

## Verkehrsunfälle 1979 und 1980 im Städtevergleich

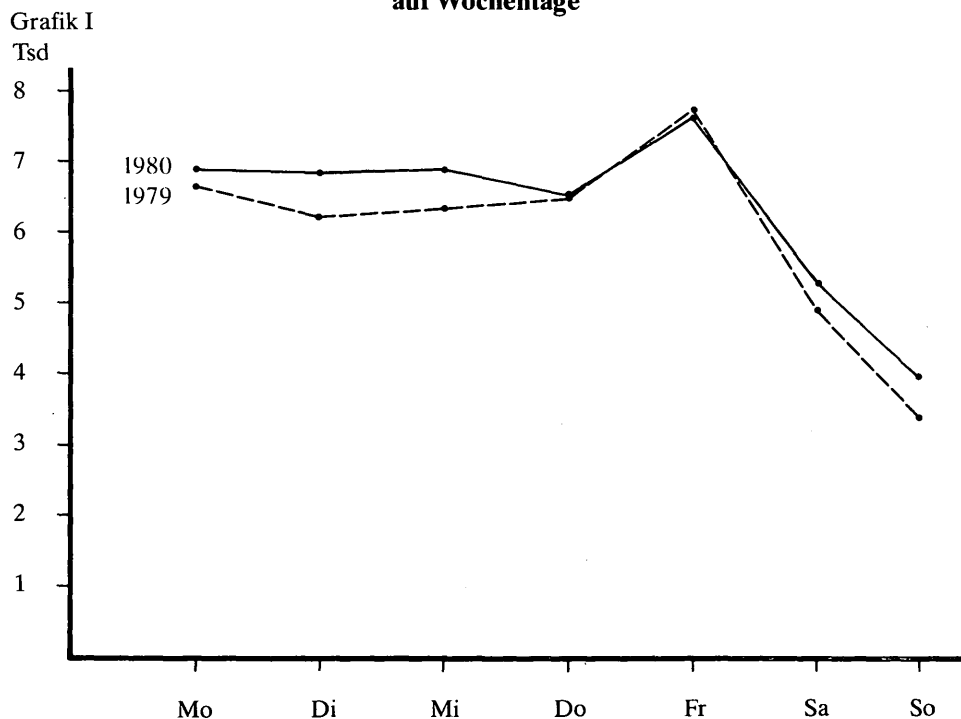
Bereits in Heft 1 des laufenden Jahrganges der Münchener Statistik wurde ein Vergleich der Verkehrsunfälle in den Jahren 1979 und 1980 angestellt. Die damals vorgelegten Ergebnisse sollen nunmehr vertieft und zu einem Städtevergleich erweitert werden.

Im genannten Beitrag war auf die Zeitverteilung der Unfälle nur ganz kurz eingegangen worden. Die nachstehenden Tabellen sollen nun detailliert darlegen, welche Tage und Tageszeiten in München als besonders unfallträchtig angesehen werden müssen.

1979 war genauso wie 1980 der Freitag der Tag mit den häufigsten Unfällen. Die Gesamtzahl der Straßenverkehrsunfälle ist 1980 gegenüber dem Vorjahreswert leicht angestiegen. Die Feststellung, wonach im Jahr 1980 auch an den einzelnen Wochentagen mehr Unfälle geschahen als 1979, läßt sich nur in Bezug auf den Freitag nicht aufrechterhalten. An den Freitagen des Jahres 1979 passierten mehr Unfälle als an den Freitagen des Jahres 1980, was an der obigen Feststellung, Freitage seien besonders gefährlich, nichts ändert.

In beiden Jahren war das Unfallgeschehen an Montagen am zweitstärksten. 1980 wurden 6896 Montags-Unfälle registriert, 1979 waren es 6643. Bei den anderen Wochentagen haben sich geringfügige Verschiebungen in der Reihenfolge ergeben, die nicht als gravierend angesehen werden können. In beiden Jahren passierten die wenigsten Unfälle an Sonntagen, die Samstage waren jeweils die Tage, die in der Skala der Unfallhäufigkeit an vorletzter Stelle standen. Diese Aussage, zu der die Tabellen 1 und 2 das Datenmaterial geliefert haben, wird durch die folgende Grafik anschaulich gemacht.

