

# Wie gefährlich ist der Grünpfeil?

Siegfried Brockmann

Leiter Unfallforschung der Versicherer (UDV)

Berlin, 19. Januar 2015



## Forschungsziele

- Übersicht zur Anwendungspraxis
- Verhalten und Akzeptanz
- Verkehrsablauf
- Verkehrssicherheit
- Ableitung von Empfehlungen

## Methodik

- Befragung bundesweit in 75 Städten > 100.000 Einwohner
- Videobeobachtungen an 10 Grünpfeil-Zufahrten
- Reisezeitmessungen in 2 Großstädten (Dresden, Köln)
- Mikroskopische Unfallanalyse an 200 Grünpfeil-Zufahrten (Dresden, Berlin)

# Gesetzeslage gemäß Straßenverkehrsordnung (StVO)

## Verhalten an Grünpfeilen

(StVO § 37 Abs. 2)



[...] Rot ordnet an „Halt vor der Kreuzung“. [...]

**Nach dem Anhalten** ist das Abbiegen nach rechts auch bei Rot erlaubt, wenn rechts neben dem Lichtzeichen Rot ein Schild mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) angebracht ist. [...]

## Neun Einsatzbedingungen für Grünpfeile

(VwV-StVO zu § 37 Abs. 2 StVO, Nr. XI)

**Kein Einsatz** u. a. bei Schulwegen, wenn Radfahrer aus beiden Seiten kreuzen (legal oder illegal) oder wo häufig Geh- oder Sehbehinderte kreuzen.

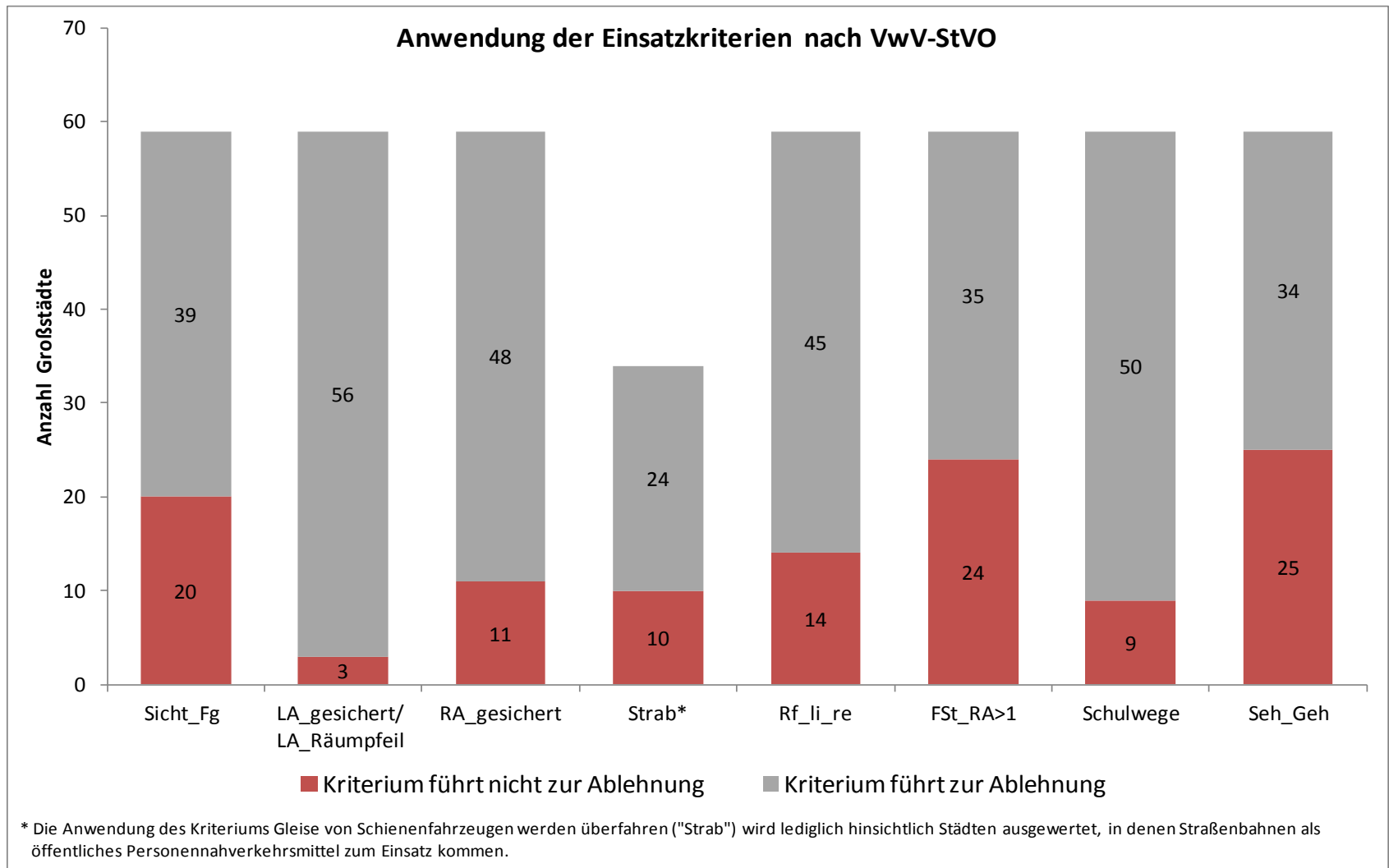
**Regelmäßige Unfallauswertung.** Bei Unfallauffälligkeit Entfernen des Grünpfeils.

