

## Verkehrsberuhigung und Rettungsdienst

v. st. d.  
5

VON FRANZ-JOSEF LEVEN UND MICHAEL SCHAAL, KAARST

## 1. Problemstellung

In den vergangenen Jahrzehnten wurden erhebliche Anstrengungen zum Auf- und Ausbau des Rettungswesens in der Bundesrepublik Deutschland unternommen. Der deutsche Rettungsdienst wird inzwischen weltweit als führend anerkannt. 1991 wurden in den alten Bundesländern in 1.609 Rettungswachen 6.252 Rettungsfahrzeuge (Krankentransportwagen und Rettungswagen) vorgehalten, um in medizinischen Notfällen rasch und wirksam Hilfe leisten zu können (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Rettungsleitstellen, Rettungswachen und Rettungsmittel in der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1991)

Bundesland	Rettungsleitstellen	Rettungswachen	RTW	KTW
Baden-Württemberg	37	230	357	417
Bayern	26	287	408	618
Berlin	1	49	117	175
Bremen	2	20	45*	—*
Hamburg	1	31	84	47
Hessen	27	205	189	431
Niedersachsen	53	215	346	473
Nordrhein-Westfalen	54	355	752	1.298
Rheinland-Pfalz	18	113	113	233
Saarland	1	25	23	30
Schleswig-Holstein	15	79	116	74
Alte Bundesländer	235	1.609	2.550	3.702
Mecklenburg-Vorp.	37	87	90	175
Brandenburg	44	107	119	194
Sachsen-Anhalt	40	115	111	344
Sachsen	53	125	204	123
Thüringen	33	80	377	150
Neue Bundesländer**	207	514	901	986

\* In Bremen werden neben 7 RTW nach DIN 75080 ausschließlich aufgerüstete KTW (sog. „Mehrzweckfahrzeuge“ oder MZF) eingesetzt. Im Einsatz wird nicht zwischen RTW und KTW/MZF unterschieden.

\*\* In den neuen Bundesländern liegt die Ist-Zahl der Rettungsleitstellen noch über der Soll-Zahl, die nach einer Anpassung an das westdeutsche Rettungswesen angestrebt wird.

Quelle: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 1991, BT-Drucksache 12/3102, S. 64-66

Anschrift der Verfasser:

Dr. rer. pol. Franz-Josef Leven  
Neusser Straße 89  
41564 Kaarst

Dr. med. Michael Schaal  
Rathausplatz 9  
41564 Kaarst

Mit mindestens dem gleichen finanziellen und noch höherem planerischen Aufwand werden seit einigen Jahren in den Wohngebieten der Städte Verkehrsberuhigungsmaßnahmen der verschiedensten Art durchgeführt. Ziel der Verkehrsberuhigungsmaßnahmen ist die Entlastung der Umwelt und die Verbesserung der Wohnqualität in den Quartieren einerseits, die Erhöhung der Verkehrssicherheit andererseits.

Sowohl Rettungsdienst als auch Verkehrsberuhigung verfolgen an sich begrüßenswerte Ziele. Beide dienen letztlich der Erhöhung der Sicherheit des menschlichen Lebens und somit einer Verbesserung der Lebensqualität. In einigen Bereichen gibt es allerdings Berührungspunkte, die immer dann zu Problemen führen, wenn durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen der Einsatz der Rettungsdienste, aber auch der Polizei und der Feuerwehren behindert wird.

Obwohl fast alle Praktiker des Rettungswesens Beispiele für solche Behinderungen kennen, fehlt – von einer unveröffentlichten Untersuchung eines (wichtigen) Spezialaspektes im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) abgesehen<sup>1)</sup> – jede planmäßige Auseinandersetzung mit diesem Fragenkreis. Eine solche Untersuchung ist aber notwendig, weil sich nur durch die Kenntnis der möglichen Konfliktpotentiale die Grundlagen für ihre Vermeidung bereits im Planungsstadium schaffen lassen.

In dem vorliegenden Beitrag soll nicht mehr als der Versuch einer Systematisierung der Beziehungen und Konflikte zwischen Verkehrsberuhigung und Rettungsdienst unternommen werden. Die weitere Aufgabe der Forschung ist es, das hier vorgestellte theoretische Gerüst mit empirischen Daten zu füllen, um die Relevanz oder Irrelevanz der im folgenden deduktiv abgeleiteten Beziehungen abzuklären.

## 2. Ziele und Wirkungen der Verkehrsberuhigung

Die mit der Einführung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen verbundenen Ziele lassen sich grob in städtebauliche Ziele und verkehrspolitische Ziele unterteilen. Aus *städtebaulicher Sicht* erhofft man sich von der Verkehrsberuhigung eine Verbesserung der Wohnqualität in den Quartieren. Diese Verbesserung der Wohnqualität ergibt sich aus der Verminderung des Pkw-Verkehrs, die damit verbundene Reduzierung des Lärmpegels und den geringeren Schadstoffausstoß. Ein weiteres wichtiges Element ist die durch die Verkehrsberuhigung ermöglichte stärkere Nutzung des Verkehrsraumes Straße durch Fußgänger, Radfahrer, Pkw-Fahrer und andere Verkehrsteilnehmer. Im Extremfall wird die Verkehrsfunktion der Straße zugunsten der Aufenthaltsfunktion vollkommen zurückgedrängt (z.B. bei verkehrsberuhigten Bereichen, den sog. „Spielstraßen“).

Die *verkehrspolitischen Ziele* betreffen primär eine Erhöhung der Verkehrssicherheit. Das verminderte Pkw-Aufkommen und die niedrigeren Fahrgeschwindigkeiten in den verkehrs-

1) Redlich, J. (Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen), Sicherheitsüberprüfung von Schwellen und Aufpflasterungen in Stadtstraßen. Teil 1: Endbericht, April 1989, Forschungsprojekt FP 8722 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

beruhigten Gebieten sollen zu einem Rückgang der Zahl der Unfälle sowie zu einer Verminderung der durchschnittlichen Unfallschwere führen. Empirische Untersuchungen ergaben tatsächlich einen Rückgang der Zahl schwerer Unfälle, insbesondere mit Personenschäden, um bis zu 10%,<sup>2)</sup> in Einzelfällen sank die Zahl der Verletzten bei einem Vorher-Nachher-Vergleich sogar um 44%.<sup>3)</sup>

Ein weiteres verkehrspolitisches Ziel ist die Beeinflussung des „modal split“, d.h. der Zusammensetzung der Verkehrsströme. Aus der Verminderung des Pkw-Verkehrs erhofft man sich eine relative Zunahme des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs in den Wohnquartieren.