**Zeitliche Verteilung der Verkehrsunfälle  
auf Wochentage**



## Zeitliche Verteilung der Verkehrsunfälle auf Wochentage/Tageszeiten 1979

Tabelle 1

Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Gesamt
00-01 . . . .	97	93	100	116	148	195	128	877
01-02 . . . .	79	71	83	101	122	209	156	821
02-03 . . . .	60	55	57	66	80	150	115	583
03-04 . . . .	43	37	33	30	51	99	87	380
04-05 . . . .	23	30	27	31	33	68	70	282
05-06 . . . .	45	41	39	47	41	58	35	306
06-07 . . . .	172	162	180	163	177	69	33	956
07-08 . . . .	374	355	322	345	333	85	29	1843
08-09 . . . .	366	389	347	341	340	174	45	2002
09-10 . . . .	388	308	306	299	337	227	98	1963
10-11 . . . .	466	320	301	336	407	334	111	2275
11-12 . . . .	410	361	359	384	478	373	135	2500
12-13 . . . .	367	318	268	335	515	336	164	2303
13-14 . . . .	378	326	314	367	476	293	177	2331
14-15 . . . .	425	352	341	314	570	300	208	2510
15-16 . . . .	472	430	420	414	664	231	191	2822
16-17 . . . .	534	539	563	514	586	206	192	3134
17-18 . . . .	590	580	578	560	537	237	183	3265
18-19 . . . .	413	415	477	482	448	240	242	2717
19-20 . . . .	284	296	327	348	352	216	230	2053
20-21 . . . .	197	215	264	260	299	212	215	1662
21-22 . . . .	182	169	192	206	228	142	186	1305
22-23 . . . .	147	183	227	204	235	194	190	1380
23-24 . . . .	131	146	191	186	238	205	139	1236
Gesamt . . .	6643	6191	6316	6449	7695	4853	3359	41506

In den beiden Tabellen ist auch zahlenmäßig festgehalten, wie sich das Unfallgeschehen auf den Straßen Münchens während unterschiedlicher Tageszeiten gestaltete. Ohne zunächst die Wochentage zu berücksichtigen, war 1980 die Zeit zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr am gefährlichsten. Dies war im Jahr 1979 ebenso. Die beiden Stunden vorher und nachher standen in Bezug auf die Unfallhäufigkeit den eben genannten 60 Minuten nicht viel nach, so daß festgestellt werden kann, die Zeit zwischen 16.00 Uhr und 19.00 Uhr ist die Zeitspanne während der am häufigsten Straßenverkehrsunfälle passieren.

Betrachtet man die einzelnen Tabellenfelder, so erhält man Auskunft darüber, welche Tageszeit an welchem Wochentag die meisten Unfälle erwarten läßt. In beiden Jahren war die mit Abstand gefährlichste Zeit der Freitag zwischen 15.00 Uhr und 17.00 Uhr. In diesen beiden Stunden liegen die Unfallziffern in beiden Jahren nicht wesentlich auseinander. Innerhalb der genannten 120 Minuten ist die Spanne zwischen 15.00 Uhr und 16.00 Uhr noch etwas gefährlicher als die Stunde danach. In den Jahren 1979 und 1980 krachte es am Freitag zwischen 15.00 Uhr und 16.00 Uhr am häufigsten, die Zeit zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr am Montag war in den beiden Berichtsjahren allerdings nicht weniger unfallträchtig.

## Zeitliche Verteilung der Verkehrsunfälle auf Wochentage/Tageszeiten 1980

Tabelle 2

Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Gesamt
00-01 . . . .	114	114	141	132	132	180	178	991
01-02 . . . .	66	98	100	88	115	201	174	842
02-03 . . . .	52	56	50	65	73	153	122	571
03-04 . . . .	39	45	40	42	48	106	78	398
04-05 . . . .	38	39	34	36	36	67	72	322
05-06 . . . .	56	40	59	45	46	56	43	345
06-07 . . . .	180	171	207	163	169	53	31	974
07-08 . . . .	386	319	359	329	357	80	49	1879
08-09 . . . .	393	358	368	296	320	134	55	1924
09-10 . . . .	386	359	365	290	327	233	94	2054
10-11 . . . .	356	375	404	362	414	307	138	2356
11-12 . . . .	409	393	361	347	474	343	173	2500
12-13 . . . .	387	338	357	373	489	397	183	2524
13-14 . . . .	388	380	396	328	483	335	219	2529
14-15 . . . .	422	392	413	370	515	362	263	2737
15-16 . . . .	488	470	437	386	631	297	241	2950
16-17 . . . .	551	554	600	583	626	238	205	3357
17-18 . . . .	623	616	600	568	501	303	235	3446
18-19 . . . .	498	514	468	438	445	280	284	2927
19-20 . . . .	347	348	345	337	376	306	284	2343
20-21 . . . .	223	241	253	273	300	215	256	1761
21-22 . . . .	177	211	197	232	225	195	185	1422
22-23 . . . .	189	219	199	196	275	226	213	1517
23-24 . . . .	128	191	137	182	257	204	156	1255
Gesamt . . .	6896	6841	6890	6461	7634	5271	3931	43924