## Befragung

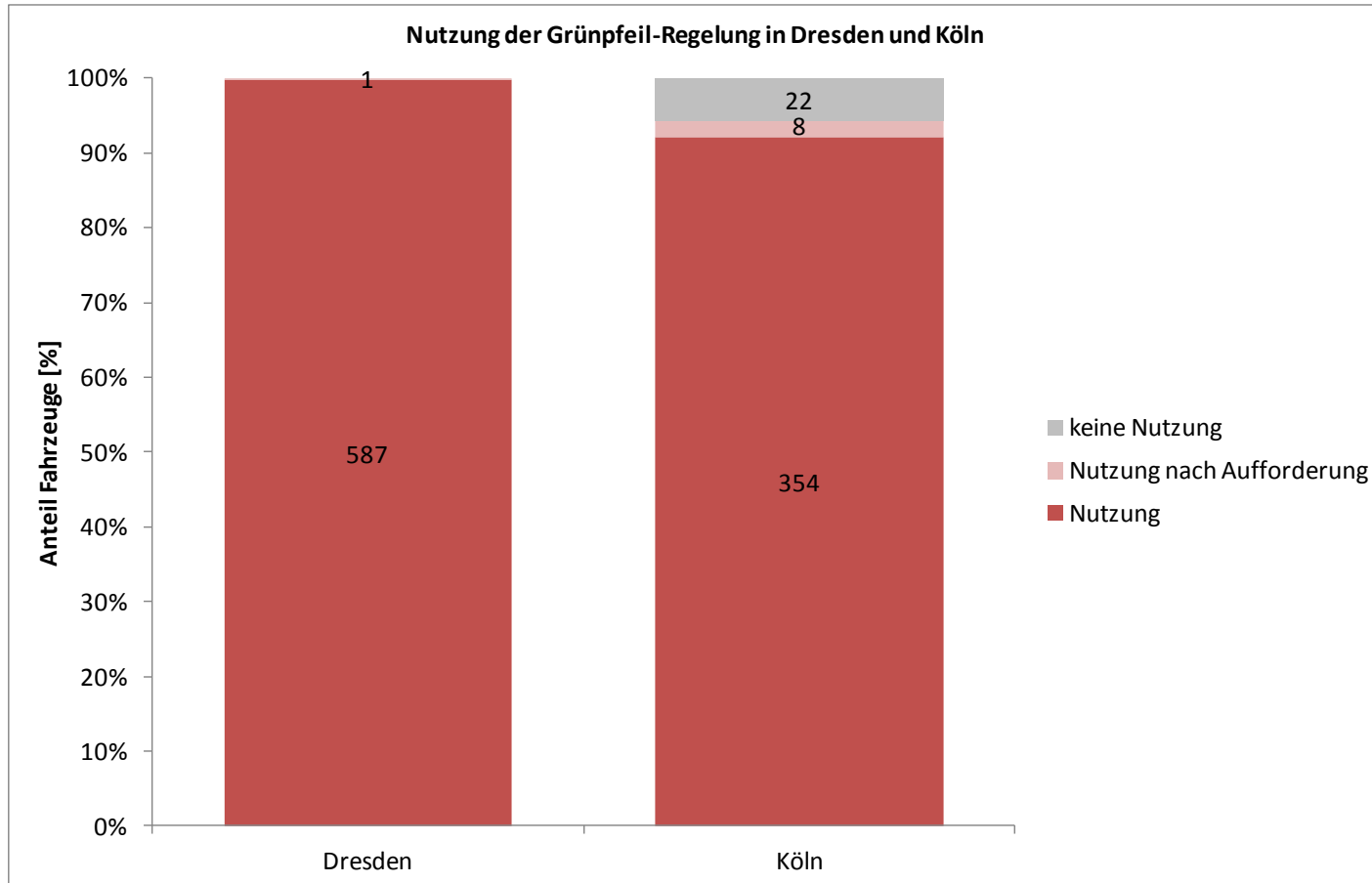
- 59 der befragten 75 Städte nutzen den Grünpfeil (79 %)
- Anlass zumeist „Verkehrsablauf“ (n = 46), gefolgt von „politischer Beschluss“ (n = 29)
- 16 Städte: grundsätzlich kein Einsatz
- 49 Städte überprüfen regelmäßig das Unfallgeschehen
- Verstöße gegen Ausschlusskriterien relativ häufig



