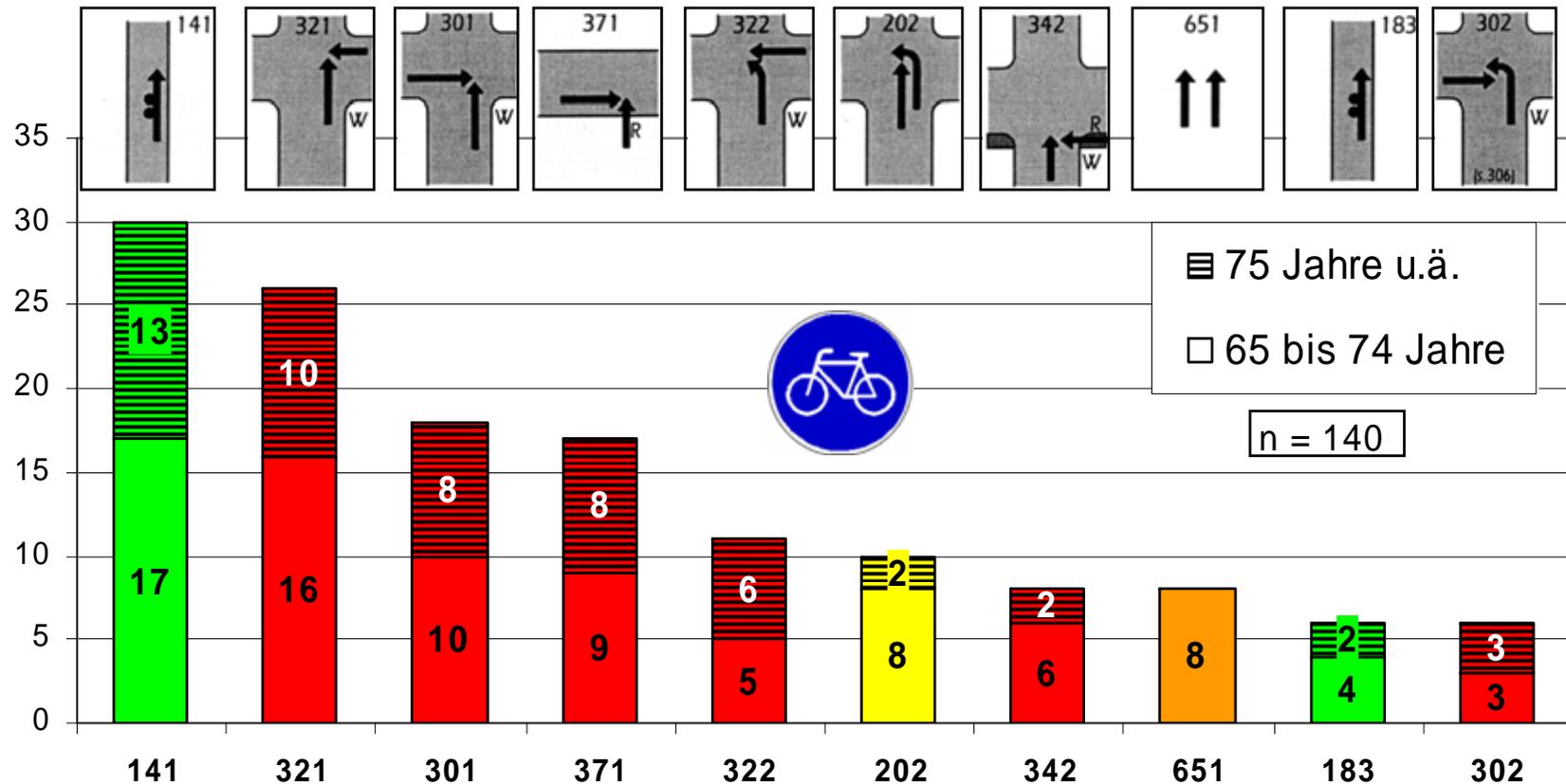




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Unfälle von älteren Radfahrern