Am ruhigsten ging es, bezogen auf alle sieben Tage der Woche, auf den Münchener Straßen in der Zeit zwischen 4.00 Uhr und 5.00 Uhr morgens zu. Aus der Woche ragt noch im positiven Sinn der Mittwoch hervor, denn in beiden untersuchten Jahren ereigneten sich am Mittwoch zwischen 4.00 Uhr und 5.00 Uhr, absolut betrachtet, die wenigsten Unfälle.

Nimmt man die einzelnen Tage genauer unter die Lupe, bemerkt man, daß diese ruhige Zeit zwischen 4.00 Uhr und 5.00 Uhr morgens an den Wochenenden unterbrochen wird, denn an Samstagen und Sonntagen gehen die Unfallziffern merklich nach oben und liegen sogar über den Werten früherer und späterer Tagesstunden.

Für die Unfallträchtigkeit der Nachmittagsstunden an Freitagen sind verschiedene Begründungen zu hören. So wird angeführt, daß es die Berufstätigen zu diesem Zeitpunkt besonders eilig haben ins Wochenende zu kommen und deshalb unvorsichtig fahren. Von anderer Seite wird behauptet, daß am Ende einer Arbeitswoche die allgemeine Konzentration notwendigerweise nachlasse und deshalb mehr Unfälle passieren als sonst.

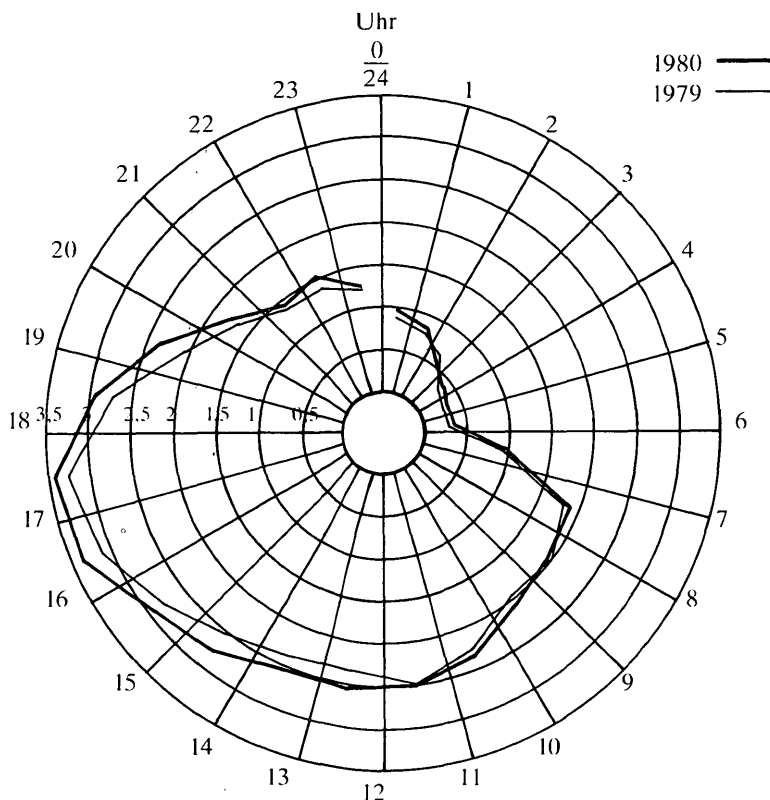
Für die Spitze montags zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr lassen sich die beiden eben genannten Erklärungen nicht heranziehen. Einfacher ist da schon die erwähnte Abweichung vom sonstigen Trend an den Samstagen und Sonntagen in den frühen Morgen-

stunden zu erklären. Es darf angenommen werden, daß an diesen beiden Tagen die Heimfahrt von Vergnügungen irgendwelcher Art zu einem aus dem Wochenrhythmus fallenden Anstieg der Unfallhäufigkeit führt. Die Unfallstatistik ist in den letzten Wochen aus einem aktuellen Anlaß auf besonderes Interesse gestoßen. Die Rede ist hierbei von den Erhöhungen der Versicherungsprämien, bei denen München besonders schlecht abschnitt.

