



Zur Diskussion gestellt:

## Gesundheit, Geld und Verkehr

Dr. med. Andreas Hellmann \*)

Die Ärzteschaft hat in der Vergangenheit immer wieder die Alimentierung des Gesundheitssystems durch über den Sozialbeitrag hinausgehende Gelder gefordert. Meist wurde die Tabaksteuer genannt, auch Abgaben auf gefährliche Sportarten, bei Übergewicht oder Fernreisen wurden schon diskutiert. Dahinter steckt die vertretbare Forderung, daß ein jeder, der sich in Gefahr bringt, auch die Risiken selbst tragen und nicht die Solidargemeinschaft dafür haftbar machen soll.

Was beim Rauchen sichere Mehrheiten auf Ärztetagen bringt, wurde für einen anderen, ähnlich bedeutenden Schadfaktor, den motorisierten Verkehr, bisher nicht thematisiert. Schon 1990 hatten Ingo Heinz und Renate Klaaßen-Mielke in einer Studie für das Umweltbundesamt Berlin auf die ökonomische Bedeutung der Luftverschmutzung hingewiesen.

Bei diesem Vergleich zweier unterschiedlich belasteter Gebiete treten vor allem bei den Herz-Kreislaufkrankungen Krankmeldungen in luftverunreinigten Gebieten häufiger auf. Darüber hinaus ist in bezug auf alle untersuchungsrelevanten Erkrankungen, das heißt einschließlich auch der Atemwegserkrankungen, im Belastungsgebiet mit 21,7 Tagen die durchschnittliche Dauer eines Arbeitsunfähigkeitsfalles um 5,9 Tage höher als im Vergleichsgebiet (15,8 Tage). Überdies sind Krankmeldungen mit mehr als sechs

Wochen im Belastungsgebiet mehr als doppelt so häufig.

Offenbar wird eine Reihe von Krankheiten im Belastungsgebiet häufiger diagnostiziert. Hierzu zählen die akuten Infektionen der oberen Luftwege, die chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen sowie die ischämischen Herzerkrankungen; des weiteren deutet sich an, daß Multimorbiditätsfälle im Belastungsgebiet gehäuft auftreten. Darüber hinaus fällt in diesem Gebiet die überdurchschnittlich hohe Diagnosehäufigkeit von Bronchitis und Bronchiolitis bei Frauen auf.

Diese Erkrankungsdaten ergeben in der oben genannten Arbeit das Mengengerüst für die ökonomische Bewertung von Gesundheitsschäden. Den Berechnungsergebnissen zufolge beliefen sich im Jahr 1984 die Mehrkosten im Gesundheitswesen auf ca. 7,7 Millionen DM. Bezugsbasis sind insgesamt 28 758 im Belastungsgebiet erfaßte Personen. Von der genannten Schadenssumme entfällt etwa jeweils die Hälfte auf die beiden Diagnosegruppen Atemwegs- bzw. Herz- und Kreislaufkrankungen. Pro Person errechnen sich im Belastungsgebiet Mehrkosten von durchschnittlich 268,50 DM pro Jahr, wobei auffällt, daß die Gruppe der 45jährigen Männer ohne abgeschlossene

Berufsausbildung mit 666,19 DM den größten Wert aufweist.

### Kosten eher zu niedrig

Die angegebenen Kostenwerte stellen die Mehrausgaben im Gesundheitswesen für ärztliche Behandlung (ambulant und stationär) und für die Sicherung des Lebensunterhaltes bei Krankheit (Krankengeld und Lohnfortzahlung) dar. Erfasst werden lediglich die Krankmeldungen in Zusammenhang mit Arbeitsunfähigkeit. Somit stellt die errechnete Schadenssumme eine Unterschätzung dar. Außer Ansatz bleiben die Behandlungsausgaben für Familienangehörige, Rentner und freiwillig Versicherte, sowie die sonstigen Krankheitsfälle, die zu keiner Arbeitsunfähigkeit geführt haben. Die ermittelten Ausgaben, die Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall sind ebenfalls als eine untere Schätzgröße für die zusätzlichen Arbeitsausfallkosten (volkswirtschaftliche Produktionsverluste) im Belastungsgebiet anzusehen. Zum einen handelt es sich um Nettoeinkommensgrößen, zum anderen werden die Ausgaben der Rentenversicherungsträger in Zusammenhang mit Rehabilitationsmaßnahmen und Frühinvalidität nicht berücksichtigt.