Häufigste Konflikttypen bei Radfahrern ab 65 Jahren in den Untersuchungsstädten (2000 – 2004, 394 ausgewertete Unfälle)

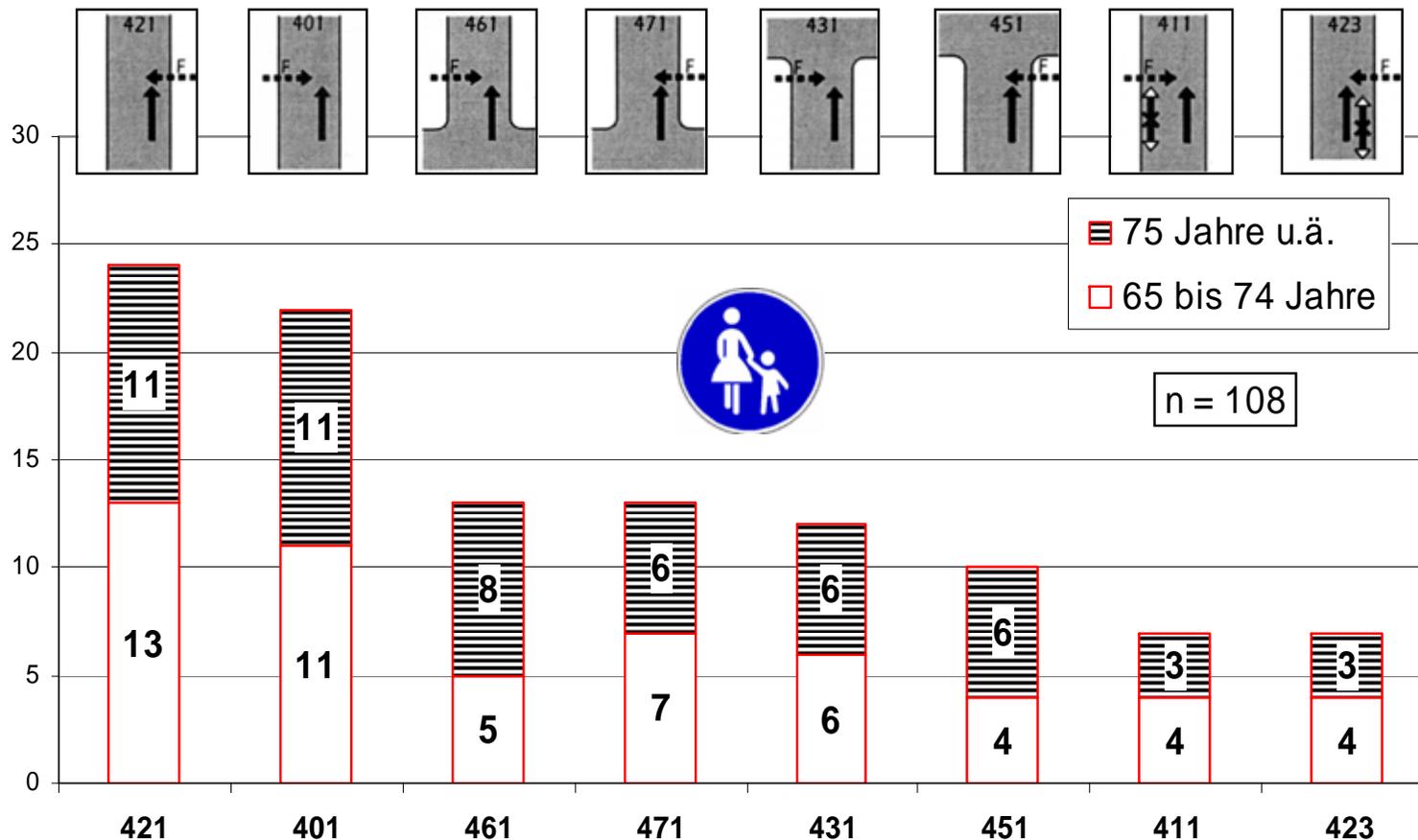




## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Unfälle von älteren Fußgängern

Häufigste Konflikttypen bei Fußgängern ab 65 Jahren in den Untersuchungsstädten (2000 -2004, 234 ausgewertete Unfälle)







## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Maßnahmen Fußgänger

- ✘ Mehr (gesicherte) Querungsstellen einrichten.
- ✘ Verkehrssicherheitsarbeit verstärken.
- ✘ Kontraste verbessern (Kanten, Trennung der Verkehrsflächen).





