

Kind und Verkehr

Kinderverkehrsunfälle in
Darmstadt 1990 und 1991

Institut Wohnen und Umwelt
Annastr. 15
64285 Darmstadt
Tel.: 06151-29040

Darmstadt, März 1992

Bearbeitung: Antje Flade

Erhebungsbögen: Alfred Blöchinger,
Schutzpolizei Darmstadt

Auswertung der
Daten: Renate Guder, Andrea Seeger, Kai Schuster

Schreifarbeiten: Ines Nowak

Abbildungen: Christine Niederberger

Technische
Herstellung: Reda Hatteh

ISBN-Nr.: 3-927846-27-9

Institut Wohnen und Umwelt

Annastr. 15, 6100 Darmstadt

Tel. 06151/2904-0

Inhalt

1	Vorbemerkung	1
2	Kinderunfälle im Straßenverkehr der alten Bundesländer im Jahr 1990	2
3	Kinderverkehrsunfälle in den neuen Bundesländern	4
4	Darmstadt im Vergleich	6
5	Unfallorte in Darmstadt	20
6	Schlußfolgerungen	27
7	Zusammenfassung	30

1 Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf die Unfälle von Kindern im Straßenverkehr, die sich in den zwei Jahren 1990 und 1991 im Darmstädter Stadtgebiet ereignet haben. Wie in den vergangenen Jahren wurde von der Schutzpolizei bei jedem Kinderverkehrsunfall ein Erhebungsbogen ausgefüllt, der die Grundlage für die Kinderverkehrsunfallanalyse durch das Institut Wohnen und Umwelt bildete. Erstmals wurden neben den Unfällen, bei denen Kinder als Fußgänger oder Radfahrer verunglückten, auch diejenigen Unfälle erfaßt, bei denen das Kind als Mitfahrer am Unfallgeschehen beteiligt war. Diese Einbeziehung von Unfällen, bei denen Kinder während des Unfalls nicht aktiv, nämlich als Fußgänger oder Radfahrer, am Verkehr beteiligt waren, sondern **passiv** als Mitfahrende, erschien angesichts des allgemeinen Anstiegs dieses Unfalltyps sinnvoll. Nur wenn diese Unfälle ebenfalls erfaßt werden, ist es möglich, etwaige Verlagerungen festzustellen. Die Unfallstatistik der Bundesrepublik deutet hier auf folgende Entwicklung hin: einer abnehmenden Zahl an Unfällen, bei denen Kinder als Fußgänger verunglückt sind, steht eine zunehmende Zahl an Unfällen gegenüber, bei denen Kinder transportiert wurden, als der Unfall passierte. Eine vorläufige These ist hier, daß Kinder in zunehmendem Maße begleitet und transportiert werden, um sie vor dem wachsenden und zunehmend gefährlicheren Autoverkehr zu schützen.

Um Darmstadt im Hinblick auf den Stand und die Entwicklung der Kinderverkehrssicherheit "verorten" zu können, wurden zwei Vergleiche angestellt: zum einen mit den Kinderverkehrsunfällen in den alten Bundesländern im Jahr 1990 und zum anderen mit den entsprechenden Unfällen in Darmstadt im Zeitraum 1988 und 1989. Erste Ergebnisse der Analyse wurden im Arbeitskreis Verkehr besprochen, der zu weiteren Auswertungen anregte. Für die gute Zusammenarbeit mit den Fachleuten der Verwaltung und der Polizei möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

Zusätzlich wurde ein kurzer Blick auf das Unfallgeschehen in den neuen Bundesländern geworfen. Die rasche Motorisierung in diesen Ländern schlägt sich auch in der Kinderverkehrsunfallstatistik nieder.

2 Kinderunfälle im Straßenverkehr der alten Bundesländer im Jahr 1990

Zeitreihen geben Aufschluß über Veränderungen. Betrachtet man die Zahl der verunglückten Kinder in den vergangenen Jahren, stellt man, von den zu erwartenden statistischen Schwankungen abgesehen, insgesamt betrachtet eine bemerkenswerte Konstanz fest. Die Zahl der Fußgänger-Unfälle verringerte sich, während die Zahl der Mitfahrer-Unfälle kontinuierlich ansteigt.

Tab. 1: Als Fußgänger oder Radfahrer verunglückte Kinder¹⁾ 1986 bis 1990

Jahr	Fußgänger	Radfahrer	insgesamt	Zahl der Unfälle pro 1 000 Kinder
1986	14 583	15 740	30 323	3,3
1987	13 675	13 833	27 508	3,1
1988	13 083	14 713	27 796	3,1
1989	12 826	15 512	28 338	3,1
1990	12 636	14 934	27 570	2,9 ²⁾

¹⁾ Kinder im Alter von 0 - 14 Jahren

²⁾ Bevölkerung am 31.12.89

Quelle: Statistisches Bundesamt

Die Zahl der Unfälle, bei denen Kinder im Pkw verunglückt sind, nimmt seit 1987 zu. 1988 lag sie erstmals über dem Anteil der Fußgängerunfälle.

Tab. 2: Als Mitfahrer im Pkw verunglückte Kinder¹⁾ 1986 bis 1990

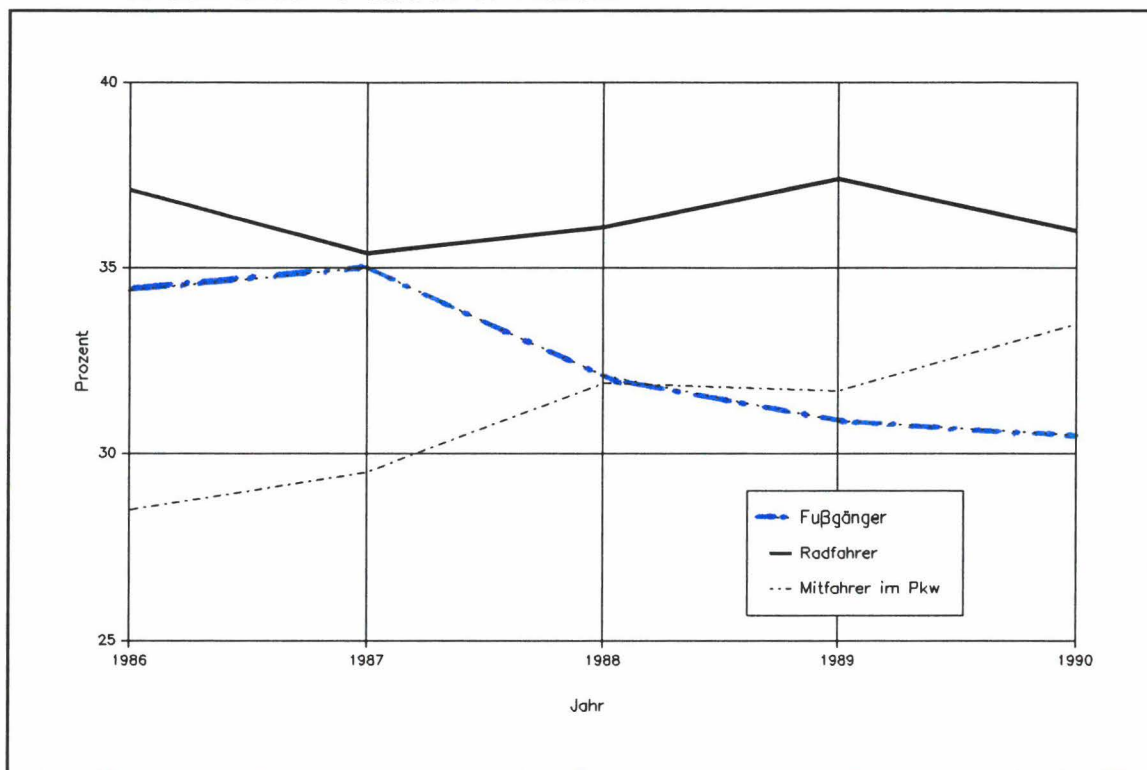
Jahr	Mitfahrer im Pkw	in % aller Kinderverkehrsunfälle
1986	12 108	28,5
1987	11 505	29,5
1988	12 996	31,9
1989	13 163	31,7
1990	13 890	33,5

¹⁾ Kinder im Alter von 0 - 14 Jahren

Quelle: Statistisches Bundesamt

Dies weist auf eine veränderte Art der Verkehrsteilnahme von Kindern hin: das Zufußgehen wird offensichtlich mehr und mehr durch das Transportiertwerden im Pkw ersetzt.