<sup>1</sup> Deutscher Bundestag: 12. Wahlperiode. Drucksache 12/7606 vom 19. Mai 1994: Externe Kosten durch Umweltbelastungen

Außer Betracht bleiben schließlich die Ausgaben der öffentlichen Haushalte für Krankheitsfolgeleistungen (z. B. Krankenhausfinanzierung, berufliche Rehabilitation usw.) sowie die Mehrausgaben der privaten Haushalte für ärztliche Behandlung (z. B. Medikamente und Selbstbeteiligung). Hochgerechnet auf das Gebiet der alten Bundesrepublik Deutschland ergeben sich allein durch die Luftverschmutzung Mehrkosten im Bereich der Atemwegserkrankungen von ca. 2,6 Milliarden DM und im Bereich der Herz-Kreislauf-Erkrankungen von ca. 2,8 Milliarden DM für die Krankenkassen pro Jahr <sup>1</sup>.

## Die Nachteile des Individualverkehrs

Die wesentliche Ursache von Luftverunreinigungen stellt zur Zeit der motorisierte Individualverkehr dar. Deshalb sollte gerade diesem mengenmäßig bedeutendsten Teil der Luftbelastung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Verkehr in seiner heutigen Art und Quantität hat vielfältige Auswirkungen. Sieht man von neutralen Wirkungen ab, lassen sich diese Auswirkungen entweder in Vorteile (Nutzen) oder Nachteile (Kosten) einteilen. Während die Vorteile in aller Regel ausschließlich den Verkehrsteilnehmern oder über Marktprozesse mit diesen Verbundenen zugute kommen<sup>2</sup>, treffen die Nachteile des Verkehrs neben den Verkehrsteilnehmern selbst auch in erheblichem Maße die Allgemeinheit. Die Vorteile werden über den Marktpreis des Verkehrs geregelt. Die vom Halter eines Kraftfahrzeugs bisher zu entrichtenden Kosten sind ein direktes Äquivalent für den ihm mit dem Fahrzeug entstehenden Nutzen (Art und Ausstattung des Fahrzeugs, Energiegehalt des Kraftstoffs, Kfz-Steuer und Mineralölsteuer zur Abdeckung der staatlichen Kosten für Wegebau und -unterhaltung).

Den Nachteilen des Verkehrs dagegen steht kein Marktpreis gegenüber. Es ist für den Verursacher kosten- und folgenlos, Nachteile für die Allgemeinheit zu verursachen. Diese Art von Nachteilen bezeichnet man deshalb als externe Effekte und, sofern sie sich in Kosten niederschlagen, als externe Kosten. Externe Kosten des Verkehrs werden zwar vom Verkehr verursacht, nicht jedoch von ihm bezahlt.

Überall dort, wo durch eine Aktivität externe Kosten entstehen, die nicht vom Verursacher getragen werden, sind die ansonsten gut funktionierenden Regelmechanismen der Marktwirtschaft außer Kraft gesetzt. Die externe Kosten verursachende Tätigkeit ist zu billig und wird deshalb stärker nachgefragt, als es bei einer Anrechnung der tatsächlichen Preise der Fall wäre.

Diese aus der marktwirtschaftlichen Theorie herleitbaren Zusammenhänge lassen sich an der Entwicklung des Straßenverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahrzehnten in der Praxis studieren. Entsprechend seiner Umweltbelastungen (Schadstoffemissionen, klimawirksame Gase, Lärm, Flächenverbrauch, Behinderung anderer Aktivitäten) und sozialen Auswirkungen (z. B. Verkehrsunfälle) verursacht der Straßenverkehr erhebliche externe

<sup>2</sup> Huckestein, B. und Verron, H.: Externe Effekte des Verkehrs in Deutschland, Umweltbundesamt, Berlin, 1996

<sup>3</sup> Monetarisierung der verkehrsbedingten externen Gesundheitskosten, Studie im Auftrag des Dienstes für Gesamtverkehrsfragen des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, ECOplan, Wirtschafts- und Umweltstudien, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel (ISPM) U. Ackermann-Liebrich et al., Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie der ETH Zürich. H. Wanner et al., Institut für Medizin, Informatik und Biostatistik (IMIB), A. Grove et al. Eidgenössische Druck- und Materialzentrale (EDMZ), CH-3000 Bern, Nr. 801.562 d