## 2 Forschungsprojekt „Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr“

### Unfallanalyse – Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

#### Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- ✘ Generell Vorfahrt-/Vorrangverletzungen häufig (Pkw, Rad, Krad)
- ✘ Rad und Krad zusätzlich Fahrunfälle / Längsverkehr
- ✘ Bestimmte Unfalltypen sind für bestimmte Verkehrsmittel typisch (z.B. Typ 342 bei Radfahrern)
- ✘ Anzahl und Anteil der Radfahrerunfälle sehr unterschiedlich
- ✘ Radfahrer verunglücken zusätzlich häufig im Längsverkehr
- ✘ Unfallschwerpunkte mit Beteiligung älterer Menschen entsprechen nicht unbedingt den polizeilich registrierten Unfallschwerpunkten



### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

#### **Empfehlung zur Mobilitätssicherung älterer Menschen**

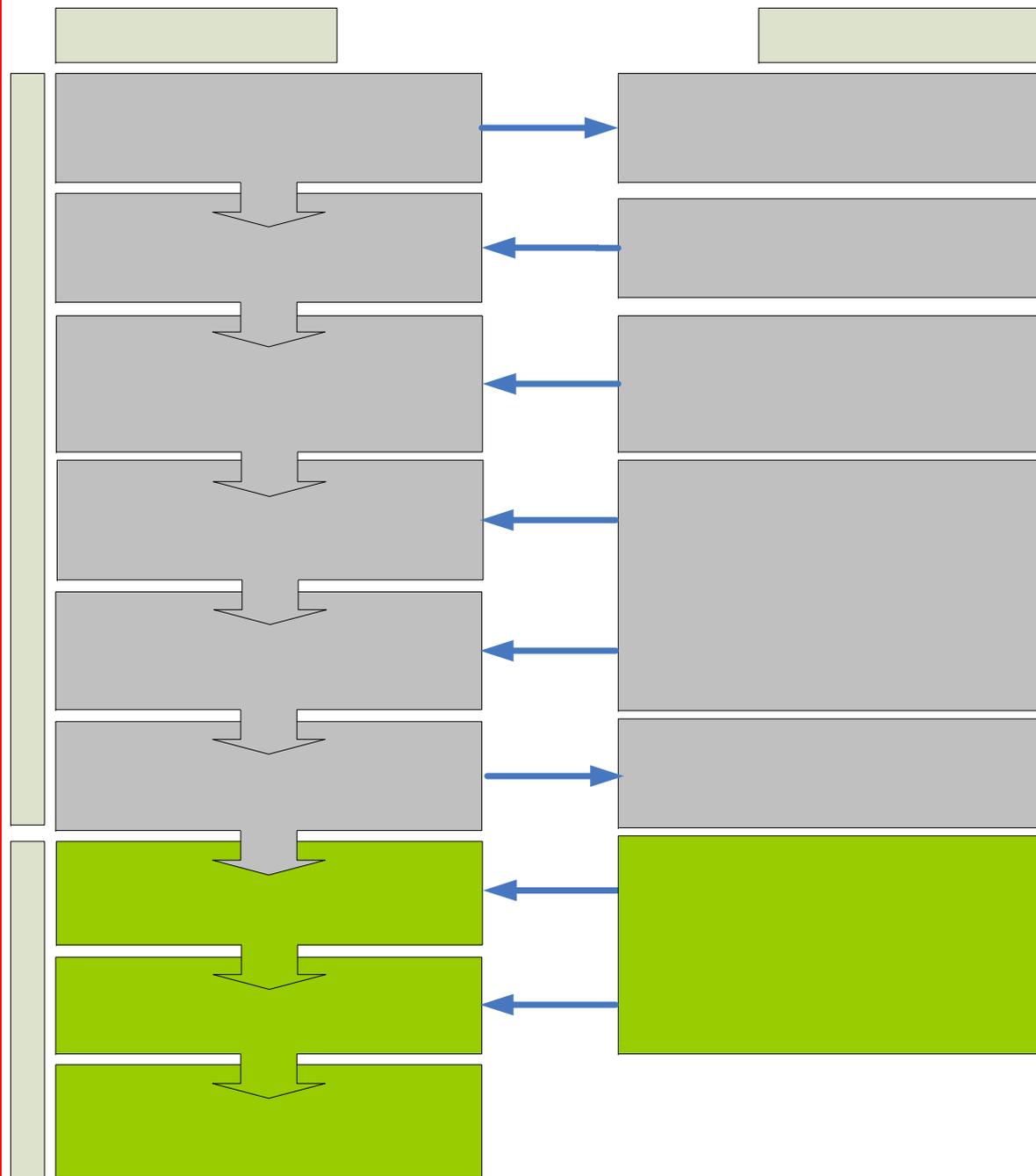
#### **Welche Empfehlungen sind als Projektergebnisse absehbar?**