Die Wirkungsmechanismen der Verkehrsberuhigung bestehen in Verkehrsverhinderung und Verkehrsverlagerung. *Verkehrsverhinderung* tritt ein, wenn Wege, die ohne Verkehrsberuhigung stattgefunden hätten, wegen des durch die Verkehrsberuhigungsmaßnahme höheren Zeitbedarfs und sonstigen Kosten unterbleiben. Je nach Zweck des verhinderten Weges kann hier eine Substitution durch moderne Kommunikationsmittel (Telefon, Telefax etc.) eintreten.

Bei der *Verkehrsverlagerung* gilt es wieder zu unterscheiden: Einerseits kann der Verkehr zumindest zum Teil auf andere Verkehrsmittel verlagert werden. Dies ist der Fall, wenn z.B. Fahrten mit dem Pkw durch Fahrten mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegte Wege ersetzt werden. Zum anderen ist eine Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrswege denkbar, wenn der wegen der Verkehrsberuhigungsmaßnahmen relativ unattraktiv gewordene kürzeste Weg zwischen Quelle und Ziel des Verkehrs durch ein Wohngebiet durch einen längeren Weg über nicht verkehrsberuhigte Straßen ersetzt wird. Dann ist das vordergründige Ziel der Reduzierung des Pkw-Verkehrs im Wohngebiet zwar erreicht worden. Gleichwohl kann aber die gesamte Verkehrsleistung zugenommen haben, da der Weg über nicht verkehrsberuhigte Straßen länger ist. Auf diese Weise erzeugt die Verkehrsberuhigung entgegen ihrer Absicht unter Umständen mehr Verkehr, mehr Lärm und eine höhere Umweltbelastung. Auch die Wirkung der Verkehrsberuhigung auf die Verkehrssicherheit ist bei starker Verdrängung von Verkehr auf andere Straßen nicht eindeutig zu beurteilen.

## 3. Instrumente der Verkehrsberuhigung

Die Wirkung der Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf Verkehr und Umwelt im allgemeinen und den Einsatz des Rettungsdienstes im besonderen hängt wesentlich von der Wahl der zur Erreichung der Verkehrsberuhigung eingesetzten Instrumente ab. Hierbei wird unterschieden zwischen baulichen Maßnahmen der Verkehrsberuhigung und durch rechtliche

2) Vgl. Entwurf der Bundesminister für Verkehr und für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für eine Zehnte Verordnung zur Änderung der Straßenverkehrsordnung, BRDrucks. 291/89 vom 22. 05. 89, abgedruckt in: Deutscher Städtetag (Hrsg.), TEMPO 30. Materialien zur Verkehrsberuhigung in den Städten (= DST-Beiträge) zur Wirtschafts- und Verkehrspolitik, Reihe F, Heft 7), Köln 1989, S. 109-114, hier bes. S. 110f.

3) Vgl. Müller, P., Schleicher-Jester, F. und Topp, H., Bilanz zu Tempo 30 – Auswirkungen auf Städtebau und Verkehr, in: Deutscher Städtetag (Hrsg.), TEMPO 30. Materialien zur Verkehrsberuhigung in den Städten (= DST-Beiträge zur Wirtschafts- und Verkehrspolitik, Reihe F, Heft 7), Köln 1989, S. 46-49, hier bes. Tab. 2 auf S. 49.

Regelungen herbeigeführte Verkehrsberuhigung. Zu den *baulichen Maßnahmen* der Verkehrsberuhigung gehören insbesondere alle Veränderungen im Straßenraum, wie z.B.

- die Verringerung des Straßenquerschnitts durch Verbreiterung der Gehwege und/oder Ausbau der Radwege,
- die Einschränkung des Straßenquerschnitts und Beseitigung der ungehinderten Durchfahrt durch die Einführung abwechselnder Parkbuchten oder Straßenmöblierung an den beiden Fahrbahnrandern (Fahrgassenversetzungen),
- die punktuelle Verengung des Straßenquerschnitts durch Poller, Blumenkästen oder andere Möblierungsmaßnahmen, insbesondere an Kreuzungen und Einmündungen,
- die Aufpflasterung der Fahrbahn, z.B. an Kreuzungen oder Einmündungen,
- den Einsatz von Schwellen auf der Fahrbahn,
- die Sperrung der Durchfahrt durch ein Quartier mit Hilfe von Diagonalsperrungen, die Einführung von Schleifen oder die Einrichtung von Einbahnstraßen.

Der zuletzt genannte Punkt leitet bereits über zu den durch *rechtliche Regelungen* gekennzeichneten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen. Hierzu zählen insbesondere

- die Einrichtung von Tempo 30-Zonen (Zonen-Geschwindigkeitsbeschränkung) gemäß § 45 (1) c StVO mit den Verkehrszeichen 274.1 und 274.2,
- die Einführung von verkehrsberuhigten Bereichen gemäß § 42 (4a) StVO mit den Verkehrszeichen 325/326,
- die Einrichtung eines Systems von Einbahnstraßen, das die Durchfahrt durch ein Quartier für den Durchgangsverkehr unattraktiv oder unmöglich macht und ihn somit auf das umliegende Straßennetz höherer Ordnung verdrängt.

Die genannten Maßnahmen werden kaum isoliert eingesetzt werden, sondern sich im Regelfall einander stets ergänzen. Für die Beurteilung einer konkreten Verkehrsberuhigungsmaßnahme aus rettungsdienstlicher Sicht ist stets die Gesamtheit aller ergriffenen Maßnahmen relevant.

Ob die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen per saldo tatsächlich eine Entlastung der Umwelt und Erhöhung der Verkehrssicherheit oder nur eine Verlagerung von Emissionen und Unfällen bewirken, sei im folgenden dahingestellt. Uns geht es an dieser Stelle allein um die Frage, wie die obengenannten Wirkungen und Mittel der Verkehrsberuhigung sich auf den Rettungsdienst auswirken.