**Tabelle 1:**  
Externe Gesundheitskosten durch die verkehrsbedingte Luftverschmutzung in der Schweiz 1993 (nach Verkehrskategorien)

Indikatoren	Verkehrsbedingte Gesundheitsschäden
Sterblichkeit	2100 vorzeitige Todesfälle pro Jahr
Invaldität (infolge chronischer Bronchitis)	10 Fälle pro Jahr
Akute Bronchitis bei Kindern	31 000 Fälle pro Jahr
Chronische Bronchitis	22 000 Fälle (Prävalenz)
Asthma	1,4 Millionen Tage mit Asthmaanfällen
Atemwegssymptome	5,0 Millionen Tage mit Atemwegssymptomen
Hospitalisation	12 100 Spitalpflege-tage pro Jahr
Aktivitätseinschränkung	426 000 Tage mit Arbeitsunfähigkeit pro Jahr

Kosten, die nicht von ihm, sondern von der Allgemeinheit oder von zukünftigen Generationen getragen werden müssen.

In einer seit Mai 1996 vorliegenden Untersuchung des schweizerischen Verkehrsministeriums werden die Auswirkungen der verkehrsbedingten Luftverschmutzung auf die menschliche Gesundheit erfaßt und in Kosten ausgedrückt<sup>3</sup>. Die Untersuchung entstand im Rahmen einer disziplinenübergreifenden Zusammenarbeit der Fachbereiche Lufthygiene, Epidemiologie, Medizin und Ökonomie. In verschiedener Hinsicht wird mit dieser Studie in der Schweiz „Neuland“ betreten:

Die Luftbelastung der schweizerischen Bevölkerung wird auf einem feinmaschigen Raster (km<sup>3</sup>) für die Leitschadstoffe PM10 (in die Lunge inhalierbare Staubpartikel mit einem Durchmesser von bis und mit 10 µm) und NO<sub>2</sub> ermittelt.

Ausgehend von dieser Schadstoffbelastung werden die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung quantifiziert. Dazu werden wissenschaftlich gesicherte Zusammenhänge zwischen der Schwankung in der Schadstoffkonzentration und der Sterblichkeit sowie der Häufigkeit von Gesundheitsstörungen aus nationalen und internationalen Studien verwendet.

Die medizinischen Behandlungskosten werden mit Hilfe verschiedener Kenndaten aus dem Gesundheitswesen ermittelt.

Basierend auf anerkannten ökonomischen Grundsätzen werden die Kosten für die Produktionsausfälle (Ausfall der Arbeitskraft) geschätzt. Für die immateriellen Kosten (Schmerzen, Leid und Angst) werden vorsichtige Kostensätze verwendet. Die Hauptergebnisse der Untersuchung werden in der Tabelle 1 zusammengefaßt.

Die Luftverschmutzung durch den motorisierten Verkehr führte im Jahr 1993 zu externen Gesundheitskosten von gut 1600 Millionen Franken. Von den verkehrsbedingten Gesundheitsschäden entfallen auf den Straßenverkehr insgesamt rund 1290 Millionen Franken, davon ist der Personenverkehr für knapp 820 Millionen Franken und der Güterverkehr für

gut 470 Millionen Franken verantwortlich. Auf den offroad-Verkehr (Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft, Luftverkehr usw.) entfallen 343 Millionen Franken. Kostenmäßig von größter Bedeutung sind die 2100 vorzeitigen Todesfälle. Der Zusammenhang zwischen Sterblichkeit und Luftverschmutzung wurde in zahllosen Studien untersucht. Diese zeigen eine lineare Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen Feinstaubkonzentration (PM 10) und Sterblichkeit. Auswertungen von Schweizer Daten konnten dies auch für die in der Schweiz herrschenden Schadstoffbelastungen bestätigen. Der mit der Sterblichkeit verbundene Produktionsausfall und die immateriellen Kosten belaufen sich auf gut 1,5 Milliarden Franken, was mehr als 90 %

<sup>4</sup> Externe Gesundheitskosten des Verkehrs in der Bundesrepublik Deutschland, Dieter Teufel, Sabine Arnold, Petra Bauer, Luise Humm, Thomas Wagner, UPI Bericht 43, Juni 1997