# Befragung

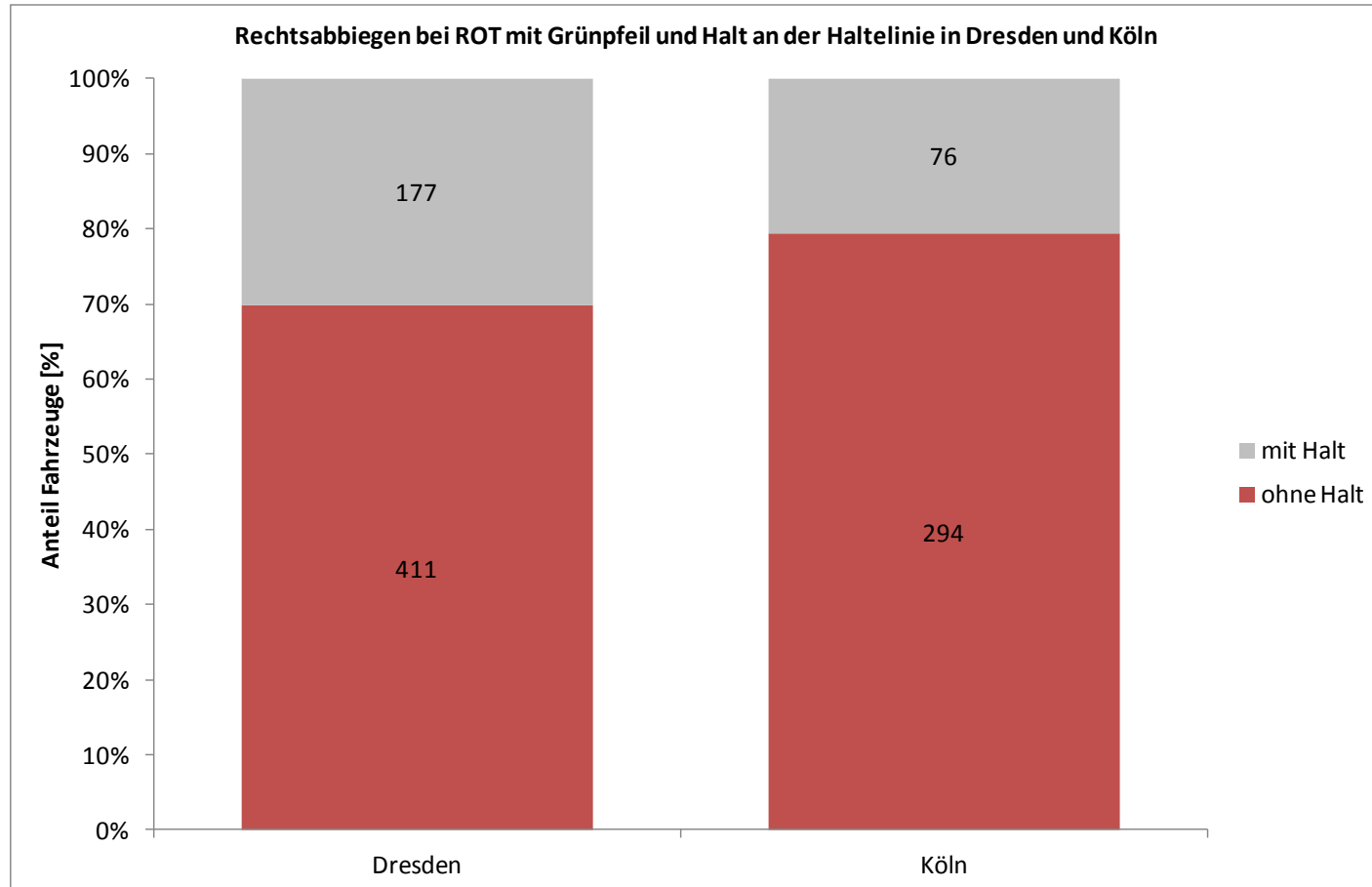


# Verhalten und Akzeptanz



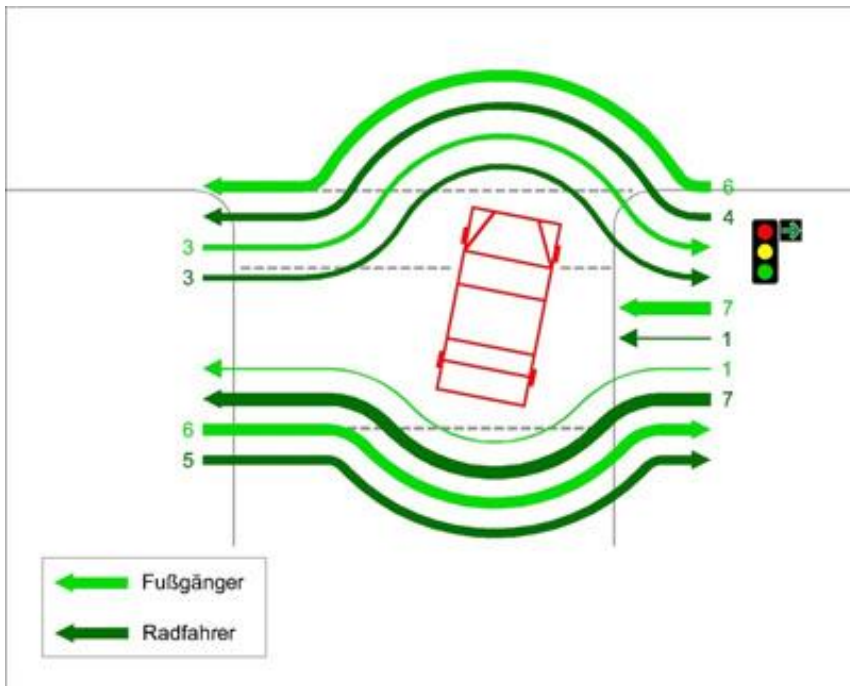
Kfz-Führer nehmen das Angebot an

# Verhalten und Akzeptanz



Deutliche Missachtung der Anhaltepflicht

# Verhalten und Akzeptanz



## Blockierung freigegebene Furt






- Potenzielle Gefährdungen für Fußgänger und Radfahrer
- Komforteinbußen für Fußgänger und Radfahrer durch Anpassungen ihrer Gang- und Fahrlinien
- Blockierung bis zu 69 % der Freigabezeiten für Fußgänger, 42 % für Radfahrer