#### 4. Die Beeinflussung des Rettungsdienstes durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen

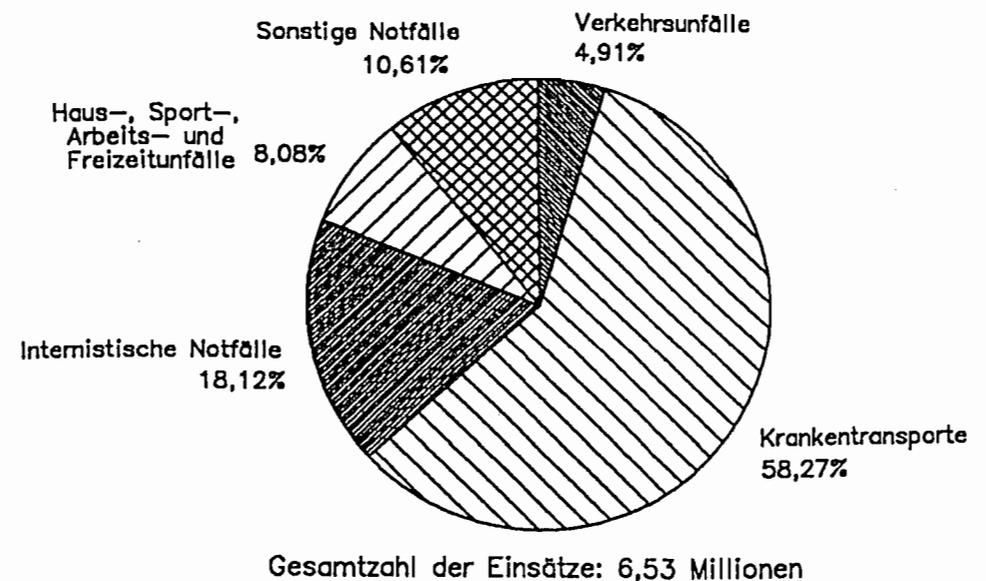
Der Rettungsdienst wird durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf dreifache Weise beeinträchtigt, nämlich

- auf dem Weg zum Patienten,
- bei der Beförderung des Patienten und schließlich
- bei den Kosten des Rettungswesens.

Diesen drei negativen Einflussfaktoren steht allerdings ein positiver Einflussfaktor gegenüber: Wenn sich die Hoffnungen der Verkehrsplaner erfüllen und die Zahl und Schwere der Unfälle durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zurückgehen, entfallen auch Rettungsdiensteinsätze, so daß das gesamte Rettungssystem entlastet wird.

Entgegen einer in der Bevölkerung weit verbreiteten Auffassung stellen Verkehrsunfälle allerdings nur einen Bruchteil der Einsatzanlässe des Rettungsdienstes dar. Von 6,53 Millionen Rettungsdiensteinsätzen entfielen 1991 „nur“ 4,9% auf Einsätze bei Verkehrsunfällen. Über 95% der Einsätze galten den Opfern anderer Unfälle (Haus-, Arbeits-, Sportunfälle etc.) oder plötzlich erkrankten Personen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1:<sup>4)</sup> Einsatzanlässe für den Rettungsdienst 1991



1990 fanden in der Bundesrepublik Deutschland von 340.043 Unfällen mit Personenschäden 218.177 (64,16%) innerhalb geschlossener Ortschaften statt, 97.559 (28,69%) auf Außerortsstraßen (ohne Autobahnen) und 24.307 (7,15%) auf Autobahnen. 2.120 Unfälle mit Getöteten (29,91%) fanden innerorts, 4.191 Unfälle mit Getöteten (59,12%) außerorts (ohne Autobahnen) und 778 Unfälle mit Getöteten (10,86%) auf Autobahnen statt.<sup>5)</sup> Die Entlastung des Rettungssystems durch eine verminderte Zahl von Unfällen in verkehrsberuhigten Zonen kann bei jährlich über sechs Millionen Einsätzen des Rettungsdienstes deshalb bestenfalls marginal sein. Deshalb ist die Aussage „Wenn aber zukünftig durch die verbesserte Verkehrssicherheit in diesen Straßenabschnitten die Verkehrsunfälle zurückgehen, werden

4) Quelle: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 1991, BT-Drucksache 12/3102, S. 59.

5) Quelle: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 1991, BT-Drucksache 12/3102, S. 42.

die Einschränkungen für den Rettungsdienst hingenommen<sup>6)</sup> nicht akzeptabel: Rettungsdienst ist inzwischen weit mehr als nur Unfallrettung.

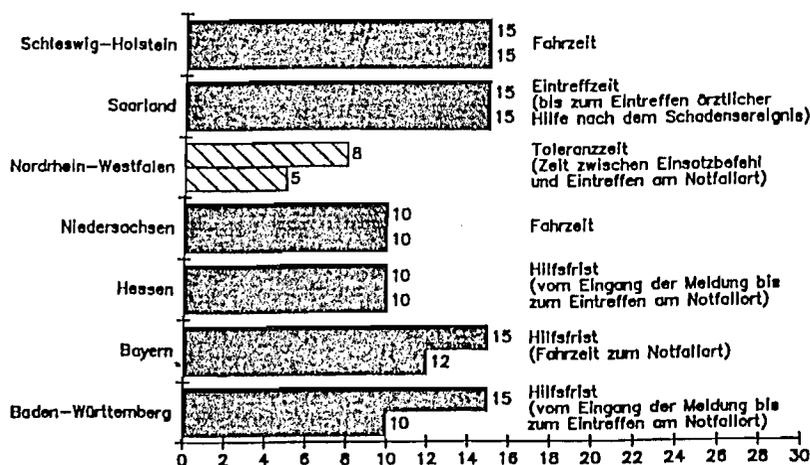
#### 4.1 Behinderung des Rettungsdienstes durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf dem Weg zum Patienten

Auf dem Weg zum Patienten ist bei einem Notfall höchste Eile geboten. Nicht ohne Grund heißt eines der ersten in der Bundesrepublik erschienenen Bücher zur Notfallmedizin „Sekunden entscheiden“.<sup>7)</sup>

Im bundesdeutschen Rettungssystem werden die verschiedenen Rettungsmittel (Kranken-transportwagen, Rettungswagen, Notarztwagen) durch eine zentrale Rettungsleitstelle, bei der die Notfallmeldungen auflaufen, an den Notfallort beordert. Der Standort von Rettungsmittel und Rettungsleitstelle ist in der Regel nicht identisch. Vielmehr sind die einer Leitstelle zur Verfügung stehenden Rettungsmittel an verschiedenen Rettungswachen im zu versorgenden Gebiet stationiert, um eine möglichst gleichmäßige Bedarfsdeckung und eine Minimierung der Anfahrtzeiten zu gewährleisten.

Verschiedene Bundesländer haben Richtwerte für die Eintreffzeit des Rettungsdienstes veröffentlicht, wobei das Land Nordrhein-Westfalen besonders hohe Anforderungen setzt. Die Zeit zwischen dem Einsatzbefehl der Rettungsleitstelle und dem Eintreffen des Rettungswagens am Notfallort soll nur 5 bis 8 Minuten betragen. In anderen Bundesländern stehen den Rettungswagen hingegen 10, z.T. sogar 15 Minuten Fahrzeit zur Verfügung (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: <sup>8)</sup> Zeitrichtwerte in verschiedenen Bundesländern in Minuten



6) Steinforth, H., Haman, R., Verkehrsberuhigung und Wohnumfeldverbesserung – bleibt der Brandschutz auf der Strecke?, in: Deutscher Städtetag (Hrsg.), TEMPO 30. Materialien zur Verkehrsberuhigung in den Städten (= DST-Beiträge zur Wirtschafts- und Verkehrspolitik, Reihe F, Heft 7), Köln 1989, S. 75-78, hier bes. S. 78.