Abb. 1: Verunglückte Kinder nach Art der Verkehrsbeteiligung in den letzten 5 Jahren in Prozent



Quelle: Grafik nach Angaben des Statistischen Bundesamtes.

Von den 43 390 im Jahr 1990 verunglückten unter 15jährigen waren 41 % weiblichen und 59 % männlichen Geschlechts. Die gleiche Verteilung ergab sich bei den getöteten Kindern. Die größere Unfallbelastung von Jungen ist ein seit langem zu beobachtendes Phänomen. Verändert hat sich jedoch die Altersverteilung. Heute sind die Schulanfänger weniger gefährdet als die ab 10jährigen.

Tab. 3: Verunglückte 1990 nach Altersgruppen

in Jahren	Verunglückte insgesamt	bezogen auf je 1 000 Kinder der Altersgruppen ¹⁾
unter 6	11 035	2,8
6 - u. 10	14 292	5,7
10 - u. 15	18 077	6,0
15 - u. 18	25 733	13,0

¹⁾ Bevölkerung am 31.12.89

Die Zahlen in Tab. 3 lassen sich dahingehend interpretieren, daß die Noch-Nicht-Schulkinder vor dem Straßenverkehr noch vergleichsweise stark geschützt werden. Ab dem Schulalter nimmt dieser Schutz immer mehr ab. Extrem gefährdet sind die ab 15jährigen. Gegenüber den 10- bis 15jährigen ist deren Unfallrate doppelt so hoch.

Welche Folgen der Unfall für das betreffende Kind und seine Familie hat, hängt von der Unfallschwere ab. 25 % der im Jahr 1990 verunglückten unter 15jährigen verunglückten schwer, 1 % tödlich.

3 Kinderverkehrsunfälle in den neuen Bundesländern

Vor der Vereinigung gehörte die ehemalige DDR zu den Ländern mit einer relativ geringen Unfallrate von Kindern. In Tab. 4 ist dies am Beispiel des Jahres 1988 dargestellt.

Tab. 4: Bei Straßenverkehrsunfällen 1988
verunglückte Kinder einschließlich
Mitfahrer im Pkw bezogen auf
je 100 000 Einwohner unter 15 Jahren

Land	Unfallrate
Bundesrepublik Deutschland	478
DDR	143
Belgien	424
Dänemark	122
Frankreich	204
Griechenland	109
Italien	119
Niederlande	186
Österreich	362
Schweden	110
Schweiz	212
Spanien	163

Während die westliche Bundesrepublik 1988 im Hinblick auf die Kinderverkehrsunfälle der Spitzenreiter war, hatte die ehemalige DDR zum gleichen Zeitpunkt eine relativ niedrige Unfallrate aufzuweisen, von der Größenordnung her ähnlich wie Dänemark. 1990 hat sich das Bild gewandelt. Tab. 5 zeigt die Zahl der in den neuen Bundesländern verunglückten Kinder im Jahr 1990, aufgeschlüsselt nach Bundesländern und der Art der Verkehrsbeteiligung. Der dort ebenfalls dargestellte Vergleich zum Jahr 1989 zeigt, daß der stärkste Anstieg bei den Mitfahrer-Unfällen zu verzeichnen war. Sie haben sich 1990 gegenüber dem Vorjahr fast verdoppelt. Die Folgen der Motorisierung in

Quelle: Statistisches Bundesamt 1990

den neuen Bundesländern sind auch hier unübersehbar.

Tab. 5: Verunglückte Kinder in den fünf neuen Bundesländern und dem früheren Berlin (Ost) nach Art der Verkehrsbeteiligung im Jahr 1990

Land	Verletzte Kinder im Alter von unter 15 Jahren				
	Insgesamt	Fußgänger	Radfahrer ¹⁾	Insassen von Pkw	Übrige
Brandenburg	1 082	377	190	446	69
Mecklenburg-Vorpommern	936	384	130	364	58
Sachsen	2 096	985	354	572	185
Sachsen-Anhalt	1 147	492	195	374	86
Thüringen	1 073	450	155	379	89
frühere Berlin (Ost)	640	395	92	135	18
zusammen	6 974	3 083	1 116	2 270	505
dagegen 1989	4 783	2 278	953	1 219	333
Veränderung in %	+ 45,8	+ 35,3	+ 17,1	+ 86,2	+ 51,7

¹⁾ einschl. Mitfahrer auf Fahrrädern.

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Ein Blick auf die einzelnen Bundesländer zeigt, daß die "Motorisierung" - hier gemessen an den Unfallraten - in allen fünf neuen gleichermaßen Bundesländern stattfindet.

Tab. 6: Bei Straßenverkehrsunfällen 1990 in den neuen Bundesländern verunglückte Kinder einschließlich Mitfahrer im Pkw bezogen auf je 100 000 Einwohner unter 15 Jahren

Land	Unfallrate ¹⁾
Brandenburg	201
Mecklenburg-Vorpommern	218
Sachsen	232
Sachsen-Anhalt	206
Thüringen	206
Ostberlin	252

Die Entwicklung der Unfallzahlen in den neuen Bundesländern zeigt, daß "mehr Autos" auch "mehr Kinderverkehrsunfälle" heißt.

¹⁾ Bevölkerung am 31.12.89

Quelle: Statistisches Bundesamt

4 Darmstadt im Vergleich

Unfallbelastung

In den beiden letzten Jahren verunglückten im Stadtgebiet Darmstadts 166 unter 14jährige, 62 als Mitfahrende, 59 als Fußgänger und 45 als Radfahrer. Bei 53 der Mitfahrer-Unfälle fuhr das Kind im Pkw mit. Ein Kind wurde, auf dem Fahrrad mitfahrend, getötet.

Bezogen auf die Zahl der unter 14jährigen Einwohner verunglückten von jeweils 1 000 Darmstädter Kindern 4,9.¹ Das heißt, daß ca. jedes zweihundertste Kind in Darmstadt in einen Unfall verwickelt wird.

In der westlichen Bundesrepublik betrug 1990 diese Zahl 4,6.² Darmstadt liegt damit "im Trend".

Weil vor 1990 nur die Kinderverkehrsunfälle analysiert wurden, bei denen Kinder als Fußgänger oder Radfahrer verunglückt sind, beziehen sich die innerstädtischen Vergleiche zwischen den Berichtszeiträumen 1990/91 und 1988/89 nur auf diese Art der Unfälle. 1988/89 waren es 119 Kinder, in den beiden darauffolgenden Jahren 104 Kinder, die als Fußgänger oder Radfahrer verunglückten. Bezogen auf jeweils 1 000 Kinder unter 14 Jahren verunglückten 1988/89 als Fußgänger oder Radfahrer 3,6 unter 14jährige, in den folgenden zwei Jahren 3,2.

Unfallzeiten

In den Monaten Mai, September und April verunglückten am meisten Kinder. Der Monat Mai ist nicht nur in Darmstadt, sondern in der westlichen Bundesrepublik

¹ Angabe des Amts für Stadtentwicklung und Statistik. Am 31.12.1990 wohnten in Darmstadt 16 874 Kinder, die in den Jahren 1976 bis 1990 geboren wurden.

² Diese Häufigkeitszahl bezieht sich auf die Unfälle der bis unter 15jährigen und auf 9 436 407 0 - 15jährige Kinder in den alten Bundesländern am 31.12.1989.

insgesamt die gefährlichste Zeit für Kinder. Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß Kinder sich nach den kalten Wintermonaten mit Beginn des Frühjahrs wieder länger draußen aufhalten. Daß in den Sommermonaten Juli und August relativ wenig passiert, bringt den Einfluß der Sommerferien zum Ausdruck. In dieser Zeit entfällt der Schülerverkehr. Es sind weniger Autos und zugleich auch weniger Kinder auf den Straßen der Heimatorte, während sich die Autobahnen mit Urlaubern füllen.