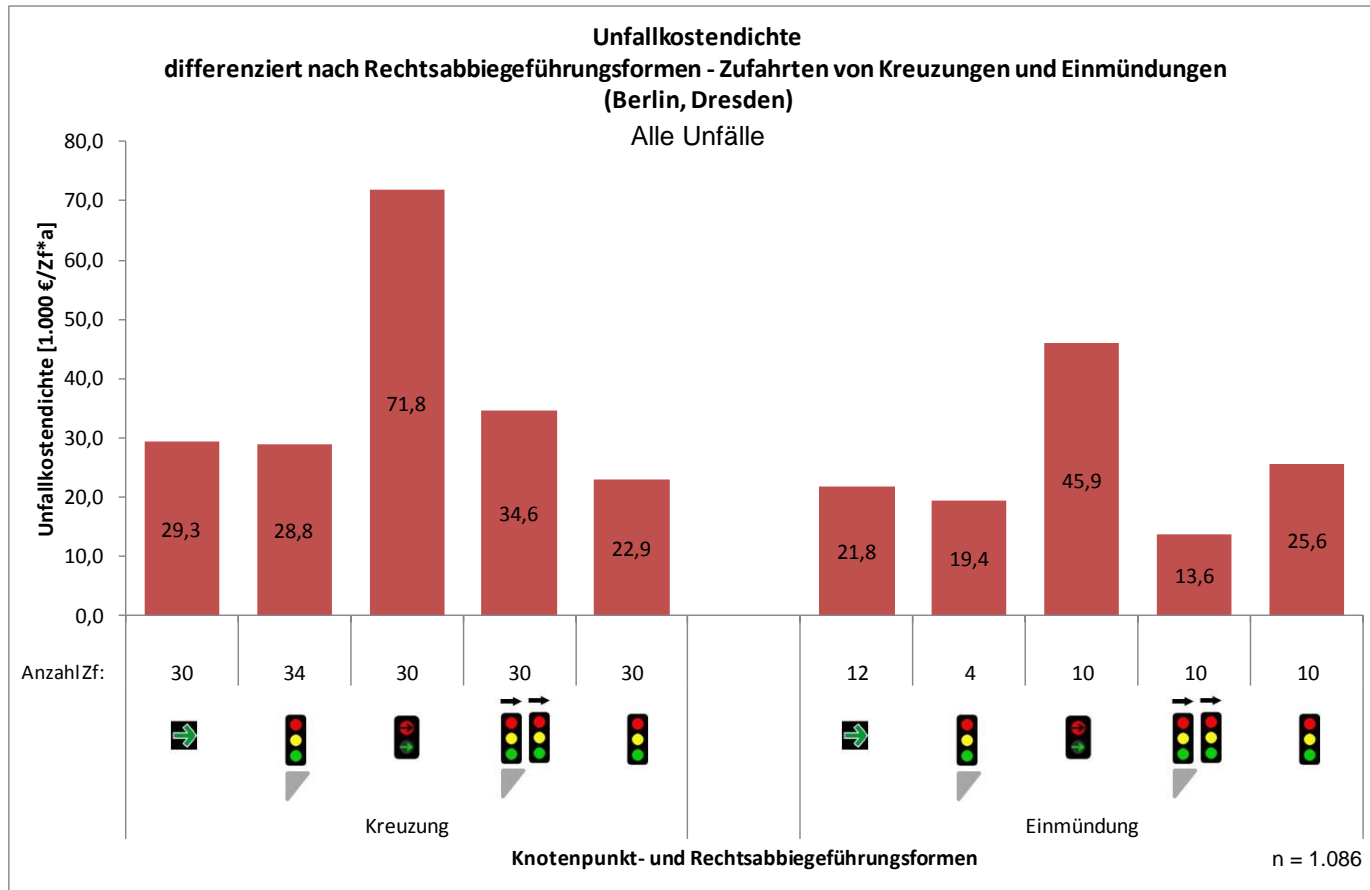
# Reisezeiten

- Je 2 Routen in Dresden und Köln zwischen 6 und 8,5 km
- Auswertung von 32 Messfahrten an 4 Tageszeiten  
(Nacht: 1:00 – 4:00 h; Tag: 6:00 – 9:00 h, 10:00 – 13:00 h, 15:00 – 18.00 h)
- 15 bzw. 36 Abbiegemanöver je Fahrt
- Nutzung des Grünpfeils bei Rot in ca. 25 % aller Abbiegefälle
- Mittleren Reisezeiten verkürzen sich bei regelkonformem Verhalten um etwa 1,3 Minuten (6%) in Dresden. In Köln wurden im Mittel keine Einsparungen festgestellt.
- Verkürzungen in der Regel in verkehrsschwachen Zeiten
