Der Abgasausstoss durch Motorfahrzeuge

Autor(en): **Martin, W. / Galli, G. / Pelli, T.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 21

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-73695

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Tabelle 1: Jährlich zu erwartende Zahl von Strahlenschäden in der Schweiz zufolge ungestörtem Kernkraftwerksbetrieb im Vergleich zu den Spontanfällen

Art des Schadens	*Kernkraftwerke*	*Spontanrate*
Krebs	0,13	13000
Erbschäden	0,13	6000

noch keine akuten Strahlenschäden verursachen. Noch höhere Dosen sollen seltener als einmal in 1 Million Jahren vorkommen.

Die Frage, was denn überhaupt die höchsten Dosen und damit die schwersten Auswirkungen in der Umgebung sein könnten unter der Annahme, alle Sicherheitsvorkehrungen würden versagen, wurde wiederholt untersucht, am eingehendsten wohl in der unter dem Namen *Rasmussen-Bericht* [5] bekanntgewordenen Studie. Sie zeigt, dass zwar Unfälle, die ein schweres Ausmass annehmen und zu akuten Todesfällen führen können, nie völlig auszuschliessen sind. Sie dürften jedoch wesentlich seltener als einmal in 1 Million Jahren auftreten. Die Folgen lassen sich in ihrem Umfang etwa mit denen von Dammbrüchen oder schweren Erdbeben vergleichen, wobei solche Ereignisse aber wesentlich wahrscheinlicher sind. Durch vorbereitete Katastrophenpläne, wie sie sich zurzeit in der Schweiz in Verwirklichung befinden, können die Auswirkungen auch dieser extremsten Ereignisse stark reduziert werden.

Erwartete Strahlenschäden unter der Bevölkerung

Normalbetrieb

Ionisierende Strahlung gilt in der Fachwelt als *besterfasster Umweltfaktor* und die Arten der möglichen Schädigung dürfen als bekannt betrachtet werden. Im Vordergrund stehen *Krebserkrankungen* und *genetische Schäden.* Strahlenerkrankungen, die innert kurzer Zeit zum Tod führen, sind nur bei hohen Strahlendosen möglich und treten nur bei sehr schweren Unfällen auf. Nun ist es keineswegs so, dass jede Bestrahlung zwangsläufig zu Spätschäden und genetischen Schäden führen muss. Die Wahrscheinlichkeit eines Schadens nimmt mit abnehmender Strahlendosis ab. Es ist heute üblich, im Sinne einer konservativen Betrachtung anzunehmen, dass die Wahrscheinlichkeit proportional zur Strahlendosis ist und dass es keine Schwelle gibt, unterhalb der das Strahlenrisiko verschwindet. Bei einer Bestrahlung mit einer Dosis von 1000 mrem je Person und einer Gesamtbevölkerung von 1 Million Personen rechnet man mit etwa 200 Krebsfällen, wovon rund die Hälfte tödlich verlaufen würde, sowie höchstens 200 Fällen ernstlicher Erbschäden in allen nachfolgenden Generationen.

Wendet man diese Zahl auf die *Schweiz* an und nimmt man ferner an, dass zufolge des Betriebes von Kernkraftwerken jedermann mit 0,1 mrem belastet wird (im Jahre 1977 betrug die maximale Dosis in der Umgebung der Kernkraftwerke Mühleberg und Beznau höchstens 0,1 mrem), so ergibt sich daraus das in Tabelle 1 wiedergegebene Bild.

Die *Zunahme* von Krebs- und Erbschäden ist also *vernachlässigbar* neben der Zahl der bestehenden Spontanfälle, das heisst der Fälle, die auch ohne Gegenwart von Kernkraftwerken auftreten.