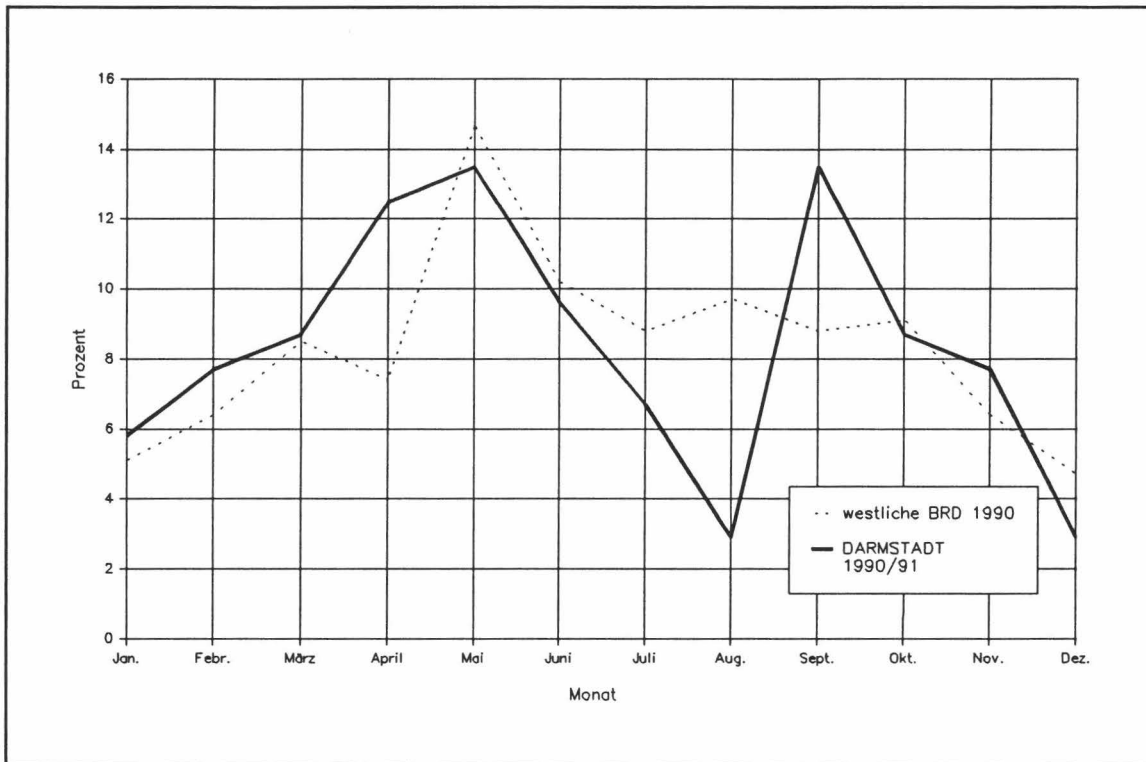
Tab. 6: Verunglückte Kinder nach Unfallzeiten, gruppiert nach Monaten (Fußgänger und Radfahrer)

Monat	Darmstadt		westliche BRD 1990 in Prozent ¹⁾
	1988/89	1990/91	
Januar	4	6	5,1
Februar	5	8	6,4
März	6	9	8,5
April	14	13	7,4
Mai	14	14	14,7
Juni	13	10	10,2
Juli	10	7	8,8
August	8	3	9,7
September	15	14	8,8
Oktober	7	9	9,1
November	12	8	6,4
Dezember	11	3	4,7
insgesamt	119	104	100,0

¹⁾ Quelle: Statistisches Bundesamt

In Darmstadt sind die Monate April, Mai und September für Kinder besonders unfallträchtig. Der Mai ist bundesweit der unfallträchtigste Monat.

Abb. 2: Verunglückte Fußgänger und Radfahrer unter 14 Jahren nach Unfallmonat



Quelle: Grafik nach Angaben des Statistischen Bundesamtes.

Einen vergleichbaren "verkehrsberuhigenden" Effekt wie in den Sommerferien findet man an den Wochenenden, insbesondere am Sonntag, an dem nicht nur der Berufs- und größtenteils auch der Schülerverkehr, sondern zusätzlich auch noch der Einkaufsverkehr wegfällt und weniger Kinder auf der Straße sind.

Tab. 7: Verunglückte Kinder nach Unfallzeiten, gruppiert nach Wochentagen (Fußgänger und Radfahrer)

Wochentag	Darmstadt	
	1988/89	1990/91
Montag	18	15
Dienstag	20	13
Mittwoch	19	21
Donnerstag	26	19
Freitag	19	22
Samstag	12	7
Sonntag	5	6
insgesamt	119	103

In Bezug auf die Unfallzeiten ist die Tageszeit, zu der der Unfall passiert, besonders aufschlußreich, weil daraus auf die Art des Unfalls geschlossen werden kann. Unfälle in der Zeit zwischen 7 und 8 Uhr morgens und 12 bis 14 Uhr mittags sind mit großer Wahrscheinlichkeit **Schulwegeunfälle**. Unfälle in den Nachmittagsstunden sind dagegen meistens Freizeitwegeunfälle bzw. "Spielwege"-Unfälle.

Die Verteilung der Unfälle über die Stunden des Tages 1990/91 ähnelt sowohl derjenigen aus den Jahren 1988/89 als auch derjenigen im westlichen Bundesgebiet im Jahr 1990. Die gefährlichsten Zeiten sind für Kinder die Stunden zwischen 12 und 14 Uhr und die Zeit am Nachmittag zwischen 16 und 17 Uhr.

Tab. 8: Verunglückte Kinder nach Unfallzeiten, gruppiert nach Stunden (Radfahrer und Fußgänger)

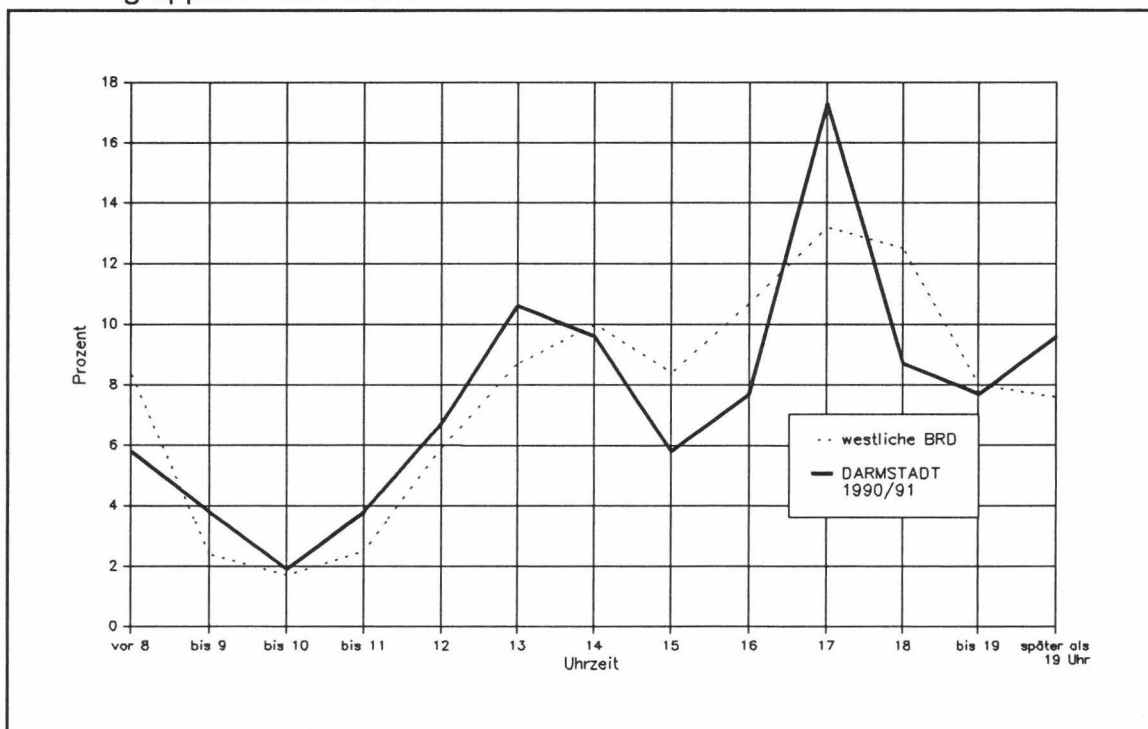
Zeitraum	Darmstadt		westliche BRD 1990 - in Prozent ¹⁾
	1988/89	1990/91	
06.00 bis 06.59	-	-	0,2
07.00 bis 07.59	14	6	8,2
08.00 bis 08.59	5	4	2,4
09.00 bis 09.59	3	2	1,7
10.00 bis 10.59	4	4	2,5
11.00 bis 11.59	3	7	5,9
12.00 bis 12.59	15	11	8,7
13.00 bis 13.59	16	10	10,0
14.00 bis 14.59	4	6	8,4
15.00 bis 15.59	13	8	10,7
16.00 bis 16.59	16	18	13,2
17.00 bis 17.59	10	9	12,5
18.00 bis 18.59	8	8	8,0
19.00 bis 19.59	8	10	4,6
20.00 und später	-	-	3,0
insgesamt	119	104	100,0

1) Quelle: Statistisches Bundesamt

In Darmstadt ereigneten sich 1990/91 38 % der Unfälle mit Kindern als Fußgänger oder Radfahrer allein in den drei Stunden von 12 bis 14 Uhr und 16 bis 17 Uhr. In den alten Bundesländern war dieser Anteil 1990 mit 32 % ebenfalls sehr hoch.