7) Ahnefeld, F.W., Sekunden entscheiden, 2. Auflage 1981.

8) Quelle: schriftliche Mitteilung des Bundesministeriums für Verkehr an den Autor vom 1. Juli 1992.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, daß sämtliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zu einer Verlängerung des therapiefreien Intervalles führen, d.h. der Beginn der professionellen notfallmedizinischen Versorgung des Notfallpatienten wird verzögert. Die Verlängerung der Anfahrt des Rettungsmittels zum Notfallpatienten wird einerseits durch Umwege hervorgerufen, die um verkehrsberuhigte Gebiete herum vorgenommen werden müssen. In verkehrsberuhigten Gebieten selber muß auch der Rettungs- oder Notarztwagen langsamer fahren. Dies gilt nicht nur für durch Aufpflasterungen oder Fahrbahnschwellen verkehrsberuhigte Straßen, sondern ebenfalls für Straßen mit verengtem Querschnitt oder mit wechselweise nach rechts und links versetzter Fahrbahn. Besonders kritisch wird die Situation, wenn in einer Straße mit stark verengtem Querschnitt und/oder am Fahrbahnrand parkenden Fahrzeugen Gegenverkehr auftritt, der häufig keine geeignete Stelle zum Ausweichen findet.

Die Berufsfeuerwehr Köln hat mit Fahrzeugen verschiedener Größe Fahrversuche im Innenstadtbereich durchgeführt. Nur bei vier von vierzig Fahrversuchen traten keine Behinderungen auf. Bei sechs Fahrversuchen kam es zu Behinderungen durch verkehrsberuhigende Maßnahmen, in dreißig Fällen zu Behinderungen durch Falschparker.<sup>9)</sup> Wegen der partiellen Übereinstimmung bezüglich der Fahrzeuggröße zwischen den von der Feuerwehr verwandten Testfahrzeugen (die Fahrversuche wurden u.a. mit einem Ford Transit und einem Daimler-Benz 811 gefahren<sup>10)</sup>) und den gebräuchlichen Rettungswagen läßt sich auf eine weitgehend ähnlich starke Beeinträchtigung auch der Rettungsfahrzeuge schließen. Diese Behinderungen wirken sich wohlgerne nicht in einer nur geringfügigen, sondern in einer deutlichen Verzögerung der notfallmedizinischen Versorgung aus.

Krankentransport-, Rettungs- und Notarztwagen werden heute immer noch auf der Basis von Nutzfahrzeug-Fahrgestellen gebaut. Dies bewirkt gemeinsam mit dem wegen der Unterbringung der medizinischen Ausrüstung in Arbeitshöhe relativ hohen Schwerpunkt des Fahrzeuges ein sehr kritisches Fahrverhalten. Insbesondere in Kurven und bei Abbiegevorgängen muß die Geschwindigkeit eines Rettungstransportwagens stark reduziert werden. Jede Behinderung der ungestörten Geradeausfahrt bedeutet für die Rettungsmittel deshalb eine stärkere Verzögerung als für einen normalen Pkw, zumal sie wegen ihrer im Verhältnis zum Fahrzeuggewicht schwachen Motorisierung nicht über das Beschleunigungsvermögen eines Pkw verfügen.

Zum Zusammenhang zwischen der Eintreffzeit des Rettungsmittels und der Sterbewahrscheinlichkeit des Notfallpatienten liegen verschiedene Untersuchungen vor. Pugell geht davon aus, daß durch die Verkürzung der Eintreffzeit um eine Minute zwischen 0,26 und 0,66% aller Verkehrstoten gerettet werden könnten.<sup>11)</sup> Nach einer Untersuchung von Klein bedeutet eine Verkürzung der Rettungszeit um eine Minute für 90% der Notfallopfer eine Erhöhung der Überlebenschance um 1,2%.<sup>12)</sup>

9) Vgl. Feyrer, J., Vorauslöschfahrzeug. Berufsfeuerwehr Köln – Konsequenzen aus der Verkehrssituation für das Fahrzeugkonzept, brandschutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung 9/1991, S. 434-439, hier S. 434.

10) Vgl. Feyrer, J., Vorauslöschfahrzeug. Berufsfeuerwehr Köln – Konsequenzen aus der Verkehrssituation für das Fahrzeugkonzept, brandschutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung 9/1991, S. 434-439, hier S. 436.

11) Vgl. Pugell, B., Wirtschaftlichkeitsuntersuchung des Meldesystems „Autonotfunk“ als Beitrag zur Planung des Rettungswesens, Diss. Köln 1984, S. 140-146.

12) Vgl. Klein, H.-B., Makroökonomisch effiziente Rettungssysteme als raumwirtschaftlich orientierte Sicherheitsinstrumentarien der Verkehrspolitik, Diss. Würzburg 1979, S. 216 ff.

Die Verlängerung des therapiefreien Intervalls, dem Notfallopfer in verkehrsberuhigten Gebieten ausgesetzt sein können, darf aufgrund dieser Untersuchungen nicht als Lappalie abgetan werden, wie dies von den Befürwortern extensiver Verkehrsberuhigungsmaßnahmen bezüglich des allgemeinen Arguments der Reisezeitverlängerungen in der Regel geschieht. Schlecht geplante oder übertriebene Verkehrsberuhigung kann bereits Menschenleben gefordert haben, bevor der Rettungswagen den Notfallpatienten erreicht, und ist deshalb abzulehnen.

#### 4.2 Die Patientenbeförderung in verkehrsberuhigten Gebieten

Nach dem Eintreffen der Rettungsmittel am Notfallort ist es Aufgabe des Rettungsdienstpersonals, durch entsprechende Maßnahmen die Vitalfunktionen des Patienten, insbesondere Atmung und Kreislauf, zu stabilisieren und ihn transportfähig zu machen. Nach dieser notfallmedizinischen Erstversorgung wird der Patient in der Regel zu einem geeigneten Krankenhaus befördert, in welchem die weitere Versorgung der Verletzung oder Erkrankung vorgenommen wird. Im Gegensatz zu der Fahrt zum Patienten hin ist bei der Beförderung des Patienten in den meisten Fällen nicht höchste Eile geboten, sondern ein Höchstmaß an Sicherheit und Bequemlichkeit, damit ein möglichst schonender Transport des Patienten erreicht wird. Der schonende Transport eines Notfallpatienten ist auch nach Aufhebung der vitalen Bedrohung mehr als eine Frage des Komforts, sondern schlichtweg ein unabdingbares notfallmedizinisches Erfordernis, wenn weitere beförderungsbedingte Schädigungen des Patienten („Transporttraumen“) vermieden werden sollen. Daß auch bei schonendem Transport die möglichst schnelle Beförderung des Patienten in eine geeignete Klinik angestrebt werden muß, bedarf keiner besonderen Begründung.