- ✘ „Design für Alle“ bei Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen fordern,
- ✘ Zielgruppenentwicklung (z.B. weniger Blinde, mehr Sehbehinderte) berücksichtigen,
- ✘ Hauptrouten zur Umgestaltung des Bestandes definieren,
- ✘ barrierefreie Wegeketten aufbauen,
- ✘ ganzheitliche Lösungsansätze entwickeln (derzeit überwiegen Einzellösungen),
- ✘ Mobilitätssicherungspläne für ältere Menschen aufstellen.



### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

## Planungsprozess





### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

#### Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (Entwurf)

##### Neu:

Beim Radverkehr

zwei Routen je

Luftlinienverbindung

1 möglichst umwegfrei

und sozial sicher

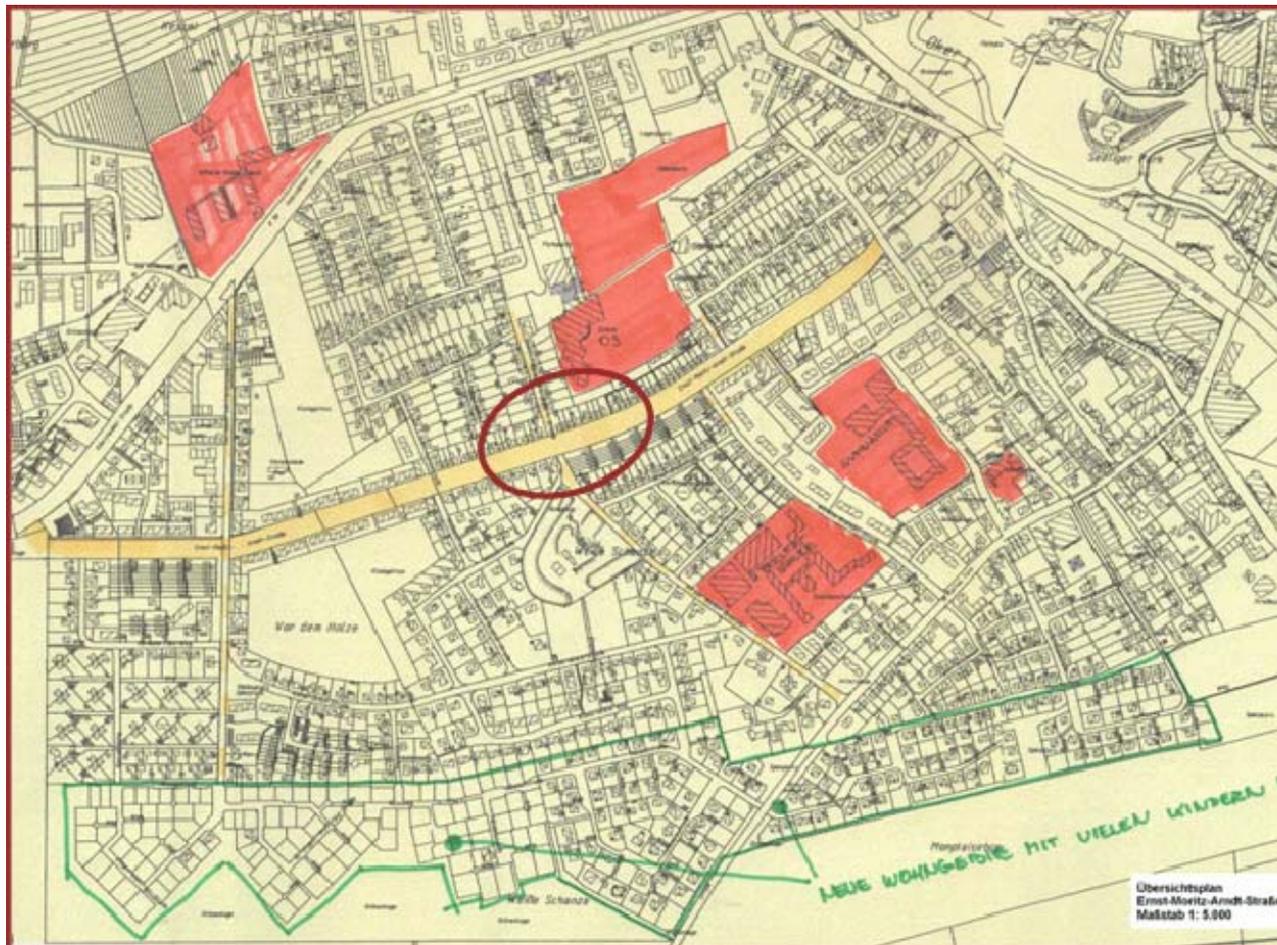
2 möglichst attraktiv





### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

## Defizite im Straßenverkehr: Sicherheitsaudits als Ausgangspunkt





### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

## Defizite im Straßenverkehr: Sicherheitsaudits als Ausgangspunkt

### Auditierte Maßnahmen

- Gesamtanzahl Audits: **25 Stück** davon:
  - 11 Erschließungsstraßen (6 Hausübungen, 5 Übungsbeispiele)
  - 14 Hauptverkehrsstraßen (4 Hausübungen, 10 Übungsbeispiele)
- Im Durchschnitt traten:
  - 24 Defizite pro auditierte Maßnahme auf.
  - 36 Defizite pro auditierte Hausübung auf.
    - 10 Defizite pro Erschließungsstraße
    - 70** Defizite pro Hauptverkehrsstraße
  - 15 Defizite pro auditiertes Übungsbeispiel auf.
- Die Hausübungen wurden intensiver auditiert als die Übungsbeispiele.
- Maximale Anzahl gefundener Defizite: **103** (Museumsplatz)
- Minimale Anzahl gefundener Defizite: **5** (Ebertallee/Messeweg)



### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

#### Defizite im Straßenverkehr: Sicherheitsaudits als Ausgangspunkt

#### Stand zum Sicherheitsaudit:

73 zertifizierte Auditoren für  
Innerortsstraßen + Ortsdurchfahrten





### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

## Defizite im Straßenverkehr: Sicherheitsaudits als Ausgangspunkt

Lünen => städtischer Beschlussvorschlag (freiwillig)  
Gera => verwaltungsinterne Festlegung  
Wiesbaden => interne Regelung

- 10 Kommunen haben das SAS bereits eingeführt
- 5 Kommunen bereiten eine Einführung vor bzw. befinden sich in einer Probephase
- insgesamt 5 Landkreise
- Kreis Euskirchen und Kreis Mettmann haben Sicherheitsaudits eingeführt
- im Kreis Borken und Kreis Quedlinburg erfolgen Sicherheitsaudits in einer Probephase



Quelle: SVT, Baier, M., Schuckließ, W.