Die Stunde zwischen 16 und 17 Uhr ist nicht nur in Darmstadt, sondern auch in der Bundesrepublik die Stunde mit dem höchsten Unfallrisiko für Kinder. Der freizeitbedingte Verkehr der Kinder und der Berufsverkehr treffen hier voll aufeinander.

Abb. 3: Verunglückte Fußgänger und Radfahrer unter 14 Jahren nach Unfallzeiten gruppiert nach Stunden in Prozent



Quelle: Grafik nach Angaben des Statistischen Bundesamtes.

Alter, Geschlecht und Nationalität der verunglückten Kinder

1990/91 waren nicht mehr die Schulanfänger (die 6- und 7jährigen), sondern die 12- und 13jährigen die Altersgruppe mit den meisten verunglückten Kindern. Ein hohes Unfallrisiko ist also nicht mehr nur für Schulanfänger charakteristisch. Eine Hypothese ist hier, daß Eltern und Staat auf das relativ hohe Unfallrisiko von Schulanfängern inzwischen reagiert haben und zwar durch vermehrte Begleitung des Kindes u. a. auch zur Schule. Plakate zu Beginn des neuen Schuljahrs machen darauf aufmerksam, daß jetzt wieder Schulanfänger unterwegs sind und deshalb höchste Vorsicht geboten ist. Die älteren, "verkehrsfähigeren" Kinder werden nicht mehr in dieser besonderen Weise geschützt.

Tab. 9: Verunglückte Kinder nach Altersgruppen in Prozent (Fußgänger und Radfahrer)

Altersgruppe in Jahren	Darmstadt		westliche BRD 1990 in Prozent
	1988/89	1990/91	
unter 3 bis unter 6 Jahren	14	20	25
6 bis unter 10 Jahren	43	39	33
10 bis unter 14 Jahren	43	41	42
insgesamt	100	100	100

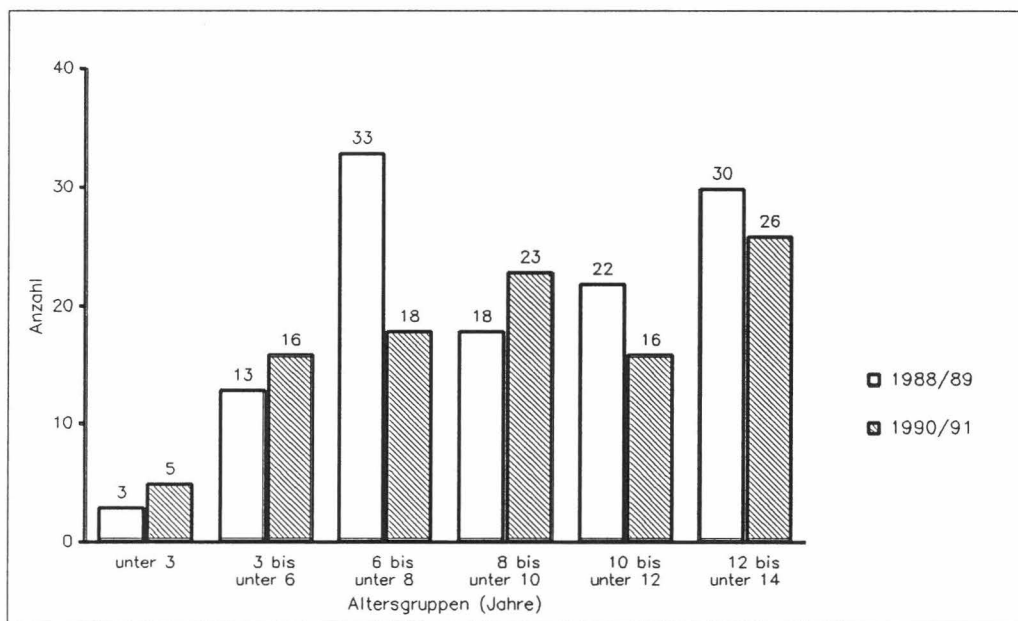
Die Gefährlichkeit des Straßenverkehrs kommt zum Ausdruck, wenn Kinder aus diesem "Schutzraum" entlassen werden, der bisher das Kind im Vorschulalter umgab, jetzt aber zunehmend mehr auch das Schulanfänger-Kind.¹ Die zunehmende Gefährlichkeit des Straßenverkehrs trifft ältere Kinder doppelt, weil sie

¹ vgl. die Untersuchung Wittenberg, R. et al.: Straßenverkehrsbeteiligung von Kindern und Jugendlichen. Replikation einer Studie aus dem Jahre 1975/76. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen 1987.

zum einen weniger geschützt werden und weil sie zum anderen einen weitaus größeren Aktionsraum haben als die jüngeren Kinder, in dem längere Wege zurückgelegt werden, in dem viel häufiger auch Hauptverkehrsstraßen überquert werden und in dem das Fahrrad eine wichtige Rolle spielt.

In der bundesrepublikanischen Unfallstatistik für 1990 spiegelt sich die relativ hohe Unfallbelastung der älteren Kinder ebenfalls wider.

Abb. 4: In Darmstadt verunglückte Kinder nach Altersgruppen (Fußgänger und Radfahrer)



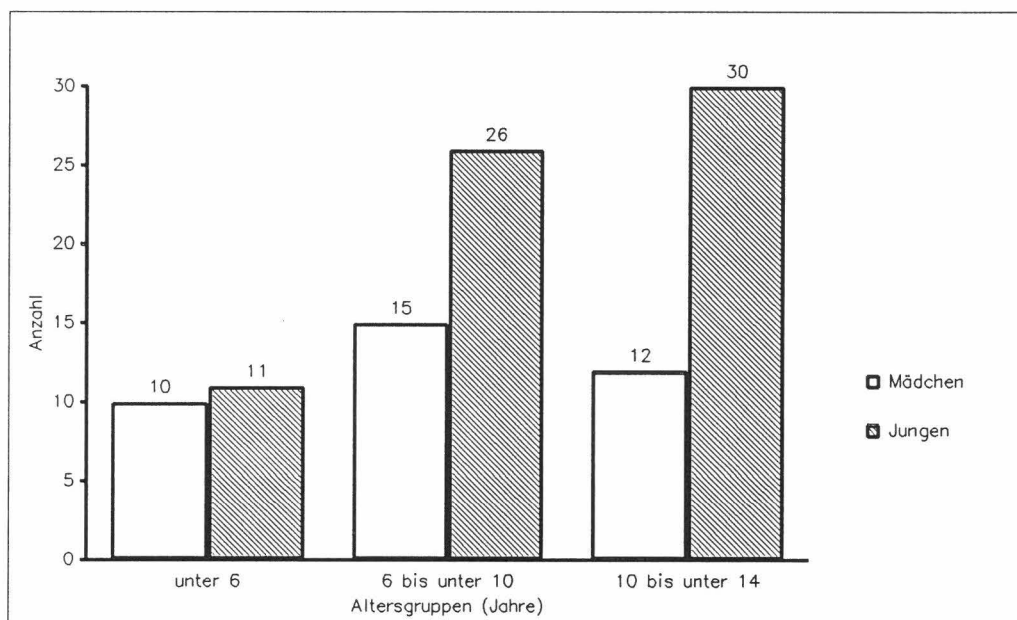
Keine Veränderung ist in Bezug auf die unterschiedliche Verkehrsgefährdung von Jungen und Mädchen eingetreten. 1990/91 waren 64 % der als Fußgänger und Radfahrer verunglückten Kinder Jungen, 1988/89 waren es 65 %, so daß als Faustregel nach wie vor gelten kann: Auf zwei verunglückte Jungen kommt im Durchschnitt ein verunglücktes Mädchen.

Tab. 10: Verunglückte Kinder und Altersgruppen nach Geschlecht
(Radfahrer und Fußgänger)

Geschlecht	1988/89			1990/91		
	unter 6	6- u. 10	10- u. 14	unter 6	6- u. 10	10- u. 14
männlich	9	33	35	11	26	30
weiblich	7	18	17	10	15	12

Das höhere Unfallrisiko von Jungen zeichnet sich bereits mit Beginn des Grundschulalters ab. Bei Mädchen scheint es nach der Einschulung nicht mehr anzusteigen. Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen überein, daß Jungen im Durchschnitt einen größeren Aktionsraum haben als Mädchen und daß sich der Geschlechtsunterschied mit zunehmendem Alter der Kinder vergrößert.¹

Abb. 5: In Darmstadt 1990 verunglückte Jungen und Mädchen nach Altersgruppen



¹ siehe dazu Flade, A. und Achnitz, Ch.: Der alltägliche Lebensraum von Kindern. Ergebnisse und eine Untersuchung zum home range. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt 1991

Abb. 5 macht sichtbar, daß vor allem die Jungen zu der relativ hohen Zahl verunglückter **älterer** Kinder beitragen.