**Tabelle 2:**  
Gesundheitskosten durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung in der Bundesrepublik Deutschland 1995, Werte in Millionen DM/Jahr <sup>4</sup>

Die Ansätze der Schweizer Studie wurden vom UPI Institut Heidelberg auf die Bundesrepublik übertragen (UPI, Bericht 43, Juni 1997)

Kategorie-indikator	Mittelwert	Minimum	Maximum
<b>Produktionsausfälle</b>			
Vorzeitige Todesfälle	17 350	12 997	22 110
Invalidität infolge chronischer			
Bronchitis	128	74	180
Spitalpflegetage	5	3	7
AU Tage	3617	3338	3930
<b>Immaterielle Kosten</b>			
Vorzeitige Todesfälle	6932	5193	8834
Invalidität infolge chronischer			
Bronchitis	16	9	23
Hospitalisationen	9	6	11
<b>Stationäre Kosten</b>			
Spitalpflegetage	16	10	21
<b>Ambulante</b>			
<b>Behandlungskosten</b>			
Fälle mit akuter			
Bronchitis	24	13	38
Fälle mit chronischer			
Bronchitis	147	85	207
Tage mit Asthma-attacken	18	11	26
Tage mit Atemwegs-erkrankungen	7	2	12
<b>Administrativkosten</b>			
Zusätzliche medizinische Behandlungen	3	2	3
Geringere Rentenleistungen	-144	-108	-184
<b>Summe</b>	<b>28 128</b>	<b>21 635</b>	<b>35 218</b>

der gesamten verkehrsbedingten Gesundheitskosten entspricht.

Diese kostenmäßige Dominanz der Todesfälle soll allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Luftverschmutzung auch im Bereich der Morbidität zu großen Auswirkungen führt. Die damit verbundene Minderung der Lebensqualität konnte nur sehr beschränkt in Geldeinheiten ausgedrückt werden, müßte aber auch zu den externen Kosten des Verkehrs gezahlt werden.

Insgesamt sind die ausgewiesenen Kosten als eine Untergrenze zu verstehen. Die realen Kosten liegen mit großer Wahrscheinlichkeit deutlich höher, weil – die Schadstoffexposition der Bevölkerung vorsichtig eingeschätzt – verschiedene Gesundheitseffekte quantitativ noch nicht erfaßt wurden, einzelne bekannte Gesundheitseffekte wegen Datenmangels oder methodischer Schwierigkeiten nicht monetarisiert wurden und generell zur Monetarisierung sehr vorsichtige Kostensätze verwendet wurden.

## Zum Beispiel Deutschland

Insgesamt ergeben sich bei der mittleren Berechnung für die Bundesrepublik Gesamtkosten in Höhe von 28,13 Milliarden DM pro Jahr (Tabelle 2). Die Minimalberechnung ergibt 21,6 und die Maximalberechnung 35,2 Milliarden DM pro Jahr. Entsprechend der Schweizer Studie ist darauf hinzuweisen, daß in der Berechnung nicht alle gesundheitlichen Effekte der verkehrsbedingten Luftverschmutzung berücksichtigt werden. Auf die Quantifizierung verschiedener wichtiger Effekte (z. B. die Auswirkung der Luftverschmutzung auf die Kanzerogenität) mußte im Rahmen dieser Untersuchung verzichtet werden. Für die berechneten Effekte gilt, daß sie auf einer nachgewiesenen epidemiologischen Evidenz zwi-

schen Luftverschmutzung und Auftretenswahrscheinlichkeit des Krankheitsbildes beruhen. Zusätzlich ist zu beachten, daß für die Berechnung der verkehrsbedingten Gesundheitschäden die Schadstoffbelastung der Bevölkerung vorsichtig eingeschätzt wurde, weil die Schadstoffbelastung nur nach dem Wohnort, nicht nach dem Aufenthaltsort berechnet wurde. Dies führt tendenziell zu einer Unterschätzung, da insbesondere Berufstätige und Schüler tagsüber aus weniger stark belasteten Wohnorten in stärker belastete Zentren pendeln und sich dort aufhalten. Betrachtet man die Zahlen im einzelnen, so fällt auf, daß schon bei der vorsichtigsten Schätzung ca. doppelt so viele Todesfälle durch Luftverschmutzung auftreten als durch direkte Gewalteinwirkung bei Unfällen.