- Ein veränderter Kraftstoffverbrauch konnte nicht nachgewiesen werden.

# Unfallgeschehen - Datengrundlage

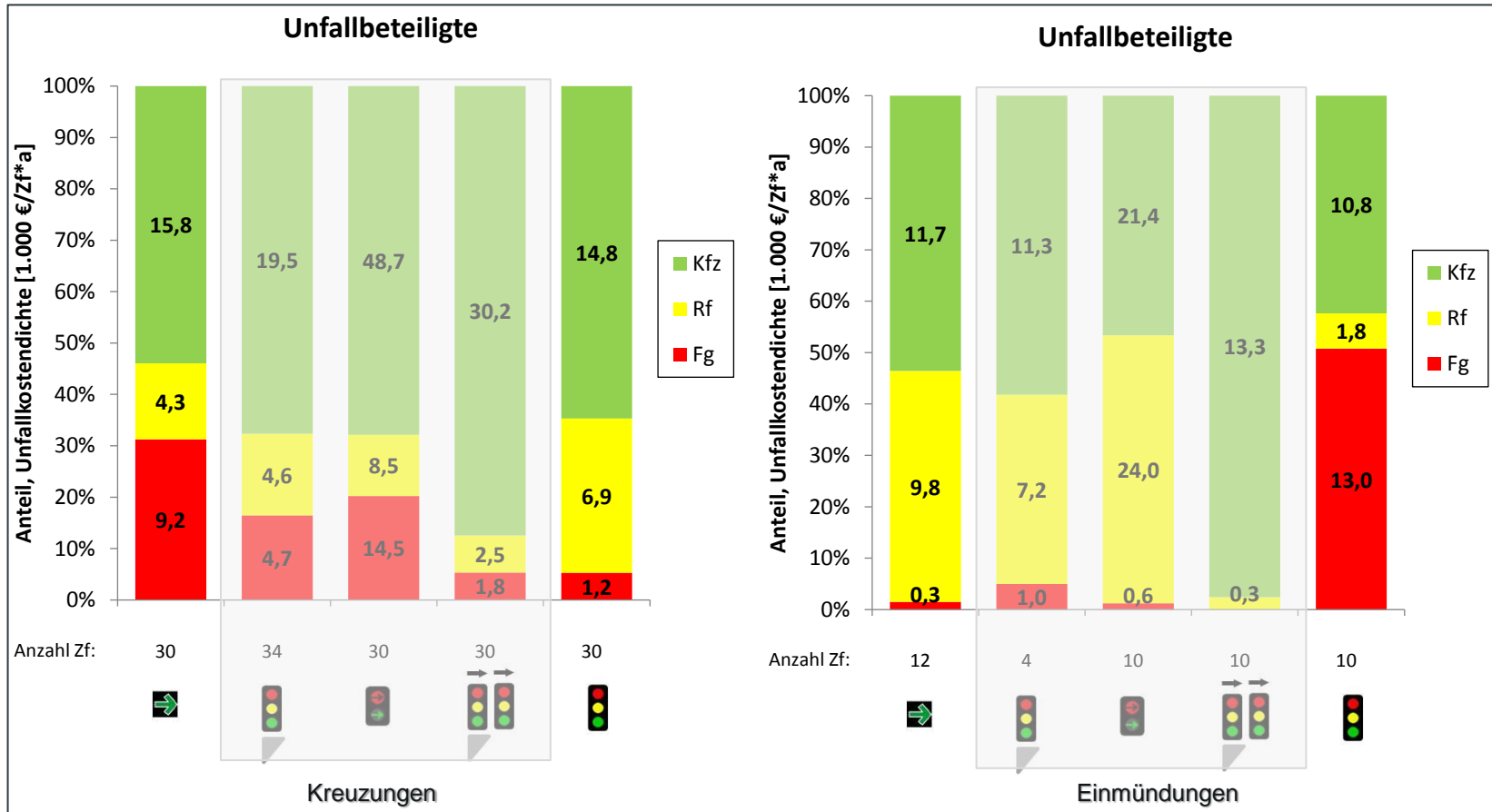
Rechtsabbiegeführung	Anzahl Zufahrten								
	Berlin			Dresden			Gesamt		
	+	⊥	Σ	+	⊥	Σ	+	⊥	Σ
Grünpfeil 	15	7	22	15	5	20	30	12	42
LSA mit freiem Rechtsabbieger an Dreiecksinsel 	9	1	10	25	3	28	34	4	38
Grüner Leuchtpfeil (2feldiger Signalgeber, temporär gesicherte Freigabe) 	20	5	25	10	5	15	30	10	40
LSA mit gesichertem Rechtsabbieger mit/ohne Dreiecksinsel 	12	6	18	18	4	22	30	10	40
LSA ohne Dreiecksinsel 	15	5	20	15	5	20	30	10	40
Σ	71	24	95	83	22	105	154	46	200