1990/91 betrug der Anteil an ausländischen Kindern an den verunglückten Kindern unter den Radfahrern und Fußgängern 33 %, 1988/89 hatte er bei 31 % gelegen. Er ist damit nach wie vor, bezogen auf den Anteil an Ausländerkindern von 20,8 % am 31.12.91¹, überproportional hoch. Ausländerkinder verunglücken in Darmstadt danach häufiger als ihrem Anteil an der unter 14jährigen Wohnbevölkerung entspricht.

Art der Verkehrsbeteiligung und Unfallschwere

Die Art der Verkehrsbeteiligung bei den in Darmstadt verunglückten Kindern weicht von derjenigen ab, wie sie 1990 in der westlichen Bundesrepublik festgestellt wurde. In den letzten Jahren nahm der Anteil der Radfahrer-Unfälle in der Bundesrepublik kontinuierlich zu, bis er erstmals 1982 den Anteil der Fußgänger-Unfälle übertraf. Im Unterschied dazu ist der Anteil der Kinder, die als Radfahrer verunglücken, in Darmstadt mit 27 % am geringsten, dagegen der Anteil der Mitfahrer-Unfälle mit 38 % relativ hoch.

Tab. 11: Verunglückte Kinder nach der Art der Verkehrsbeteiligung in Prozent

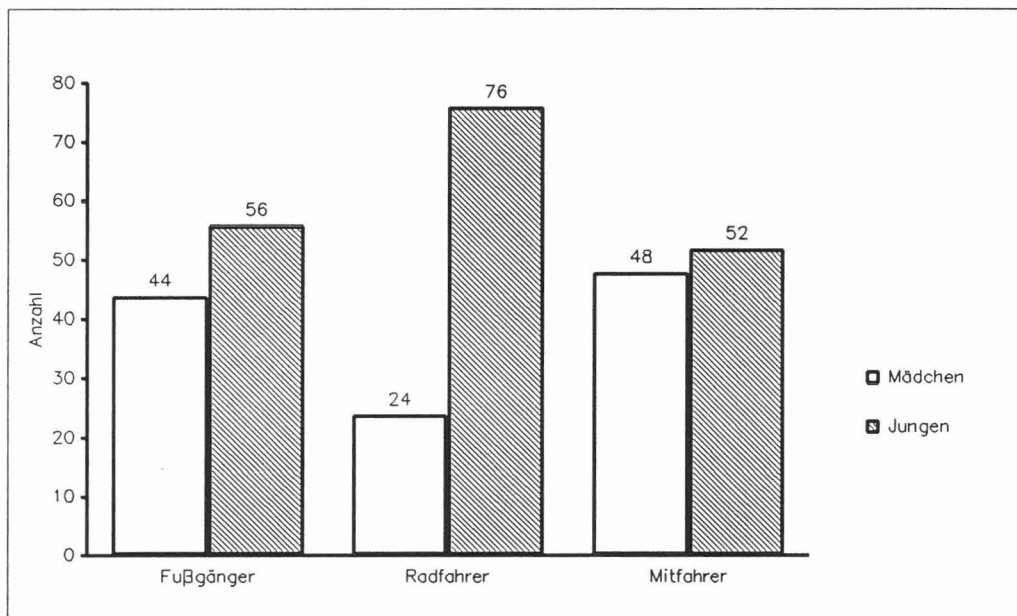
Bereich	Fußgänger	Radfahrer	Mitfahrer	zusammen
Darmstadt 1990/91	35	27	38	100
westl. BRD 1990	30	36	34	100

Auch 1988/89 war der Anteil der als Radfahrer verunglückten Kinder in Darmstadt geringer gewesen als der Anteil der als Fußgänger verunglückten unter 14jährigen, so daß der vergleichsweise geringe Anteil der Radfahrer-Unfälle in Darmstadt kein

¹ Auskunft des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik

Novum darstellt. Inwieweit dies auf fehlende oder als unsicher empfundene Radwege zurückzuführen ist, die elterliche Restriktionen bei den Radfahrwünschen ihrer Kinder auslösen, oder ob im Gegenteil das Radfahren für Kinder in Darmstadt besonders sicher ist, läßt sich nicht allein aufgrund der Unfallzahlen bestimmen.

Abb. 6: In Darmstadt 1990 verunglückte Jungen und Mädchen nach Art der Verkehrsbeteiligung



Die Zahl der Kinder, die als Radfahrer verunglückt sind, nimmt mit dem Alter zu. Abb. 6 und Tab. 12 zeigen, daß Kinder, die als Radfahrer in einen Unfall verwickelt wurden, überwiegend Jungen waren. Hier ist gegenüber 1988/89 keine Veränderung eingetreten.

Tab. 12: Verunglückte Kinder nach Art der Verkehrsbeteiligung und Geschlecht in Prozent

Geschlecht	1988/89		1990/91		
	Fußgänger	Radfahrer	Fußgänger	Radfahrer	Mitfahrer
männlich	56	75	56	76	52
weiblich	44	25	44	24	48
insgesamt	100	100	100	100	100

Der deutliche Anstieg der Zahl der als Radfahrer verunglückten Kinder mit zunehmendem Alter und der überproportional hohe Anteil der Jungen bei den Radfahrer-Unfällen (gemessen an ihrem insgesamt hohen Anteil von 64 %), weisen darauf hin, daß ältere Kinder, die in einem erweiterten Aktionsraum agieren, und vor allem Jungen, die sich über elterliche Restriktionen eher hinwegsetzten,¹ als Radfahrer einem vergleichsweise hohen Unfallrisiko ausgesetzt sind.

Tab. 13 zeigt, daß vor allem die Kindergartenkinder und die Schulanfänger, also die Altersgruppen, die vor dem motorisierten Straßenverkehr meistens besonders geschützt werden, als Mitfahrer verunglückt sind.

Tab. 13: Verunglückte Kinder nach Altersgruppen und Art der Verkehrsbeteiligung

Art der Verkehrsbeteiligung	Altersgruppen						zusammen
	unter 3	3 bis u. 6	6 bis u. 8	8 bis u. 10	10 bis u. 12	12 bis u. 14	
Fußgänger	5	14	13	16	3	8	59
Radfahrer	-	2	5	7	13	18	45
Mitfahrer	8	20	11	7	6	10	62
insgesamt	13	36	29	30	22	36	166

Bei den Mitfahrer-Unfällen treten die Kindergartenkinder als besonders gefährdete Gruppe hervor.

¹ Dies wird durch Untersuchungsergebnisse von Hart u. a. belegt.
Vgl. Hart, R.: Children's experience of place. New York: Irvington 1979

Der hohe Anteil der Mitfahrer-Unfälle läßt auf eine ausgeprägte Autonutzung bei der Begleitung bzw. dem Transport von Kindern schließen. Möglicherweise hat man es hier mit einem Teufelskreis folgender Art zu tun:

Die Kindergartenkinder und Schulanfänger werden häufiger als noch vor einigen Jahren auf ihren Wegen von Erwachsenen begleitet. Diese Begleitung beinhaltet auch den Transport der Kinder mit dem Auto. Es wird zusätzlicher Verkehr erzeugt und dadurch das allgemeine Unfallrisiko erhöht, um das eigene Kind vor eben diesem Unfallrisiko zu schützen.

Die Wahrscheinlichkeit für ein Kind, bei einem Verkehrsunfall **schwer verletzt** zu werden, ist vergleichsweise am größten, wenn es zu Fuß unterwegs ist, und am geringsten, wenn es im Pkw mitfährt. Der Zusammenhang zwischen Unfallschwere und Art der Verkehrsbeteiligung läßt sich anhand der Unfallstatistik der westlichen Bundesrepublik hinreichend belegen (vgl. Abb. 8).

Tab. 14: Verunglückte Kinder nach Unfallschwere und Art der Verkehrsbeteiligung

Verkehrsbeteiligung	nicht oder leicht verletzt	schwer verletzt oder getötet ¹⁾	insgesamt
Fußgänger	46	13	59
Radfahrer	40	5	45
Mitfahrer insgesamt	57	5	62
nur Mitfahrer im Pkw	51	2	53

¹⁾ Ein Kind verunglückte tödlich als Mitfahrer auf dem Fahrrad.