Die Zahlen sind insbesondere von Brisanz, da durch die immer noch bestehenden Budgetierungen im Gesundheitswesen das Morbiditätsrisiko, zumindest der ambulanten Behandlung, voll auf seiten der Ärzteschaft liegt. Auch das 2. NOG wird durch die Tatsache der beschränkten Mittel keine wirkliche Änderung bringen. Analog zu den Überlegungen bei Nikotinschäden sollte die Forderung erhoben werden, die gesundheitlichen Kosten dem Verursacher in Rechnung zu stellen. Damit wären zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: weniger Verkehr und mehr Geld im Gesundheitswesen.

## Ökologisch ausgerichtete Abgabe

Zum Beispiel könnte eine ökologisch ausgerichtete Abgabe, die ein Äquivalent für die externen Kosten des Verkehrs darstellen würde, eingeführt werden. Für einen Fahrzeughalter wäre das ohne weiteres zumutbar, sind doch die für ein Fahrzeug aufzubringenden Kosten in den letzten 40 Jahren, sowohl gemessen als Anteil am

Haushaltseinkommen als auch im Vergleich zu den sonstigen Lebenshaltungskosten, deutlich gesunken. Der reale Benzinpreis ist mit kurzen Unterbrechungen nahezu stetig billiger geworden. Als Folge dieser verzerrten Marktverhältnisse sind in den letzten Jahrzehnten sowohl die Fahrleistungen im Straßenverkehr als auch die dadurch verursachten Umweltauswirkungen deutlich gestiegen. Im Zeitraum zwischen 1970 und 1990 nahm der Pkw-Verkehr um 70 % und der Lkw-Verkehr um 100 % zu. Aufgrund dieses enormen Wachstums entwickelte sich der Kraftfahrzeugverkehr heute zur wichtigsten Ursache von Luftverschmutzung, Lärm und Flächenverbrauch.

Mit der Betrachtung der Gesundheitsschäden durch Luftverunreinigung und den daraus entstehenden Kosten ist aber nur ein Teilbereich der Kosten für die Allgemeinheit beziffert. Obwohl in den letzten Jahren die Zahl der Todesopfer im Straßenverkehr rückläufig ist, stellen doch die Getöteten, Schwer- und Leichtverletzten in ökonomischer Hinsicht eine nicht zu unterschätzende Belastung der Sozialkassen dar. Deutschland ist das einzige Land in Europa, das noch über kein Tempolimit auf einem Großteil seiner Straßen verfügt hat. Die Reduktion von Unfällen

len durch Geschwindigkeitsbeschränkungen ist in vielen Untersuchungen nachgewiesen. In Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 1991 auf einer Streckenlänge von 207 km der BAB 61 ein Pilotprojekt Geschwindigkeitsbeschränkung und Überholverbot für Lkw durchgeführt. Die Vorher-Nachher-Untersuchung zeigte in den ersten zwölf Monaten nach der Anordnung der Beschränkungen einen Rückgang der Unfälle um 16,4 %, der Unfälle mit Personenschaden um 20 % und der schweren Personenschäden um 29,8 %. Die Zahl der durch Lkw verursachten Unfälle ging um 32 % zurück<sup>5</sup>.

Es muß deshalb die Frage erlaubt sein, inwieweit es möglich ist, durch einfache Maßnahmen wie zum Beispiel ein Tempolimit, Tote und Verletzte zu vermeiden und damit auch volkswirtschaftliche Kosten zu verringern. Dieser Frage ist das UPI Institut Heidelberg im Mai 1997 im Auftrag der IGUMED, der interdisziplinären Gesellschaft für Umweltmedizin e. V., nachgegangen<sup>6</sup>.

Laut dieser Studie wurden im Jahr 1995 in der Bundesrepublik Deutschland bei Unfällen im Straßenverkehr 9485 Menschen getötet und 515 069 verletzt.

Hauptursache war bei insgesamt 101 000 Unfällen „nicht angepaßte Geschwindigkeit“.

<sup>5</sup> Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, Pilotprojekt Geschwindigkeitsbeschränkungen Überholverbot für Lkw auf der A 61, Mainz, 1992

<sup>6</sup> Möglichkeiten der Einsparung volkswirtschaftlicher Kosten durch Geschwindigkeitsbegrenzungen, Petra Bauer, Dieter Falk, Luise Humm, Dieter Teufel, Thomas Wagner, UPI Bericht Nr. 42, Mai 1997

Dabei bedeutete „nicht angepaßte Geschwindigkeit“ nur in 10,8 % der Fälle eine Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, in 89,4 % der Fälle fuhren die den Verkehrsunfall verursachenden Verkehrsteilnehmer nicht schneller als die geltende zulässige Höchstgeschwindigkeit.

