

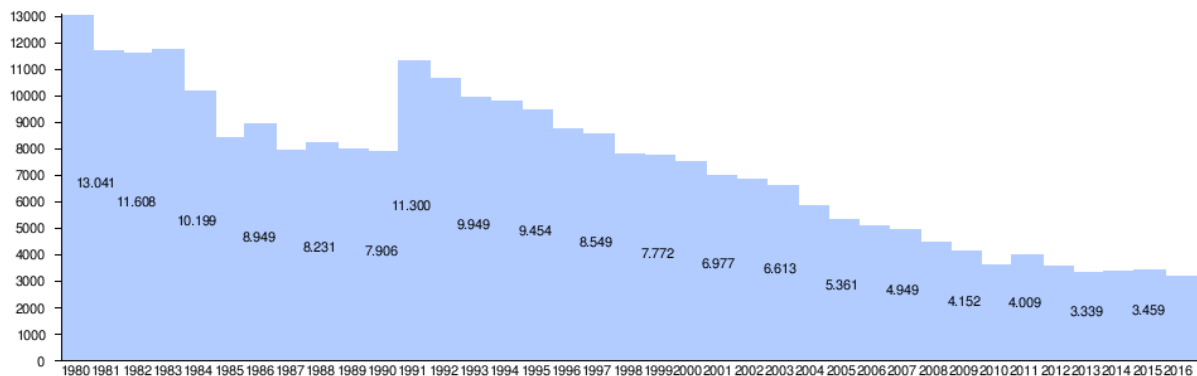
Verkehr tötet - was wollen wir tolerieren?

Eine Zusammenstellung von Gerd Eisenbeiss, 10. März 2018

Seit der Dieselmotor und die Luftschadstoffe, die aus dem Verkehr stammen, Thema einer heißen öffentlichen Debatte um Verbote, Grenzwerte und staatliche Kontrollen geworden sind, werden auch in diesem Zusammenhang immer wieder Zahlen von Toten genannt und bezweifelt. Um es gegen jedes mögliche Missverständnis vorweg zu nehmen: JA, Verkehr tötet!

Es ist wenig geläufig, dass in Deutschland jährlich über 900.000 Menschen sterben, weil hier über 80 Mio. Menschen leben und sterben.

In Deutschland sind ungefähr die folgenden Unfall-Todesopfer im Straßenverkehr zu beklagen:



Unfalltote im Straßenverkehr etwa 3.500

- davon auf Straßen ohne Geschwindigkeitsbegrenzung¹ etwa 260
- davon auf Straßen mit Geschwindigkeitsbegrenzung etwa 3.400

Umwelt-Tote (als Folgen der Luftverschmutzung durch Emissionen)

- durch NOx lt. UBA² etwa 6.000
- durch Feinstaub (nicht nur aus Verkehr)³ etwa 36.000

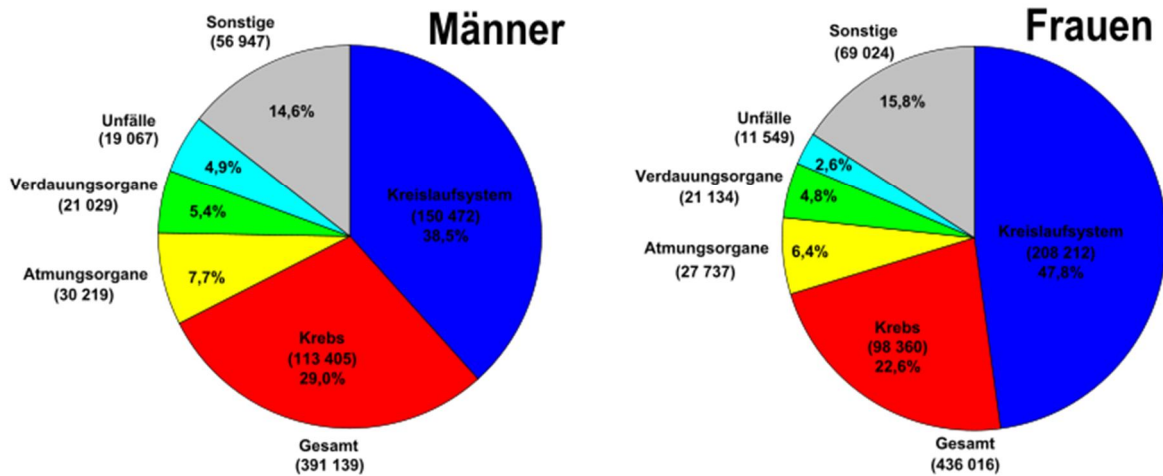
Eine ältere Statistik (2007) zeigt die häufigsten Todesursachen:

¹ Es handelt sich um 16.000 km Autobahn, 66% des AB-Netzes. Wäre hier Geschwindigkeitsbegrenzung wie auf den übrigen 8.000 km, wäre etwa 30 Tote weniger zu beklagen.

² Andere Aussagen unterscheiden sich: die EU schätzt 9.000, b.z.w. über 50.000 durch Feinstaub.