In Abb. 7 und 8 tritt der Zusammenhang zwischen Unfallschwere und der Art der Verkehrsbeteiligung klar hervor. Bei den als Fußgänger verunglückten Kindern wurden 1990/91 in Darmstadt 28 % der betreffenden Kinder schwer verletzt, bei den als Radfahrer verunglückten Kindern 12,5 % und bei den Mitfahrern im Pkw 4 % (vgl. Abb. 8).

Abb. 7: Verunglückte Kinder nach Unfallschwere und Art der Verkehrsbeteiligung in Darmstadt 1990/91

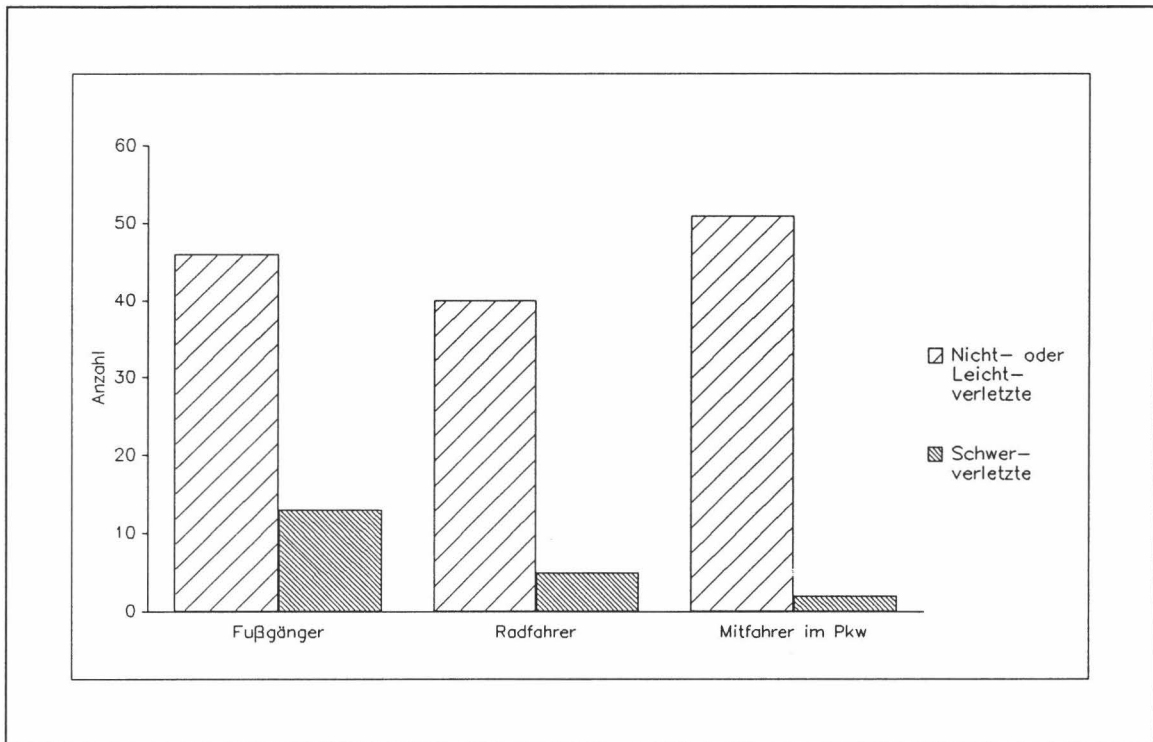
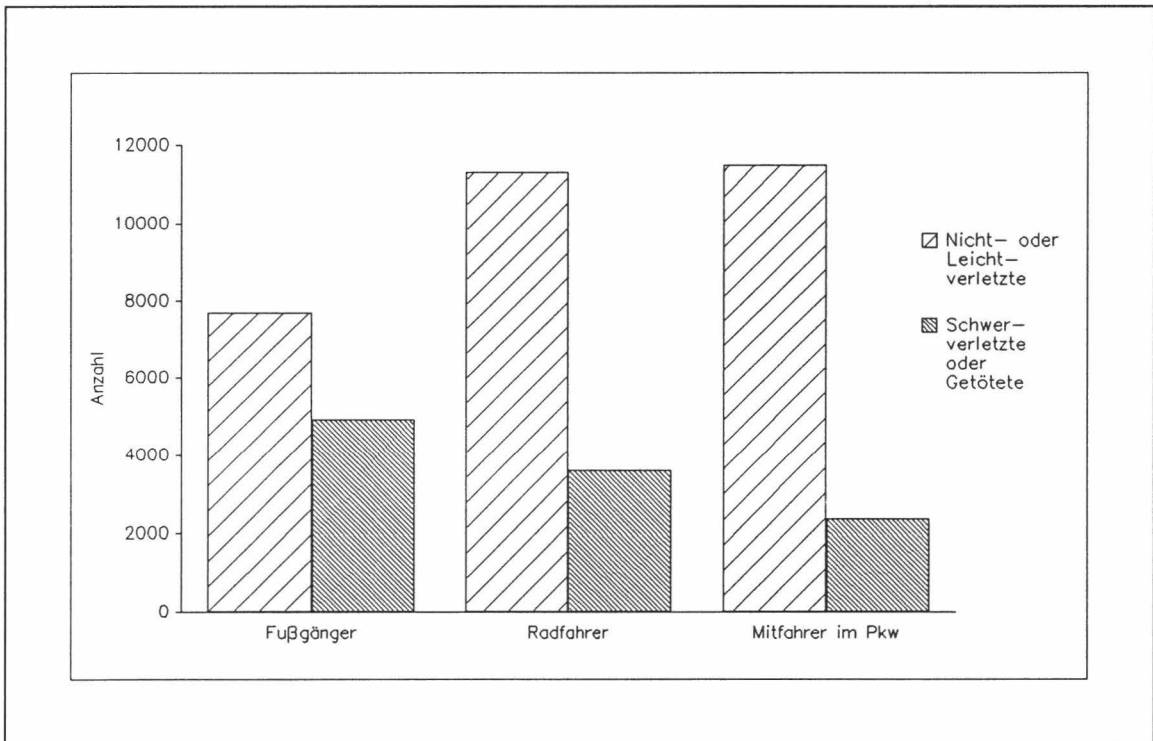


Abb. 8: Verunglückte Kinder nach Unfallschwere und Art der Verkehrsbeteiligung im westlichen Bundesgebiet 1990



Quelle: Statistisches Bundesamt. Eigene Graphik

Ein typisches Beispiel für einen Unfall, bei dem ein Kind schwer verletzt wurde, ist in dem folgenden Zeitungsbericht dargestellt:

Zwischen Autos auf die Straße: Unfall

(wh). Ein elfjähriger Junge ist gestern mittag bei einem Verkehrsunfall in der Eschollbrücker Straße schwer verletzt worden. Der Darmstädter wollte die Straße nach Darstellung der Polizei in Höhe Kattreinstraße überqueren und betrat sie zwischen am Fahrbahnrand geparkten Autos. Ein Pkw-Fahrer, der Richtung Innenstadt unterwegs war, sah den Fußgänger zu spät und konnte sein Auto nicht mehr rechtzeitig abbremsen.

Darmstädter Echo vom 25.10.91

Der Anteil der Schwerverletzten an den als Radfahrer oder Fußgänger verunglückten Kindern ist in Darmstadt 1990/91 auf 17 % zurückgegangen. 1988/89 hatte er noch bei 29 % gelegen. Im Vergleich dazu lag der Anteil der Schwerverletzten in der westlichen Bundesrepublik 1990 bei 25 %, ein Jahr zuvor bei 27 %. Im Hinblick auf diese Entwicklung¹ hebt sich Darmstadt positiv vom Hintergrund ab.

Der Vergleich von Abb. 7 und 8 bringt diesen günstigen Befund ebenfalls zum Ausdruck. Die Anteile der Schwerverletzten an den als Fußgänger, Radfahrer oder Mitfahrer im Pkw verunglückten Kindern in Darmstadt sind allesamt deutlich geringer als im westlichen Bundesgebiet.

¹ Inwieweit hier von einer "Entwicklung" gesprochen werden kann, wird sich erst in den kommenden Jahren erweisen.