Die Auswertung zahlreicher Versuche mit niedrigeren Höchstgeschwindigkeiten ergibt eine deutliche Senkung der Unfallzahlen und Personenschäden. Durch ein Geschwindigkeitskonzept 100/80/30 könnten pro Jahr in der Bundesrepublik Deutschland 2000 Menschenleben gerettet und über 100 000 Verletzte vermieden werden.

Neben dem damit vermiedenen menschlichen Leid könnten durch diese Maßnahmen in der Bundesrepublik Deutschland pro Jahr 1,04 Milliarden DM an Behandlungskosten und darüber hinaus für die Volkswirtschaft weitere 4,7 Milliarden DM pro Jahr eingespart werden. Insgesamt ergibt sich eine Einsparung an volkswirtschaftlichen Kosten durch ein Tempolimit 100/80/30 in Höhe von 6,74 Milliarden DM pro Jahr (Tabelle 3 und 4).

Externe Kosten sind volkswirtschaftlich problematisch, weil sie zu Fehlentscheidungen und zu Verschwendung von lebensnotwendigen knappen Ressourcen führen. Marktteilnehmer, hier die Nutzer von Pkw und Lkw, verhalten sich so, als würden diese Kosten nicht existieren, weil sie dafür keinen Preis entrichten müssen. Dies hat direkt zur Folge, daß Fahrten und Transporte unternommen werden, auf die bei Beachtung und Verrechnung der externen Kosten verzichtet würde, da dann die Gesamtkosten dieser Fahrten größer wären als der Nutzen.

Um der Verschwendung knapper Ressourcen Einhalt zu gebieten, muß der Staat eingreifen und diese bisher externen Kosten internalisieren. Er muß der sauberen Luft wie anderen Umweltgütern einen Preis geben. Es kann nicht erwartet werden, daß dies der Markt von sich aus regelt, indem zum Beispiel der Pkw- oder Lkw-Verkehr oder die Automobilwirtschaft einen freiwilligen Beitrag zur Bezahlung dieser Kosten entrichtet. Die In-

**Tabelle 3:**  
Reduktion der Personenschäden durch Tempo-100 auf Autobahnen, 80 auf Landstraßen und 30 innerorts, berechnet für das Jahr 1995, Bundesrepublik Deutschland

	Getötete	Schwerverletzte	Leichtverletzte	Summe Verunglückte
Innerorts	-969	-20 279	-64 839	-86 087
Außerorts	-818	-6194	-7754	-14 766
BAB	-211	-1632	-3084	-4927
Summe	-1998	-28 105	-75 677	-105 780

**Tabelle 4:** Kostenersparnis durch Reduktion der Personenschäden durch Tempo-100 auf Autobahnen, 80 auf Landstraßen und 30 innerorts, berechnet für das Jahr 1995, Bundesrepublik Deutschland; Millionen DM pro Jahr

Kostenersparnis	Getötete	Schwerverletzte	Leichtverletzte	Summe Verunglückte
Reproduktionskosten	-29,6	-665,2	-344	-1039
Ressourcenauflaufkosten	-3141,7	-1380,8	-178,4	-5701
Gesamt	-3171,3	-2046,0	-522,4	-6740

ternalisierung externer Kosten ist nur über staatliche festgesetzte Abgaben möglich.

Glaubt man den Äußerungen unserer Sozialpolitiker, wie der bayerischen Gesundheitsministerin Barbara Stamm, daß eine Lösung der Finanzprobleme der GKV in einer Verbreiterung der

Finanzbasis durch Einbeziehung neuer nicht lohnbezogener Finanzquellen besteht, so müßte es ein leichtes sein, den Blick auf einen wesentlichen Kostentreiber im Gesundheitssystem zu richten, den motorisierten Individualverkehr.

Dr. med. Andreas Hellmann,  
Vorsitzender der gemeinsamen Kommission Medizin-Umwelt-Gesundheit der Bayerischen Landesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns,  
Grottenau 2, 86150 Augsburg