Störfälle

Neben diesen durch den normalen, also ungestörten Betrieb von Kernkraftwerken verursachten Schäden besteht die Möglichkeit von *Zwischenfällen und Unfällen,* die zu einer Strahlenbelastung in der Umgebung führen. Wie bereits oben ausgeführt, müssen Kernkraftwerke so gebaut und betrieben werden, dass solche Ereignisse sehr unwahrscheinlich sind, und zwar umso unwahrscheinlicher, je grösser die Auswirkungen sein können. Von Unfällen, die noch mit einer Wahrscheinlichkeit von einmal in 10000 Jahren bis einmal in 1 Million Jahren erwartet werden, wird verlangt, dass ihre Auswirkung begrenzt bleibt. Das heisst, akute Strahlenschäden sollen ausgeschlossen sein und eine vorübergehende Erhöhung von Krebserkrankungen und Erbschäden neben den stets vorhandenen Spontanfällen kaum nachweisbar sein. Aus dem bereits zitierten Rasmussen-Bericht geht ferner hervor, dass das gesamte Risiko, an einem durch einen Kernkraftwerksunfall bedingten Krebs zu erkranken, etwa gleich gross ist wie das aus dem ungestörten Betrieb folgende Risiko.

Literaturverzeichnis

[1] *Baumgartner G.*, u.a.: «Kernkraftwerke als Sicherheitsproblem» Schweiz. Bauzeitung, Heft 44, 1977.

[2] «Bundesgesetz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz», 1959.

[3] «Verordnung betreffend die Eidg. Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen», 1960.

[4] *ICRP:* "Recommendations of the International Commission on Radiological Protection", Publikation 26, Pergamon Press, 1977

[5] *United States Regulatory Commission:* "Reactor Safety Studies – An Assessment of Accident Risks in U.S. Commercial Nuclear Power Plants"; WASH-1400, 1975.

Adresse des Verfassers: Dr. *F. Alder*, Sandstr. 45, 5412 Gebenstorf

Der Abgasausstoss durch Motorfahrzeuge

Von **W. Martin,** Bern, **G. Galli** und **T. Pelli,** Zürich

Das Eidg. Amt für Umweltschutz hat einen Emissionskataster für Motorfahrzeuge in der Schweiz ausarbeiten lassen. Als Bezugsjahr wurde 1970 gewählt. Die Ergebnisse sind in einem Expertenbericht veröffentlicht worden. In der Zwischenzeit wurde die Aufarbeitung des Katasters für das Jahr 1975 vorgenommen. Beim Vergleich der Emissionsdaten der Jahre 1970 und 1975 ergeben sich interessante Aussagen hinsichtlich der Entwicklung der Luftverschmutzung durch Verkehrsabgase. Die wesentlichen Ergebnisse sind im nachfolgenden Aufsatz zusammengestellt.

Einleitung

Die verkehrsbedingten Immissionen haben in den letzten Jahren zunehmend zu Diskussionen Anlass gegeben. Die Luftverunreinigung und der Lärm stehen dabei eindeutig im Vordergrund. Bis vor kurzem wurde über Lärm- und Schadstoffbelastungen eher nach subjektivem Empfinden diskutiert. Der Massstab der Beurteilung reichte sehr oft von «unbedenklich» bis zu «untragbar». Für eine objektive Beurteilung der lufthygienischen Situation in Agglomerationen und entlang von Hauptverkehrsachsen stehen derzeit keine idealen

Hilfsmittel zur Verfügung. Um überall an Ort und Stelle den Luftverunreinigungsgrad in der Aussenluft erfassen zu können, bedurfte es eines grossen Aufwandes. Die notwendigen Messinstrumente sind sehr empfindlich; Spezialisten zu deren Bedienung kosten sehr viel Geld.

Als Ausweichmöglichkeit zu einem derart aufwendigen Unterfangen wird sehr oft ein Vorgehen gewählt, das einer ersten Situationsbeschreibung gleichkommt. Dabei werden die Emissionen in Abhängigkeit der Zeit und des Ortes berechnet. Eine so gestaltete Erhebung wurde vor zwei Jahren für die Emissionen des Strassenverkehrs des Jahres 1970, bezogen auf das ganze schweizerische Gebiet, vorgenommen. Dieser Emissionskataster für mobile Quellen [1] wurde in der Zwischenzeit für das Jahr 1975 neu aufgearbeitet [2]. Die Ergebnisse von 1970 und 1975 können also verglichen werden [3]. Dieser Vergleich kann direkt zu einer Trendanalyse führen, die gewisse Erkenntnisse über die Entwicklung der verkehrsbedingten Emissionen und natürlich in einer groben Annäherung über die verkehrsbedingten Immissionen zu Tage fördern kann.