### Verteilung der Verkehrsunfälle auf Tageszeiten

Grafik II

(in Tsd.)



Mit den beiden folgenden Tabellen wird der Versuch eines Städtevergleiches unternommen, wobei die – gemessen an der Einwohnerzahl – 12 größten Städte der Bundesrepublik sowie einige ausgewählte Großstädte im süddeutschen Raum in den Vergleich aufgenommen wurden. Die Städte sind so geordnet, daß Berlin als die bevölkerungsreichste Stadt in der Bundesrepublik an der Spitze steht und die anderen Städte in der ihnen zukommenden Reihenfolge aufgeführt sind. Weiterhin sind der Kraftfahrzeugbestand und die im jeweiligen Jahr ermittelten Unfälle dargestellt.

Da absolute Zahlen bei solchen Untersuchungen wenig aussagen, wurden noch einige Relationen errechnet und zur weiteren Verdeutlichung den Absolutwerten gegenübergestellt. Bei diesen Relativzahlen handelt es sich um die Zahl der Kraftfahrzeuge je 100 Einwohner, was als Kraftfahrzeugdichte bezeichnet wird sowie um die Unfälle je 100 Einwohner und je 100 Kraftfahrzeuge. Um einen Gesamtüberblick zu erleichtern, zeigen Platzziffern die jeweilige Rangfolge an.

## Unfälle, Kraftfahrzeugdichte und Unfallhäufigkeit im Städtevergleich 1979

Tabelle 3

Stadt	Einwohner am 31. 12. 1979		Kfz-Bestand am 31. 12. 1979		Kfz je 100 Einwohner		Kfz-Unfälle		Unfälle je 100 Kfz		Unfälle je 100 Einwohner	
	absolut	Platz- ziffer	absolut	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer	absolut	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer
Berlin (West) . . .	1902250	1	629836	1	33,1	17	81382	1	12,9	1	4,3	1
Hamburg . . . . .	1653043	2	618370	2	37,4	12	49969	2	8,1	11	3,0	12
München . . . . .	1299693	3	500093	3	38,5	9	41506	3	8,3	9	3,2	10
Köln . . . . .	978945	4	361479	4	36,9	13	22914	4	6,3	14	2,3	15
Essen . . . . .	658901	5	239624	7	36,4	14	15798	10	6,6	13	2,4	13
Frankfurt a. Main .	631312	6	263318	5	41,7	1	22837	5	8,7	6	3,6	5
Dortmund . . . . .	609515	7	228600	9	37,5	11	7277	14	3,2	16	1,2	16
Düsseldorf . . . . .	595265	8	245178	6	41,2	4	19991	7	8,2	10	3,4	9
Stuttgart . . . . .	580189	9	239699	8	41,3	3	21839	6	9,1	5	3,8	2
Duisburg . . . . .	577332	10	203572	11	35,3	15	5648	17	2,8	17	1,0	17
Bremen . . . . .	556128	11	215398	10	38,7	8	17354	9	8,1	11	3,1	11
Hannover . . . . .	543694	12	191915	13	35,3	15	19279	8	10,0	2	3,5	6
Nürnberg . . . . .	484184	13	197157	12	40,7	5	11644	11	5,9	15	2,4	13
Mannheim . . . . .	306745	14	116416	14	38,0	10	11270	12	9,7	3	3,7	4
Bonn . . . . .	286184	15	115136	15	40,2	6	10776	13	9,4	4	3,8	2
Karlsruhe . . . . .	271175	16	113006	16	41,7	1	9559	15	8,5	7	3,5	6
Augsburg . . . . .	246195	17	97395	17	39,6	7	8679	16	8,5	7	3,5	6