5 Unfallorte in Darmstadt

Die Hälfte der Kinder (53 %), die als Fußgänger oder Radfahrer verunglückten, waren nicht weiter als einen Kilometer von ihrer Wohnung entfernt, als der Unfall passierte. Dieses Ergebnis stimmt mit den Befunden früherer Jahre überein. Das bedeutet, daß Kinder in ihren **Wohngebieten** gefährdet sind.

Relativ am meisten Kinder verunglückten in den Stadtteilen Mitte und Nord, sowohl absolut gezählt als auch bezogen auf die Zahl der in diesen Stadtteilen wohnenden Kinder.

Tab. 15: Verunglückte Kinder nach Stadtteilen im zeitlichen Verlauf bezogen auf je 1 000 im Stadtteil wohnende Kinder (Radfahrer und Fußgänger)

Stadtteil	1985 bis 87	1988/89	1990/91
Mitte	7,9	6,8	6,2
Nord	4,9	3,6	4,7
Ost	1,6	4,1	0,8
Bessungen	3,1	2,5	3,5
West	2,5	5,1	4,4
Arheilgen	3,0	3,0	1,8
Eberstadt	2,5	2,5	2,1
Wixhausen	1,4	2,8	0,7
Stadtgebiet insgesamt	3,6	3,6	3,2

Wie aus den relativierten Zahlen in Tab. 15 zu entnehmen ist, hat sich das Unfallrisiko für zu Fuß gehende oder radfahrende Kinder in Darmstadt seit Mitte der 80er Jahre nicht auffallend verändert bzw. insgesamt nicht erhöht.

Innerhalb der Stadt gab es Verschiebungen. Ein Stadtteil mit relativ hoher, dann geringerer und in den letzten 2 Jahren wieder relativ hoher Unfallbelastung ist Darmstadt-Nord.

1988/89 sind dort 26 Kinder verunglückt, in den letzten zwei Jahren 34. Im ersten Fall belief sich der Anteil der verunglückten Kinder im Stadtteil Nord, bezogen auf die gesamte Stadt, auf 22 %, 1990/91 lag dieser Anteil bei 33 %. Ein Drittel der Kinder verunglückten also in **einem** Stadtteil.

Eine Differenzierung der Unfallorte nach Stadtteilen liefert zwar wichtige Hinweise im Hinblick auf das Ziel der Unfall-Prävention, darüber hinaus gibt es jedoch andere räumliche Einheiten in Form von "natural areas",¹ wie z. B. "zentrales Stadtgebiet" und daran angrenzende periphere Gebiete, die bei der Analyse der Unfallorte ebenfalls betrachtet werden sollten. Als Stadtzentrum soll hier das Gebiet bezeichnet werden, das aus den statistischen Bezirken 110, 120, 130, 140, 150, 330, 320, 230, 220 und 210 besteht, d. h. aus dem Stadtteil Mitte und Teilen von Darmstadt Nord und Ost (vgl. Abb. 9). 1990/91 verunglückten in diesem Gebiet 34 Kinder als Fußgänger oder Radfahrer und 28 als Mitfahrer. Bezogen auf die Gesamtzahl der verunglückten Kinder sind dies 37 %. Das zentrale Stadtgebiet ist somit relativ unfallträchtig für Kinder. Besonders unfallträchtig ist es für mitfahrende Kinder, von denen 42 % hier verunglückten.

Die folgenden drei Straßen:

- Heidelberger Straße
- Kasinostraße
- Rhönring

zeichneten sich durch relativ viele Unfälle aus. Etwa 17 % der Kinder (inclusive Mitfahrer) verunglückten auf diesen drei Straßen im Abschnitt zwischen Rüdeshheimer Straße und Dieburger Straße. Als besonders gefährliche Bereiche für Kinder als Fußgänger oder Radfahrer erwiesen sich auf diesen Strecken der Hahneschorsch-Platz (Kreuzung Heinheimer Straße/Rhönring) und die Kreuzung Mollerstraße/Rhönring.

¹ vgl. Friedrichs, J.: Stadtanalyse. Reinbek: Rowohlt 1977, S. 110. "Natural area" meint ein Gebiet, das sich durch sinnvolle Zusammenfassung von Teilgebieten ergibt.

Weitere für zukußgehende und radfahrende Kinder relativ gefahrliehe Orte¹ waren die Rheinstraße zwischen Berliner Allee und Feldbergstrae, der Kopernikusplatz, Kranichsteiner Straße/Bartningstrae, Niederramstadter Straße/Jahnstraße, Danziger Platz und der Knotenpunkt Michaelisstrae/Mainzer Straße. Orte, an denen Kinder häufiger als woanders als Mitfahrer verunglückten, waren die Kreuzungen Kranichsteiner/Martin-Luther-King-Ring, Kranichsteiner Straße/Jagertorstrae, Dieburger Straße/Spessartring, Erbacher Straße/Heinrichstraße und der Rodorfer Platz.

In der Heinrichstraße verunglückten 1990/91 keine Kinder als Fußgänger oder Radfahrer.

Auf den Hauptverkehrsstraßen, die das Vorbehaltsnetz bilden, verunglückten 47 % der Kinder, mehr als die Hälfte davon an Ampelanlagen.

Tab. 16: Verunglückte Kinder nach Art des Unfallortes in Darmstadt 1990/91

Art des Unfallortes	Häufigkeit		Prozentanteil
Vorbehaltsnetz	78		47
darunter an Ampelanlagen		41 ¹⁾	
Tempo 30-Zonen	12		7
Ubriqe Gebiete	76		46
darunter in Übergangsbereichen zu/von Tempo 30-Zonen		36	
insgesamt	166		100

¹⁾ Diese Zahl bezieht sich auf Unfälle, die direkt an Ampelanlagen passierten. Es ist nicht auszuschließen, daß sich der Einflußbereich von Ampelanlagen darüber hinaus erstreckt, so daß diese Zahl eher eine Unterschätzung ist.

Annähernd gleich viele Kinder wie auf dem Vorbehaltsnetz verunglückten in den übrigen Stadtgebieten außerhalb der bereits bestehenden Tempo 30-Zonen, etwa

¹ Hier kann nicht die übliche Definition von Unfallschwerpunkten zugrundegelegt werden, weil hier lediglich die Unfälle einer Teilgruppe der Bevölkerung untersucht werden.

die Hälfte davon in den Übergangsbereichen zwischen Tempo 30- und Nicht-Tempo 30-Zonen.

Aus Abb. 11 ist zu entnehmen, in welchen Gebieten sich die Tempo 30-Zonen befinden. Es sind im wesentlichen die Gebiete außerhalb des Stadtinnenbereichs bzw. der Stadtteile Darmstadt Nord und Darmstadt Mitte, d. h. die im Hinblick auf die Kinderverkehrssicherheit eher unproblematischen Gebiete. Aus der festgestellten räumlichen Verteilung der Kinderverkehrsunfälle geht hervor, daß die im Stadtinnenbereich geplanten Tempo 30-Zonen möglichst rasch realisiert werden sollten. Die Annahme ist, daß sich dadurch der Anteil der Kinderverkehrsunfälle in diesen Gebieten erheblich reduzieren wird.

Darüber hinaus wären Maßnahmen erforderlich, um auf dem Vorbehaltsnetz mehr Sicherheit für Kinder zu erreichen. Ampelanlagen bringen nicht immer die gewünschte Sicherheit, denn 41 (25 %) Kinder verunglückten an solchen Anlagen, 12 davon als Mitfahrer im Auto, der überwiegende Teil als Fußgänger oder Radfahrer. 19 von den 59 Kindern, also fast ein Drittel der als Fußgänger verunglückten Kinder, verunglückten mit Bereich von Ampelanlagen.