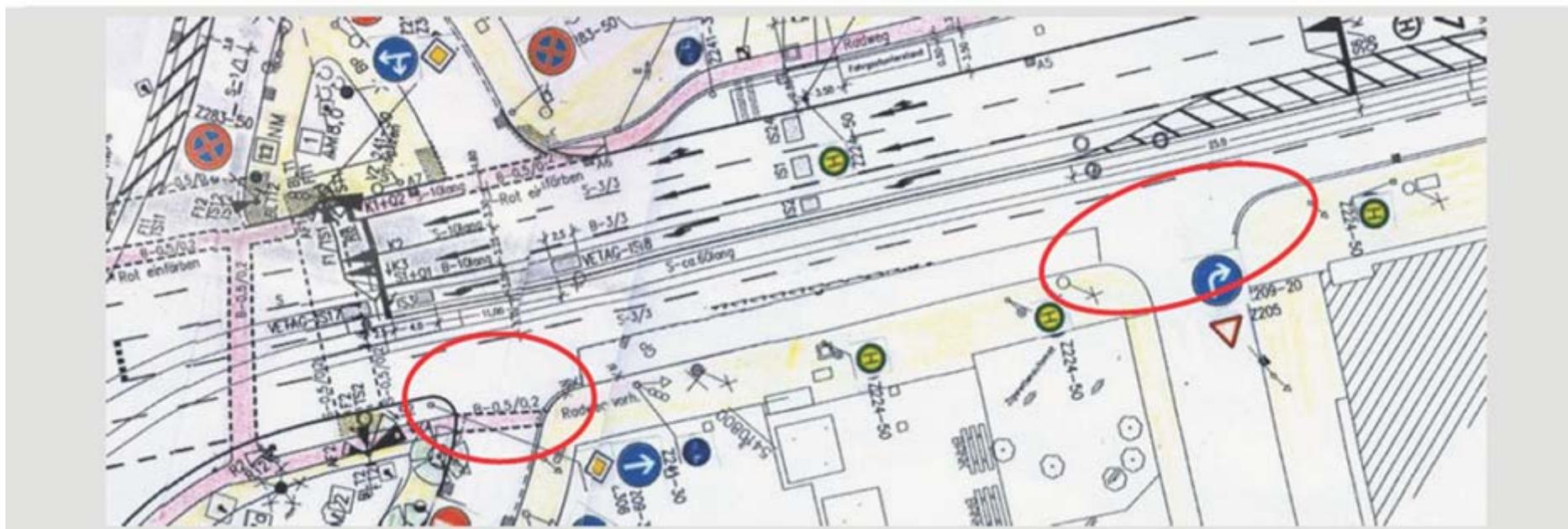




### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

#### Sicherheitsaudit – Planungsbeispiel

#### Fehlende/uneinheitliche Markierung und Querung

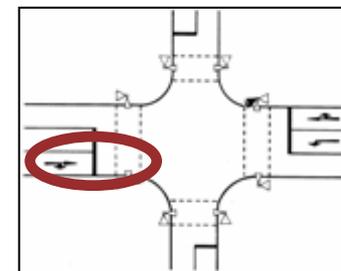
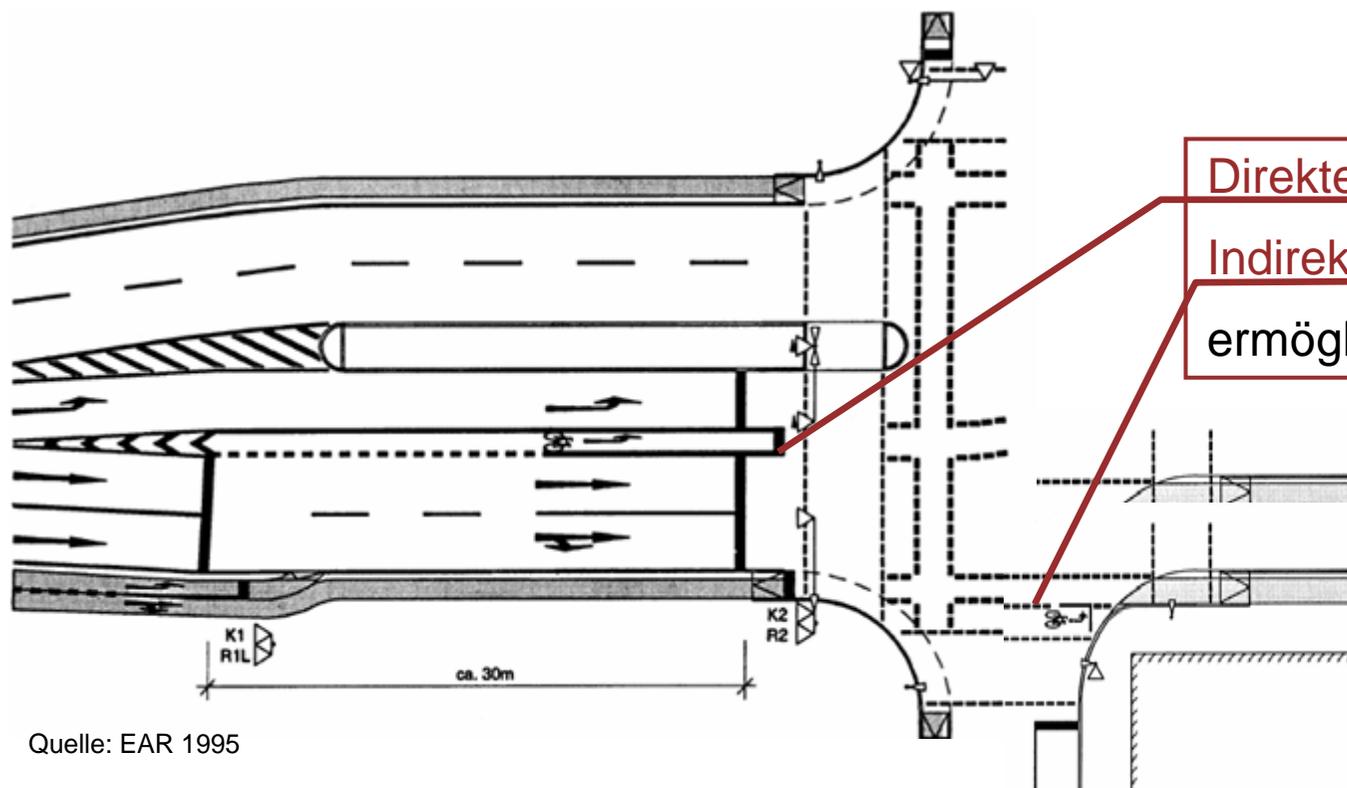




### 3 Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis

#### Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

#### Wahlmöglichkeit für Radfahrer



Quelle: EAR 1995



## 4 Fazit

- ✘ Sicherheitsdefizite bereits in der Planungsphase erkennen,
- ✘ detaillierte Unfallanalysen erstellen,
- ✘ begleitende, durchgehende Mobilitätserziehung,
- ✘ Arbeit der Unfallkommission erweitern (5-JK mit Beteiligung älterer Menschen),
- ✘ Mobilitätssicherungspläne erstellen und umsetzen und dabei Methodenmix anwenden (Befragungen, Fokusrunde, Unfallanalyse,...),
- ✘ komplexe Verkehrssituationen entzerren,
- ✘ Planer, Entscheidungsträger und Öffentlichkeit sensibilisieren, informieren und motivieren.



# ***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!***

***Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach***

Bergische Universität Wuppertal

LuFG Straßenverkehrsplanung/Straßenverkehrstechnik

*www.svpt.de*