## Unfälle, Kraftfahrzeugdichte und Unfallhäufigkeit im Städtevergleich 1980

Tabelle 4

Stadt	Einwohner am 31. 12. 1980		Kfz-Bestand am 31. 12. 1980		Kfz je 100 Einwohner		Kfz-Unfälle		Unfälle je 100 Kfz		Unfälle je 100 Einwohner	
	absolut	Platz- ziffer	absolut	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer	absolut	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer	errechneter Wert	Platz- ziffer
Berlin (West) . . . .	1898922	1	644534	1	33,9	17	81528	1	12,6	1	4,3	1
Hamburg . . . . .	1645095	2	624909	2	38,0	12	51222	2	8,2	10	3,1	11
München . . . . .	1298941	3	513639	3	39,5	8	43924	3	8,6	6	3,4	9
Köln . . . . .	978544	4	369789	4	37,8	13	23585	4	6,4	12	2,4	13
Essen . . . . .	653819	5	246608	7	37,7	14	15216	10	6,2	13	2,3	14
Frankfurt a. Main .	631287	6	267278	5	42,3	3	22748	5	8,5	7	3,6	3
Dortmund . . . . .	609214	7	232869	9	38,2	11	7793	15	3,3	15	1,3	16
Düsseldorf . . . . .	590618	8	250730	6	42,5	2	21092	7	8,4	9	3,6	3
Stuttgart . . . . .	580189	9	243749	8	42,0	4	21481	6	8,8	5	3,7	2
Duisburg . . . . .	575731	10	210964	11	36,6	15	6158	16	2,9	17	1,1	17
Bremen . . . . .	555118	11	218818	10	39,4	9	17929	9	8,2	10	3,2	10
Hannover . . . . .	542788	12	189160	13	34,8	16	18740	8	9,9	2	3,5	7
Nürnberg . . . . .	484403	13	201436	12	41,6	6	11902	11	5,9	14	2,5	12
Mannheim . . . . .	308209	14	121269	15	39,3	10	10848	12	8,9	3	3,5	7
Bonn . . . . .	286871	15	123167	14	42,9	1	3886	17	3,2	16	1,4	15
Karlsruhe . . . . .	270973	16	113506	16	41,9	5	9687	13	8,5	7	3,6	3
Augsburg . . . . .	248631	17	100012	17	40,2	7	8882	14	8,9	3	3,6	3

In der Reihenfolge der Städte nach der Einwohnerzahl hat sich in den Jahren 1979 und 1980 nichts geändert. Fast alle aufgeführten Gemeinden, es gibt allerdings drei geringfügige Ausnahmen, mußten im Jahr 1980 mehr oder weniger große Einwohnerverluste hinnehmen. Eine weitere gleichlaufende Entwicklung ist bei fast allen Städte festzustellen (es gibt nur eine Ausnahme): Die Kraftfahrzeugbestände sind merklich größer geworden. Da sich die Zuwachsraten in etwa in der gleichen Größenordnung bewegten, ist auch die Reihenfolge der Städte, abgestellt auf den Kraftfahrzeugbestand, im Jahr 1980 fast die gleiche wie im Jahr 1979 geblieben. Lediglich die Städte Mannheim und Bonn tauschten miteinander die Plätze.

Die Reihenfolge, die sich anhand des Kraftfahrzeugbestandes ergibt, stimmt allerdings mit der Reihenfolge nach der Einwohnerzahl nicht ganz überein. Die vier einwohnerstärksten Großstädte hatten zwar jeweils auch die größten Kraftfahrzeugbestände, aber Essen z.B., fünftgrößte Stadt in der Bundesrepublik, steht beim Kraftfahrzeugbestand erst auf dem 7. Rang, die 5. Stelle nimmt Frankfurt am Main ein. Auch im weiteren Verlauf der Reihe ergeben sich Abweichungen. Im großen und ganzen allerdings bringt ein Vergleich Einwohner/Kraftfahrzeuge keine gravierenden Verschiebungen in der Reihenfolge. Ins Auge fallende Veränderungen treten erst hervor, wenn man die Unfallzahlen und ganz besonders die Relativzahlen ausführlicher untersucht.

Die Kraftfahrzeugdichte hält sich in keiner Weise an die bei den Einwohnern und beim Kraftfahrzeugbestand festgestellte Reihung. 1980 stand die Bundeshauptstadt Bonn mit 42,9 Kraftfahrzeugen je 100 Einwohner auf dem 1. Rang, nachdem sie 1979 erst den 6. Platz einnahm. Damals war die Stadt Karlsruhe Spitzenreiter, die 1980 auf Platz fünf gerutscht ist.

Im Jahr 1980 hatte die nordrheinwestfälische Landeshauptstadt Düsseldorf die zweitgrößte Kraftfahrzeugdichte (42,5/100), gefolgt von den Städten Frankfurt am Main und Stuttgart. 1979 war Frankfurt am Main zusammen mit Karlsruhe die Stadt mit den meisten Kraftfahrzeugen je 100 Einwohnern.