³ In typischer Hype-Manier wird der deutlich gefährlichere Feinstaub kaum diskutiert, obwohl die Benziner mit Direkteinspritzung da schlechter sind als die Diesel; auch hier gibt es den Zielkonflikt zwischen mehr Partikel und weniger CO₂.

Die häufigsten Todesursachengruppen in Deutschland 2007



Häufigste Todesursache ist danach ein Versagen des Kreislaufsystems (darin auch „Altersschwäche“)⁴ 43,5%
 Krebs 25,5%
 Atmungsorgane 7,0%
 Unfälle aller Art 3,7% .

Die dem Straßenverkehr zuzuordnenden Toten können in allen diesen Kategorien stecken, weil man einem Todesfall nur selten die Ursache eindeutig zuordnen kann. Die Schätzungen zu den Folgen der Luftverschmutzung sind im Allgemeinen Resultat von Vergleichsstudien zwischen hochbelasteten und wenig belasteten Bezirken oder Regionen, bei denen statistisch relevante Mortalitätsunterschiede festgestellt wurden.

Solche Schätzungen werden für viele Gesundheitsrisiken durchgeführt, z.B. auch zum aktiven und Passiv-Rauchen, dem auf diese Weise 120.000 Tote zugeschrieben werden. Zählt man alle diese Schätzungen, insbesondere jene zu gesundheitsschädlichen Ernährungsfehlern und mangelnder Bewegung zusammen, müssten allerdings sehr viel mehr Menschen als beobachtet sterben. Wie soll man auch einen massiv übergewichtigen Raucher, wohnhaft an einer Verkehrsachse, hinsichtlich seiner Todesursache zuordnen?

Es ist offensichtlich, dass die Menschheit ihren Mobilitätsbedarf nicht ohne Opfer (Tote, Schwerverletzte und Kranke) wird decken können. Fortgeschrittene Gesellschaften streben dabei nach einem Belastungsminimum, das seine Begrenzung in Abwägungen mit Zielkonflikten findet:

⁴ Die % beziehen sich auf damals 827.000 Tote

- was ist beim Fahrzeug technisch machbar,
- was ist wirtschaftlich und sozial zumutbar
- welche Substitutionen sind technisch-wirtschaftlich verfügbar, insbesondere durch Busse und Bahnen
- in welchen Zeitplan ist eine nächste Stufe von Begrenzungen durchsetzbar.

Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor ist stets die zweite große Herausforderung mitzudenken: der Klimaschutz durch Vermeidung von CO₂. Das gibt dem Dieselmotor bei schweren Last- und Nutz-Fahrzeugen einen klaren Vorteil, weshalb dort der Benzinmotor kaum eine Rolle spielt. Bei den PKW sind nur etwa 33% der 45 Mio. PKW Diesel. Die bekannte und bei Lastwagen angewandte SCR-Technik der Abgasreinigung kann nach technischen Berichten auch bei Diesel-PKW der Mittelklasse ohne Verlust an CO₂-Vorteil angewandt werden. Zahlreiche Modelle, auch aus dem VW-Konzern erfüllen die EU-RO6d-Norm von 80mg NOX pro km im realen Straßenverkehr (RDE=real Driving Emissions). Um eine noch schärfere EURO7-Norm mit vielleicht einer Halbierung der 80mg zu erreichen, muss allerdings der eingesetzte SCR-Katalysator beim Start und im Schubbetrieb geheizt werden, entweder durch geschicktes Thermo-Management oder gar durch elektrische Heizung.

Da die Langfristlösung ohne Zweifel ein elektrischer Antrieb sein wird, gespeist aus einer zu ladenden Batterie oder einem Wasserstoff-Brennstoffzellen-Aggregat, wäre der natürliche Zwischenschritt der Hybrid-Antrieb, der in belastetem Umfeld und belastendem Startbetrieb rein elektrisch fährt und auf freier Strecke dieselt. Die Batterie-Entwicklung sollte es dann möglich machen, der E-Anteil weiter zu erhöhen und damit auch die CO₂-Emissionen stetig zu verringern⁵.

Insofern kann der Zukunft in dieser Sache eigentlich gelassen entgegen gesehen werden, Emissionen und Immissionen werden weiter stetig zurückgehen; technisch erreichbare Absenkungen der Emissions-Grenzwerte müssen dabei Druck ausüben. Ungeduld kann auf diesem Weg unangemessen viel Volksvermögen kosten, ohne sehr viel zu gewinnen. Die volkswirtschaftlich und ökologisch wohl beste Strategie wäre eine Klimaschutz-Abgabe von ca. 7c pro Liter auf Benzin und Diesel, was einem Preis von 30€ pro t CO₂ entspricht.

Diese Staatseinnahmen aus dem Klimaschutz sollten meines Erachtens nicht in die Förderung sauberer Technologien zurückfließen, sondern in die Erhöhung von sozialen Leistungen an Brennpunkten der Armut. Das dürfte mehr Leben gesünder machen und verlängern, als überstürzte Emissions- und Immissionsverbesserungen.

⁵ Zwar „tankt“ eine Batterie in der Regel deutschen Strommix (egal wofür der Kunde zahlt), aber dieser Mix wird dank stetem Zubau von erneuerbaren Stromquellen immer „sauberer“.