Bei vielen Verletzungen ist der negative Zusammenhang zwischen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und Sicherheit der Beförderung offensichtlich. Dies gilt einmal bei Knochenbrüchen, bei denen bereits leichte Erschütterungen erhebliche Schmerzen verursachen können. Verkehrsberuhigung impliziert einen höheren Bedarf an Schmerzmitteln (Analgetika). Auch die Indikation zur Einleitung einer Narkose wird bei der Notwendigkeit einer Beförderung des Patienten durch verkehrsberuhigtes Gebiet unter Umständen großzügiger zu stellen sein. Bei Wirbelsäulenverletzungen kann der drohende Querschnitt durch die Fahrt über eine Fahrbahnschwelle trotz aller Vorsichtsmaßnahmen (Vakuummattmatratze, Halskrause, Schwebetisch) zu einem tatsächlichen Querschnitt werden. Darüber hinaus sind Störungen des vegetativen Nervensystems, u.a. Übelkeit, Blutdruckabfälle, Schweißausbrüche etc. mit der Gefahr einer Kreislaufdysregulation zu befürchten.<sup>13)</sup>

Besonders empfindlich gegenüber den Belastungen durch den Transport sind Früh- und Neugeborene. Für sie kann sich bereits der Notfalltransport über eine normale Straße traumatisierend auswirken. Im Vordergrund stehen hierbei Hirnblutungen. Die Transporterschütterungen vermehren darüber hinaus die Schmerzen, senken das ohnehin eingeschränkte Wohlbefinden und führen zu einer Erhöhung der Schockgefahr. Dies führte zur kostenintensiven Entwicklung besonderer Rettungsfahrzeuge für Neugeborene, die über

13) Gorgatz, B., Rettungsmittel und organisatorischer Einsatz, in: Ahnefeld, F.W. u.a., Notfallmedizin, Berlin u.a. 1986, S. 364.

den in einen normalen Rettungstransportwagen eingeschobenen Transportinkubator weit hinausgehen (Verwendung von Großraum-Pkw mit Einzelradaufhängung, Vorderradantrieb, langlebig flexibler Federung, schall- und schwingungsgedämpftem Aufbau in Leichtbauweise etc.).<sup>14)</sup> Der Einsatz dieser Spezialfahrzeuge wird sich im Regelfall aber auf Sekundärtransporte beschränken müssen, da sie nicht flächendeckend vorgehalten werden können.

Das Schwingungsverhalten „normaler“ Rettungsmittel war ebenfalls Gegenstand besonderer Untersuchungen.<sup>15)</sup> Wichtigstes Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß der liegende Patient gegenüber Schwingungen wesentlich empfindlicher ist als der stehende oder sitzende Mensch. Der Schädelknochen des Menschen schwingt mit einer Eigenfrequenz von ca. 50-70 Hertz, die beim liegenden Patienten nicht durch Körpergewebe gedämpft werden wie beim Sitzenden oder Stehenden. Die fahrtbedingten vertikalen Schwingungen des Fahrzeuges, evtl. verstärkt durch das Schwingungsverhalten von Hubtisch und Trage, überlagern die Eigenschwingung und stellen somit eine besondere Belastung für den liegenden Patienten dar. Sie können durch die Beeinflussung des vegetativen Nervensystems unter Umständen lebensbedrohlich werden. Der Patient liegt im Rettungs- oder Notarztwagen mit dem Kopf in Fahrtrichtung. Erschütterungen und Schwingungen führen bei dieser Lagerung leicht zu einer Störung des vestibulären Systems (Gleichgewichtsorgan) des Patienten.

Neben vertikalen Schwingungen stellen auch horizontale Flieh- und Beschleunigungskräfte eine Belastung des Patienten dar. Horizontale Beschleunigungen in Fahrtrichtung entstehen insbesondere durch häufiges Bremsen und Wiederaanfahren, während horizontale Beschleunigungen quer zur Fahrtrichtung bei jeder Richtungsänderung, bei jedem Wechsel der Fahrspur und auch bei Fahrbahnversetzungen auftreten.

Art und Intensität der Beeinträchtigung des Patienten durch die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen hängen wesentlich auch von den Mitteln ab, mit denen die Planer die Verkehrsberuhigung in dem zu durchfahrenden Gebiet erreichen wollten. Fahrbahnschwellen und Aufpflasterungen stellen wegen der nicht zu vermeidenden Erschütterung in vertikaler Richtung die stärkste Bedrohung für die Gesundheit des Patienten dar. Dies gilt insbesondere für Schwellen, die sich farblich nicht von der Fahrbahn in ihrer Umgebung abheben und vom Fahrer des Rettungswagens oft erst zu spät erkannt werden können. In diesem Fall bleibt nur mehr die Wahl zwischen einer starken vertikalen Erschütterung oder einer starken Verzögerung (negative Beschleunigung) des Patienten in Fahrtrichtung durch eine heftige Bremsung.

Das Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen kommt als Ergebnis seiner Fahr- und Simulationsversuche zu dem Schluß, „daß es keine geeignete Schwelle oder Aufpflasterung gibt, die einerseits eine ausreichende Wirkung auf Pkw-Fahrer erwarten läßt und andererseits aber auch von RTW oder Bussen problemlos überfahren werden kann. Pkw-geeignete Schwellen sollten daher nur in Ausnahmefällen von Fahrzeugen der Rettungsdienste oder

14) Vgl. Röhle, H., Babyrettung, ein Sektor des Rettungsdienstes für Spezialentwicklungen, in: ErgoMed, 16. Jahrgang (1992), S. 62-63.

15) Vgl. Pabsch, H., Schwingungsverhalten moderner Rettungsmittel, in: ErgoMed, 16. Jahrgang (1992), S. 64-69.

von Linienbussen überfahren werden.“<sup>16)</sup> Wenn man anerkennt, daß grundsätzlich jeder Ort eine potentielle Einsatzquelle des Rettungsdienstes sein kann, bleibt als Konsequenz nur der vollständige Verzicht auf jede Verwendung von Schwellen oder Aufpflasterungen als Mittel der Verkehrsberuhigung.

Fahrbahnverengungen durch Fahrbahnteiler, Verschwenkungen durch abwechselnd nach rechts und links versetzte Fahrbahnen und andere „mildere“ bauliche Mittel der Verkehrsberuhigung vermeiden die besonders schädliche vertikale Erschütterung des zu befördern Patienten. Die durch sie ausgelösten horizontalen Schwingungen quer zur Fahrtrichtung stellen aber ebenfalls eine Belastung des Patienten dar, die soweit wie möglich vermieden werden sollte.