Abb. 9: Das zentrale Stadtgebiet und die statistischen Bezirke in Darmstadt

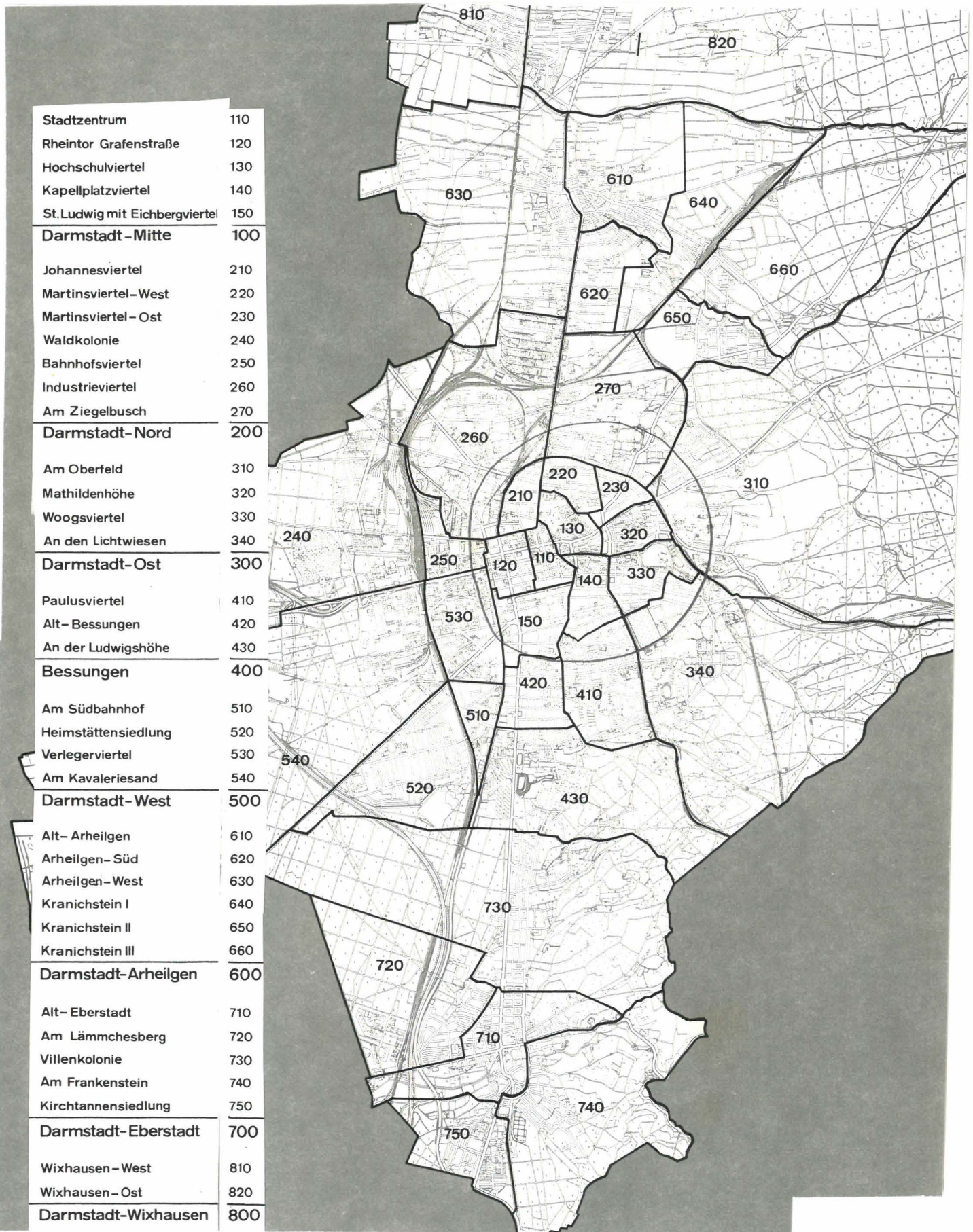


Abb. 10: Unfallorte im Bereich des zentralen Stadtgebiets¹

¹ Große Kreise bezeichnen einen Ort, an dem ein Kind schwer verletzt wurde. Die Zahlen in den Kreisen bezeichnen Fall-Nummern (von 1 bis 166).

Abb. 11: Vorbehaltsnetz und Tempo 30-Zonen in Darmstadt (Stand: März 1992)



6 Schlußfolgerungen

Die zahlreichen Kinderunfälle auf der Heidelberger Straße, der Kasinostraße und dem Rhönring machen deutlich, daß **Hauptverkehrsstraßen** in der Stadt bei den Bemühungen, mehr Verkehrssicherheit für Kinder zu erreichen, ein gravierendes Problem darstellen.

Relativ hoch ist auch das Unfallrisiko im zentralen Stadtgebiet. Hier verunglückten ein Drittel der Kinder, die als Radfahrer oder Fußgänger unterwegs waren, und 42 % der mitfahrenden Kinder.

Darmstadt unterscheidet sich in folgenden Merkmalen vom Bundesdurchschnitt: der Anteil der als Mitfahrer verunglückten Kinder ist relativ hoch, der Anteil der Schwerverletzten an den verunglückten Kindern ist geringer und der Anteil der Kinder, die als Radfahrer verunglückten, ist geringer als in den westlichen Bundesländern.

Die sich in Darmstadt andeutende Substitution der selbständigen Verkehrsteilnahme von Kindern als Fußgänger oder Radfahrer durch ihren Transport im Auto wäre in dreifacher Hinsicht eine problematische Entwicklung: Kinder, die zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren müssen, weil keine Mutter oder andere erwachsene Person sie transportiert, würden wahrscheinlich zu noch mehr gefährdeten "Randgruppen" werden; im Auto transportierte Kinder lernen ihre Umwelt nicht mehr richtig kennen; Kinder würden frühzeitig lernen, daß man heutzutage Wege mit dem Auto zurücklegt. Das Verkehrsmittel Auto würde zu einer nicht mehr hinterfragten Selbstverständlichkeit.

In Darmstadt sind - ähnlich wie im Bundesgebiet insgesamt - ca. ein Viertel der zu Fuß gehenden oder radfahrenden Kinder auf dem Schulweg verunglückt. Daß Schulkinder die Gefahren wahrnehmen und daß sie deshalb häufig ihre Schulwege

nicht angstfrei zurücklegen, hat eine Befragung von Schulkindern ergeben.¹ Den Ergebnissen dieser Untersuchung und der vorliegenden Analyse nach reicht es nicht aus, daß sich ausschließlich Grundschulen um die Verkehrssicherheit der Schulanfänger bzw. um sichere Schulwege bemühen, denn gerade die älteren Schülerinnen und Schüler, die weiterführende und auch meist weiter entfernte Schulen besuchen, sind heute zunehmend gefährdet. Zu empfehlen sind Schul-Aktionen **aller** Schulen (nicht nur der Grundschulen) zur Verkehrssicherheit vor allem im Frühjahr, denn in dieser Jahreszeit steigt die Unfallrate. Nach den Wintermonaten wird das Thema Kinderverkehrssicherheit erneut aktuell.

Eine Abnahme des Anteils der Schwerverletzten an den verunglückten Kindern ist ein erfreuliches Ergebnis, denn schwere Verletzungen haben nicht selten Behinderungen zur Folge, die nicht nur die Entwicklung des verunglückten Kindes, sondern sein gesamtes Leben sowie das Familienleben beeinträchtigen.



¹ Flade, A. und Micheler, L.: Mobilität und Einstellungen 10- bis 17jähriger Schulkinder zum Straßenverkehr. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt 1991



7 Zusammenfassung

Die Analyse der Kinderverkehrsunfälle in Darmstadt für den Zeitraum 1990 und 1991 erfolgte auf dem Hintergrund der Kinderunfälle im Straßenverkehr in den alten Bundesländern im Jahr 1990. Eingefügt wurde ein kurzer Überblick über das entsprechende Unfallgeschehen in den neuen Bundesländern.

1990/91 verunglückten in Darmstadt 166 Kinder, bezogen auf je 1 000 unter 14jährige 4,9. Die entsprechende Zahl lag 1990 in den alten Bundesländern bei 4,6. Als unfallträchtigster Monat erwies sich erneut der Mai. Die vergleichsweise hohe Unfallrate in den Mittagsstunden weist auf eine nicht ausreichende Schulwegesicherheit hin, die relativ vielen Unfälle am Nachmittag auf nicht ausreichend sichere Freizeitwege im Stadtgebiet. 1990/91 verunglückten erstmals mehr 12- und 13jährige als 6- und 7jährige. Nach wie vor verunglückten wieder annähernd doppelt so viele Jungen wie Mädchen und mit einem Anteil von 33 % relativ viele Ausländerkinder.

Die meisten Kinder verunglückten als Mitfahrer im Pkw. Der Anteil dieser Art von Kinderunfällen ist in Darmstadt höher als im Bundesdurchschnitt.

Zwischen Unfallschwere und Art der Verkehrsbeteiligung ergab sich der erwartete Zusammenhang: die Fußgänger-Unfälle weisen den höchsten Anteil an Schwerverletzten auf, die Pkw-Mitfahrer-Unfälle den geringsten. Die Radfahrer-Unfälle liegen dazwischen. 1990/91 lag der Anteil der Schwerverletzten an den verunglückten Kindern mit 17 % unter dem Bundesdurchschnitt von 25 % im Jahr 1990.

Die Unfallorte konzentrierten sich insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen: Heidelberger Straße, Kasinostraße und Rhönring, und im zentralen Stadtgebiet.