Die bayerische Landeshauptstadt, die, gemessen an den Einwohnern und dem Kraftfahrzeugbestand, an 3. Stelle liegt, kam 1979 bei der Kraftfahrzeugdichte nur auf Rang neun. Inzwischen nimmt München Rang acht ein.

Die beiden größeren Städte Hamburg und Berlin, standen in beiden Jahren an 12. bzw. an 17. Stelle. Durch diese Zahlen kommt ganz deutlich zum Ausdruck, welche Verschiebungen sich ergeben, wenn man anstatt der Absolutzahlen mit Relativwerten operiert. Die Stadt Berlin verfügt nämlich absolut gesehen, über den größten Kraftfahrzeugbestand in der Bundesrepublik. Setzt man diesen Wert allerdings in Relation zur Einwohnerschaft, ergibt sich die geringste Kraftfahrzeugdichte aller in den Vergleich aufgenommenen Großstädte.

Bei den Unfällen wurde zwar auf den ersten vier Plätzen die Reihenfolge, wie sie durch die Einwohnerzahlen vorgegeben wurde, noch eingehalten. Im weiteren Verlauf der Skala ergaben sich aber gegenüber den beiden anderen Merkmalen, Einwohner und Kraftfahrzeugbestand, entschiedene Veränderungen in der Platzierung. So liegt beispielsweise 1980 Essen, gemessen an den Unfallzahlen an 10. Stelle, Dortmund an 15. und Duisburg an 16. Stelle. Hannover dagegen, bei den Einwohnern an 12. Stelle liegend, kommt bei den Unfällen auf Rang acht. Die wenigsten Kraftfahrzeugunfälle passierten 1980 in Bonn. 1979 nahm diesen letzten Rang die Stadt Duisburg ein. Weitere größere Rangverschiebungen ergaben sich in den beiden letzten Jahren nicht.

Zwei weitere Spalten in den Tabellen 3 und 4 befassen sich mit der Unfallhäufigkeit, bezogen auf die Einwohnerschaft und den Kraftfahrzeugbestand. Dabei stellt sich heraus,

daß Berlin trotz der geringsten Kraftfahrzeugdichte, bei der relativen Unfallhäufigkeit in beiden Jahren den absoluten Spitzenrang einnahm, d.h. je Einwohner und je Kraftfahrzeug passierten in Berlin die meisten Unfälle. Die bayerische Landeshauptstadt lag mit 3,4 Unfällen je 100 Einwohner in der Mitte der entsprechenden Skala (Rang 9), mit 8,6 Unfällen je 100 Kraftfahrzeuge auf Platz sechs der entsprechenden Reihenfolge. Bei beiden Betrachtungsweisen zeigt sich, daß der Verkehr in München nicht unfallträchtiger ist als in den meisten anderen Städten. Im Gegenteil, gemessen an der Einwohnerzahl und dem Kraftfahrzeugbestand müßte man für die Stadt eine größere Unfallhäufigkeit erwarten.

Die geringste relative Unfallhäufigkeit hatten 1980 Dortmund, Duisburg und Bonn. Bemerkenswert ist auch, daß bei einigen kleineren Städten die Unfallhäufigkeit größer ist als in den einwohnerstarken Kommunen. So lag beispielsweise in der Spalte Unfälle je 100 Einwohner Hamburg auf dem 11., Köln auf dem 13. und Essen auf dem 14. Rang, wogegen Stuttgart Platz zwei, Karlsruhe und Augsburg zusammen mit Frankfurt am Main und Düsseldorf Platz drei einnahmen. Hannover und Mannheim, einwohnermäßig als 12. und 14. Stadt festgehalten, erreichten bei den Unfällen je 100 Einwohner einen gemeinsamen 7. Rang.

Nachdem bereits 1979 eine ähnliche Reihenfolge vorhanden war, kann angenommen werden, daß Zufälligkeiten, die einmalige Platzierungen verursachen könnten, nicht aufgetreten sind. Die Zahlen geben zwar Aufschluß darüber, wie es um das Unfallgeschehen in den Städten steht, nicht aber warum es bei den bundesdeutschen Großstädten zu merklichen Unterschieden kommen konnte. Mit dem vorhandenen Zahlenmaterial Ursachenforschung betreiben zu wollen, hieße, sich einem methodisch unzulässigen Unterfangen hinzugeben.

*Dipl.-Kfm. Otto Ruchty*