Rechts vor links-Regelungen anstelle überschaubarer Vorfahrtstraßen führen zu einem häufigen Abbremsen und Beschleunigen, also horizontalen Schwingungen in Fahrtrichtung, die ebenfalls als schädlich für den Patienten angesehen werden müssen. Diese Beeinträchtigungen lassen sich als einzige unter den genannten durch die Besetzung mittels des Einsatzes der Sondersignale (Blaulicht und Martinshorn) in geringem Umfang vermeiden. Die damit verbundene Lärmbelastung nicht nur des Patienten und der Besatzung, sondern auch der Anwohner wirkt sich allerdings auf die Wohnqualität des durchfahrenen Quartiers negativ aus, so daß die Verkehrsberuhigung hier indirekt das Gegenteil ihres Zieles erreicht.

Tempo 30-Zonen ohne besondere bauliche Maßnahmen stellen für den Patienten eine relativ geringe Belastung dar. Sie bewirken de facto eine Verlängerung der Fahrtzeiten, ohne allerdings die Belastungen des Patienten durch Erschütterungen oder Schwingungen wesentlich zu erhöhen.

Quartiere, deren Durchfahrt durch Diagonalsperren, Einbahnstraßenregelungen oder andere Maßnahmen unmöglich gemacht wurde, zwingen den Rettungsdienst häufig sowohl bei der eiligen Fahrt zum Patienten als auch bei der schonenden Fahrt mit Patient zu Umwegen und somit zu einer Verlängerung der Fahrtzeiten, deren Wirkung bereits erörtert wurde.

#### 4.3 Der Einfluß der Verkehrsberuhigung auf Kosten und Organisation des Rettungsdienstes

Die Behinderungen des Rettungsdienstes auf der Fahrt zum Patienten und auf der Fahrt mit dem Patienten wirken sich bei jedem Einsatz in einem verkehrsberuhigten Gebiet aus. Neben diesen unmittelbaren und jedem unvoreingenommenen Betrachter auch einleuchtenden Wirkungen der Verkehrsberuhigung auf den Rettungsdienst ist allerdings noch ein dritter Wirkungsmechanismus zu berücksichtigen.

Die Standorte der Rettungswachen im Gebiet einer Rettungsleitstelle werden u.a. nach den Kriterien der verkehrsgünstigen Lagen ausgewählt. Ein wesentliches Ziel der Standortbestimmung einer Rettungswache ist die möglichst gute Erreichbarkeit aller potentiellen Einsatzorte in dem primär zu versorgenden Gebiet. Durch den Einsatz verschiedener Verkehrsberuhigungsmaßnahmen kann sich der optimale Standort der Rettungswache jedoch im

Laufe der Zeit ändern. Wenn sich herausstellt, daß ein Teil des Rettungsgebietes nur noch unzulänglich versorgt werden kann, muß entweder der Standort der Rettungswache verlegt, eine zusätzliche Rettungswache eingerichtet oder die Grenze der Rettungsgebiete verschiedener Wachen neu zugeschnitten werden. Diese Maßnahmen sind mit hohem organisatorischem Aufwand und z.T. nicht unbeträchtlichen Kosten verbunden, die die Wirtschaftlichkeit des Rettungsdienstes beeinträchtigen und unter Umständen dazu führen können, daß wichtige medizinische Geräte oder Medikamente nicht in ausreichendem Maße beschafft werden können.

Darüber hinaus führen insbesondere Fahrbahnaufpflasterungen und Fahrbahnschwellen zu einem erhöhten Verschleiß an den Rettungsmitteln, so daß von dieser Seite her ebenfalls eine Kostensteigerung für das System Rettungsdienst zu erwarten ist.

Als Beispiel für durch Verkehrsberuhigung verursachte Folgekosten kann die notwendig gewordene Anschaffung eines „Vorauslöschfahrzeugs“ für die Berufsfeuerwehr Köln und die allgemeine Umrüstung der BF Köln auf schmalere Fahrzeuge angeführt werden.<sup>17)</sup>

### 5. Erste Konsequenzen: Zehn Empfehlungen für die Planung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen

Bei den oben aufgezeigten Konfliktpotentialen zwischen zwei – isoliert betrachtet – begrüßenswerten Maßnahmenbereichen hat der Rettungsdienst relativ geringe Möglichkeiten, durch Anpassungen oder Änderungen der Einsatztaktik oder der Organisation negative Auswirkungen zu vermeiden oder zu kompensieren. Die mögliche Verbesserung der Rettungsmittel, z.B. durch den Einsatz besser gefederter Fahrzeuge oder die Entwicklung neuer Hubtische, stößt an enge finanzielle und technische Grenzen. Fahrzeuge, die den Patienten erschütterungsfrei über Aufpflasterungen oder Bodenschwellen befördern, sind aus technischer Sicht eher in den Bereich der Science Fiction als der bald zu erwartenden Realität zuzuordnen.

Aus diesen Gründen liegt die Verantwortung für die Minimierung des Konfliktpotentials zwischen Rettungsdienst und Verkehrsberuhigung praktisch ausschließlich in den Händen der die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen planenden, beschließenden und ausführenden Beamten, Politiker und externen Planungsbüros. Ihnen sollen im folgenden einige erste Fingerzeige für eine verantwortungsbewußte Planung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen gegeben werden, die ungeachtet der mangelhaften empirischen Forschung als gültig angesehen werden müssen.

1. An erster Stelle ist die möglichst frühzeitige Einbeziehung von ortskundigen Rettungsdienstpraktikern in die gesamte Planung zu fordern. Je früher rettungsdienst erfahrene Experten in die Planungen eingeschaltet werden, desto einfacher und kostengünstiger lassen sich potentielle Konflikte bereits im Ansatz vermeiden oder im Ergebnis minimieren.

<sup>16)</sup> Redlich, J. (Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen), Sicherheitsüberprüfung von Schwellen und Aufpflasterungen in Stadtstraßen, a.a.O. S. 104.

<sup>17)</sup> Vgl. Feyrer, J., Vorauslöschfahrzeug. Berufsfeuerwehr Köln – Konsequenzen aus der Verkehrssituation für das Fahrzeugkonzept, brandschutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung 9/1991, S. 434-439.