Es wird darauf verzichtet, im einzelnen die Schritte der Erarbeitung eines Emissionskatasters zu erläutern. Dazu kann [1] beigezogen werden.

Emissionssituationen 1970 und 1975

Tabelle 1 fasst für die wichtigsten Parameter die Situationen der gesamtschweizerischen Emissionen des Strassenverkehrs zusammen. Um die Entwicklung zu verdeutlichen, sind Verkehrsdaten und Treibstoffverbrauchszahlen hinzugefügt.

Die in Verkehr gesetzten Personenwagen haben von 1970 bis 1975 einen weitern Zuwachs erfahren. Ein noch grösserer Zuwachs erfolgte bei den gefahrenen Gesamt-Kilometern aller Fahrzeuge. Das heisst, dass die mittlere Fahrleistung eines Personenwagens angestiegen ist. Hingegen stieg der Gesamtbenzinverbrauch bei Personenwagen weniger als die Gesamt-Kilometerzahl. Dies bedeutet, dass im Mittel der spezifische Benzinverbrauch je Kilometer abgenommen hat.

Die Entwicklung der Schadstoffemissionen wurde durch zwei Hauptfaktoren beeinflusst, nämlich durch die angestiegene Kilometerleistung und die hauptsächlich durch technische Entwicklung bedingte Änderung der Emissionsgrössen eines Motors. Die strenger gewordenen Anforderungen für den Ausstoss von Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoffen (HC) haben eine Reduktion der Emissionsgrössen (Schadstoffmenge je km) bewirkt und somit Einfluss auf die ausgestossene Gesamtmenge genommen.

Tabelle 1. Zusammenfassung der Katasterdaten 1970, 1975 für die ganze Schweiz

Strassenverkehrsparameter		1970	1975	Entwicklung ± %
Anzahl Personenwagen und Lieferwagen (Nutzlast bis 1 t)		1407098	1829794	30,0
Anzahl Lastwagen (Gesamtgewicht über 3,5 t)		35000	45500	30,0
Fahrleistung in 10^6 km pro Jahr (berechnet)				
	Personenwagen	18840	25759	36,7
	Lastwagen	1670	1736	3,9
Treibstoffverbrauch in 10^6 l/Jahr (berechnet) bei Personenwagen		2463	3036	23,3
Dieselölabsatz in der Schweiz in 10^6 l/Jahr (Verbrauch von Lastwagen, Industriemaschinen und Landwirtschaftsmaschinen)		767	748	–2,5
Schadstoffemissionen in t/Jahr				
	CO	368400	469700	27,5
(mit Verdampfungen)	HC	37700	41300	9,5
	NO_X	36000	61100	69,7
	Pb	1250	1205	–3,6
	SO_2	3566	3975	11,5

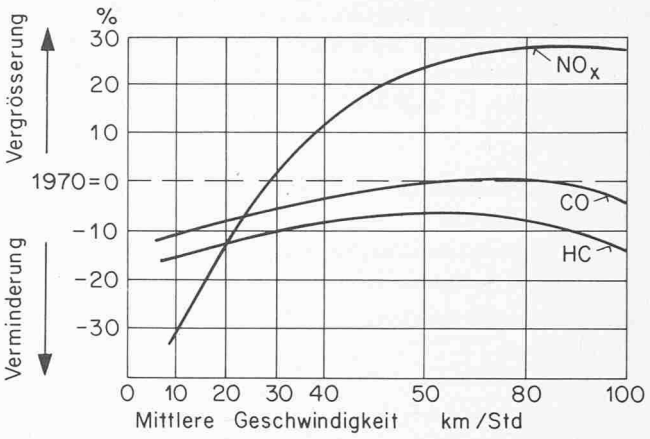


Bild 1. Relative Änderung der durchschnittlichen Schadstoffemissionen des schweizerischen PKW-Parks im Vergleich zu 1970