# Unfallgeschehen - Ergebnisse



- Grünpfeil ähnliches Niveau wie andere Vergleichsführungsformen
- Grüner Leuchtpfeil am auffälligsten
- Geringfügige Unterschiede zwischen Kreuzungen und Einmündungen

# Unfallgeschehen - Ergebnisse



- Anteil von Fußgängern und Radfahrern auffällig hoch
- Kreuzung vorrangig Fußgänger, an Einmündungen Radfahrer

# Zusammenfassung

- Grünpfeil-Anordnungen trotz Ausschlusskriterium
- Kfz-Führer nehmen Angebot Grünpfeil an, verhalten sich meist regelwidrig
- Komforteinbußen für Fußgänger und Radfahrer durch Blockierung ihrer Furten durch Kfz
- Einsparungen bei Reisezeiten sehr gering, keine beim Kraftstoffverbrauch
- Erhöhtes Gefährdungspotenzial für Fußgänger und Radfahrer
- Keine statistische Auffälligkeit des Grünpfeils

# Empfehlungen

Keine Vorteile durch Grünpfeil, aber erhöhtes Gefährdungspotential für Fußgänger und Radfahrer, daher:

- Strenge Handhabung der Einsatzkriterien unter besonderer Berücksichtigung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer
- Schaffung eines Grenzwertes zur Definition von Unfallhäufungen mit Fußgängern oder Radfahrern und Aufnahme in die VwV-StVO
- Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens und sofortige Entfernung des Grünpfeils bei Auffälligkeiten
- Verstärkte Überwachung und Aufklärung der Anhaltepflicht

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.  
Unfallforschung der Versicherer  
Wilhelmstraße 43 / 43 G, D-10117 Berlin  
Postfach 08 02 64, D-10002 Berlin  
Tel.: +49 30 2020-5821  
Fax: +49 30 2020-6633

[www.udv.de](http://www.udv.de) |