2. Weiterhin ist bei der Planung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen ein ausreichend dimensioniertes Netz von Straßen höherer Ordnung einzuplanen, auf dem die Rettungsmittel möglichst zügig und möglichst nah an den Notfallort heranfahren können und auf denen ein möglichst großer Teil der Beförderungsstrecke des Notfallpatienten zurückgelegt werden kann. Auf diesem Netz wichtiger Straßen sollte auf jede Form baulicher Verkehrsberuhigungsmaßnahmen ebenso verzichtet werden wie auf die Einrichtung von rechts- vor links-geordneten Kreuzungen oder Einmündungen.
3. In den verkehrsberuhigten Gebieten sind Fahrbahnschwellen und Aufpflasterungen so sparsam wie möglich, im Idealfall gar nicht zu verwenden. Wenn sie trotz aller berechtigter Bedenken eingesetzt werden, sind sie deutlich zu kennzeichnen, damit sie auch bei Nacht oder nasser Fahrbahn vom Fahrer eines Rettungs- oder Notarztwagens nicht zu spät gesehen werden.
4. Es sollte aus rettungsdienstlicher Sicht möglich sein, jeden Ort im zu versorgenden Gebiet ohne Überwindung von mehr als zwei Schwellen oder Aufpflasterungen zu erreichen. Bei sehr langen Straßen, die verkehrsberuhigt werden sollen, ist durch geeignete Beschilderung an einer nicht verkehrsberuhigten Parallelstraße sicherzustellen, daß eine gesuchte Hausnummer gefunden werden kann, ohne daß die Rettungsmittel die verkehrsberuhigte Straße in ihrer gesamten Länge durchfahren müssen. Die Vorgabe des Bundesministeriums für Verkehr, wonach die nächstgelegene Verkehrsstraße von einer verkehrsberuhigten Zone nach höchstens 1.000 m erreichbar sein sollte, ist um ein Mehrfaches zu hoch gegriffen.<sup>18)</sup>
5. Wenn Verengungen des Fahrbahnquerschnitts und Fahrbahnverschnungen eingesetzt werden, müssen von vornherein ausreichende Ausweichmöglichkeiten für dem Rettungsmittel entgegenkommende Fahrzeuge geschaffen werden. Verengungen des Fahrbahnquerschnitts im Bereich von Kreuzungen oder Einmündungen stellen eine erhebliche Behinderung der relativ großen Rettungsfahrzeuge dar. Vor noch größere Probleme sehen sich hier die Feuerwehren gestellt, deren Rüst- und Löschfahrzeuge oft kaum durch die an zwei Seiten zugesperrten Straßen passen.
6. Die Verkehrsplanung muß sicherstellen, daß jeder potentielle Einsatzort des Rettungsdienstes und der Feuerwehren auf mindestens zwei voneinander unabhängigen Wegen angefahren werden kann. Ausnahmen von dieser Regel dürfen nur bei unbedeutenden Stichstraßen (Sackgassen) mit relativ wenigen Anwohnern gemacht werden.
7. Bei Diagonalsperrungen von Kreuzungen, die das Durchfahren eines Wohngebietes für den Schleichverkehr unmöglich machen sollen, ist sicherzustellen, daß für Rettungsdienste, Feuerwehren etc. eine Durchfahrtmöglichkeit bestehen bleibt. Dies ist z.B. durch abschließbare Poller oder im Bedarfsfall zu öffnende Planken möglich. Auch das Öffnen von Pollern und Schranken bedeutet für den Rettungsdienst einen Zeitverlust.

18) Vgl. Entwurf der Bundesminister für Verkehr und für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für eine Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung, BRDrucks. 292/89 vom 22. 05. 89, abgedruckt in: Deutscher Städtetag (Hrsg.), TEMPO 30. Materialien zur Verkehrsberuhigung in den Städten (= DST-Beiträge zur Wirtschafts- und Verkehrspolitik, Reihe F, Heft 7), Köln 1989, S. 114-115, hier bes. S. 115.

Dieser ist aber unter Umständen niedriger als die für das Fahren eines Umweges notwendige Zeit. Auch wirkt sich die Verkürzung der Fahrtstrecke positiv auf den Zustand des zu befördernden Patienten aus.

8. Der Verkehrsfluß auf dem Netz von Hauptstraßen darf nicht absichtlich durch verkehrsplanerische Maßnahmen behindert werden. Zu diesen vorsätzlichen Behinderungen zählen z.B. auch Bushaltestellen, an denen der Gehweg bis an den Fahrbahnrand vorgezogen ist, so daß der Linienbus mitten auf der Fahrbahn steht, anstatt wie bisher eine eigene Bushaltestelle zu nutzen und auf diese Weise dem übrigen Verkehr freie Fahrt zu gewähren. Ein Verlegen der Bushaltestellen auf die Fahrbahn behindert nicht nur den Individualverkehr auf eine unnötig starke Weise. Er veranlaßt darüber hinaus einen Teil der sich schikaniert fühlenden Kraftfahrer zu besonders riskanten Überholmanövern und stellt somit eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit dar.
9. Als weitere Forderung aus rettungsdienstlicher Sicht an die Verkehrsplanung ist die Erstellung und strikte Beachtung einer „Negativliste“ zu nennen. Auf dieser Negativliste sollten alle Objekte oder Räume verzeichnet werden, deren Zufahrten für eine Verkehrsberuhigung ungeeignet sind. Dazu gehören auf der einen Seite die Zufahrten und Abfahrten zu allen Objekten, an denen ein erhöhtes Unfall- oder Krankheitsaufkommen zu erwarten ist (z.B. Sportstätten etc.). Darüber hinaus müssen alle öffentlichen Räume, an denen regelmäßig eine Vielzahl von Menschen zusammenströmen, für Rettungsdienst und Feuerwehr problemlos erreichbar sein. Dies beginnt bei Schulen, Messen, Stadthallen, Theatern, Konzerthäusern etc. und endet bei Stadien und anderen Sportstätten.  
Wer Feuerwehr und Rettungsdienst die Zufahrt zu diesen in hohen Maßen sicherheitsrelevanten Objekten unnötig erschwert, handelt unverantwortlich und an der Grenze zur grob fahrlässigen oder gar vorsätzlichen Tötung.  
Weiterhin sind sämtliche Einrichtungen des Gesundheitswesens, die häufig von Rettungsfahrzeugen angefahren werden müssen, in die Negativliste aufzunehmen. Daß die einzige Möglichkeit, ein Krankenhaus anzufahren, auch für den Rettungswagen über Fahrbahnschwellen führt, ist ein planerischer Skandal, der in dieser Form nicht hingenommen werden darf. Leider lassen sich für diesen Mißstand auch in großen Städten, von denen eine professionelle Planung erwartet werden könnte, Beispiele finden.
10. Daß Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge nicht durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen unmittelbar vor ihrer Wache an der schnellen Hilfeleistung für Notfallpatienten oder in anderen Notfällen behindert werden dürfen, ist ebenfalls eine einsichtige Forderung, die allerdings nicht immer in ausreichendem Maße von den Planern berücksichtigt wird.

## 6. Fazit

Die Zusammenhänge zwischen Rettungsdienst und Verkehrsberuhigung lassen sich sicherlich noch um einige Punkte ergänzen. Wichtiger als die vollständige Aufzählung der möglichen Konfliktpotentiale ist es allerdings, nach einer ersten Systematisierung die quantitative

Bedeutung der bisher bekannten Zusammenhänge systematisch einer empirischen Untersuchung zu unterwerfen. Erst nach einer sorgfältigen wissenschaftlichen Erhebung ist es vertretbar, einzelne Zusammenhänge als wenig bedeutsam und somit im Rahmen der Planung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen als vernachlässigbar einzustufen. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen verantwortungsbewußte Verkehrsplaner die Möglichkeit der Gefährdung menschlichen Lebens und menschlicher Gesundheit durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen bei ihren Entwürfen in Betracht ziehen und ihre Vorschläge entsprechend vorsichtig ausarbeiten. Die totale Verkehrsberuhigung ist nicht nur für das Verkehrssystem im allgemeinen, sondern auch für die Menschen in den verkehrsberuhigten Gebieten nachteilig, weil es die Sicherheit und damit die Qualität des menschlichen Lebens herabsetzt, anstatt sie – wie eigentlich beabsichtigt – zu erhöhen.

Warum haben sich nicht bereits in der Vergangenheit Rettungsdienste und Feuerwehren engagierter gegen überzogene Maßnahmen der Verkehrsberuhigung geäußert? Der Grund hierfür ist wahrscheinlich im institutionellen Bereich zu suchen. Sowohl Rettungsdienst als auch Feuerwehr werden in der Bundesrepublik Deutschland von den Kommunen getragen. Die Mitarbeiter in diesen Sicherheitsbereichen stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zu den beamteten und politischen Entscheidungsträgern und werden, wenn überhaupt, nur sehr behutsame (und höchst selten öffentliche) Kritik äußern.

Die Verkehrsberuhigung hingegen steht im Rufe einer modernen, bürgerfreundlichen und umweltschützenden Politik, auch wenn sie – zumindest in den Augen der neutralen Verkehrswissenschaft und der betroffenen Bürger – wegen zahlreicher überzogener Beispiele bereits mit einem negativen Beigeschmack versehen ist. Für Kommunalpolitiker ist es reizvoller, sich der Presse vor neu eingerichteten verkehrsberuhigten Zonen als Umweltschützer und Stadterneuerer zu präsentieren, als durch den Verzicht auf übertriebenen Aktionismus die Qualität der rettungsdienstlichen Versorgung der Bevölkerung zu erhalten.

Trotz dieser eher pessimistischen Aussichten sollte weiterhin versucht werden, durch Erforschung der empirischen Zusammenhänge die Konflikte zwischen Rettungsdienst und Verkehrsberuhigung besser als bisher festzustellen. Die vorliegende Untersuchung kann und soll hierzu nicht mehr als einen ersten Anstoß geben.

### Abstract

Measures to control, to slow down, and to reduce traffic serve to increase the traffic safety and to improve the quality of living for the residents in areas with lesser and slower traffic. Besides these expected positive effects these measures also represent problems for the rescue service and for the fire brigade. Even if these measures increase the traffic safety, they do not justify the obstacle of the rescue service, because the ambulances usually are not called to the victims of traffic accidents but to other patients. This report systematizes the possible effects of these measures for the rescue service. It is differentiated between obstacles of the rescue service on its way to a patient (longer intervals without treatment), obstacles while transporting a patient in living quarters with measures to slow down traffic with e.g. bumps (danger of having a trauma during transport) and influences of these measures which lead to higher costs, abrasion, shifting of the rescue service's station, and increased organisational efforts of the rescue service. Finally first recommendations are given to consider the matters of the rescue service when planning measures to control, to slow down and to reduce traffic.

## Der Prozeß der Deregulierung des EG-Luftverkehrs

VON KLAUS JÄCKEL, BAD SODEN

### 1. Einführung

Mit den Beschlüssen der EG-Verkehrsminister vom 23. Juni 1992 über die Annahme der Kommissionsvorschläge zum weiteren Vorgehen bei der Liberalisierung des EG-Luftverkehrs haben die Bemühungen zur Reform des „historischen“ Ordnungssystems der EG-Luftfahrt ihr vorläufiges Ende gefunden.

35 Jahre nach der Unterzeichnung der Römischen Verträge und immerhin fünf Jahre nach dem ersten konkreten Maßnahmenpaket zur Deregulierung des Luftverkehrs in der Europäischen Gemeinschaft sollen mit den nun getroffenen Beschlüssen in diesem Verkehrssektor Geist und Buchstaben des EG-Vertrages realisiert und mit dem Inkrafttreten des Binnenmarktes ab 01. 01. 1993 die „Freiheit über den Wolken“ erreicht werden.

Es soll im folgenden untersucht werden, ob dieses Globalziel erreicht werden kann, oder ob in bestimmten Bereichen noch Verbesserungen notwendig sind bzw. zusätzlicher Handlungsbedarf besteht. Weiterhin ist zu fragen, ob mit dem nun Erreichten für die europäischen Luftverkehrsgesellschaften adäquate Marktstrukturen geschaffen werden, die ihnen ein Überleben in dem immer stärker werdenden Wettbewerb in der Weltluftfahrt ermöglichen.

Die im Sommer 1992 getroffenen Beschlüsse bilden zusammen das sogenannte dritte Liberalisierungspaket, das sich an die beiden 1987 und 1990 verabschiedeten Maßnahmenbündel zur Deregulierung des EG-Luftverkehrs anschließt. Dieses neue Paket muß in unmittelbarem Zusammenhang und in Fortsetzung der erwähnten Regelwerke gesehen werden. Da diese wiederum sehr eng mit den Ordnungsvorstellungen und der Entwicklung der Verkehrspolitik im Rahmen der europäischen Integration verbunden sind, ist es zunächst erforderlich, auf diese Grundlagen etwas näher einzugehen.

### 2. Grundlagen und Entwicklung der Deregulierung im EG-Luftverkehr

#### 2.1 Die Liberalisierung des Luftverkehrs im Rahmen der EG-Verkehrspolitik

Die Notwendigkeit zur Liberalisierung des EG-Verkehrssektors im allgemeinen und des Luftverkehrs im besonderen ergibt sich aus der Diskrepanz zwischen den gewachsenen Strukturen des protektionistischen Ordnungssystems auf der einen und den mit der Integration der Gemeinschaft verfolgten Zielsetzungen auf der anderen Seite. Gemeinsame

*Anschrift des Verfassers:*  
Dr. Klaus Jäckel  
Wiesenweg 3  
65812 Bad Soden/TS

v. d. c. e  
b. v. d. d  
S