Dass die Kohlenwasserstoffe eine weitaus geringere Zunahme erreichten als das Kohlenmonoxid, ist auf eine ganz bestimmte Vorschrift zurückzuführen, die nur auf den Kohlenwasserstoffausstoss gewirkt hat. Diese Massnahme verlangte eine Rückführung der Kurbelwellengehäuse-Abgase in den Ansaugstutzen des Luftfilters. Der grosse Anstieg der Stickoxide (NO und NO_2 = NO_x) ist auf zwei Ursachen zurückzuführen. Erstens griffen die Autohersteller zur Erreichung der CO- und HC-Limiten zu Lösungen, die im allgemeinen zu einem mageren Luft-Benzin-Gemisch bzw. zu höheren Verbrennungstemperaturen führten. Die Bildung der NO_x wird bei höheren Temperaturen begünstigt. Zweitens hat die grosse Verkehrszunahme auf Autobahnen dazu geführt, dass ein grösserer Teil der gesamten Kilometer Leistung bei relativ hoher Geschwindigkeit gefahren wurde, was wiederum einen erhöhten NO_x-Ausstoss bewirkte. Die Reduktion der Bleiemissionen ist auf die Verminderung der Bleizusätze im Benzin zurückzuführen. Schwefeldioxid wird, im Gegensatz zu den vorher erwähnten Schadstoffen, bei denen die PKWs den überwältigenden Beitrag leisten, sowohl durch die PKWs, als auch durch die LKWs emittiert. Die LKWs haben, aufgrund des höheren Schwefelgehaltes im Dieseltreibstoff, gegenüber dem Benzin den grössern Anteil an der Gesamtausstossmenge des Schwefeldioxids (SO_2). Dieser Umstand erklärt auch, warum von 1970 bis 1975 diese Komponente verhältnismässig schwach angestiegen ist.

Veränderung der Emissionsfaktoren

In Bild 1 sind die Veränderungen der PKW-Emissionsgrössen für die drei Komponenten CO, HC und NO_x in Abhängigkeit der gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeit aufgezeigt. Die für jede Komponente aufgetragene prozentuale Veränderung bezieht sich immer auf die gestrichelte Linie, welche die Emissionsgrössen des Vergleichsjahres 1970 verkörpert. Die diesem Vergleich zugrundeliegenden Emissionsgrössen (in Gramm Schadstoffe je gefahrenen Kilometer) sind Durchschnittswerte des jeweiligen bestehenden Wagenparkes und nicht etwa der jeweils neuen Wagengeneration. Die in dieser Darstellung deutlich zum Ausdruck kommenden Veränderungen der Emissionscharakteristika wurden bereits erläutert. Die Auswirkungen, welche die Limitierung von CO

und HC bis zu diesem Zeitpunkt gezeigt haben, sind deutlich, aber in ihrem Ausmass doch eher minim. Bei den NO_x hat sich eine unerwünschte Entwicklung eingestellt, die auch in andern Ländern in ähnlichem Ausmass beobachtet werden konnte.

Verteilung der Emissionen auf Agglomerationen, Hauptstrassen und ländliche Gebiete

Beim Aufbau des Katasters wurden drei Kategorien von Katastereinheiten berücksichtigt:

- städtische Agglomerationen,
- Hauptstrassen,
- ländliche Gebiete.

Diese Einteilung ist durch die unterschiedlichen Voraussetzungen für das Fahrverhalten und die Gefährdung von Mensch, Tier und Pflanzen sinnvoll. In Tabelle 2 sind die Abgasmengen für die einzelnen Schadstoffe für jede der drei Kategorien je für 1970 und 1975 angegeben. Grob gesehen sind die drei Kategorien je zu einem Drittel an den Gesamtemissionen beteiligt. Interessant ist es festzustellen, dass aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die in den drei Kategorien gefahren werden, die Zunahme der Abgasmenge nicht bei jedem Schadstoff gleich hoch ausfällt. So haben die NO_x auf den Hauptstrassen eine grössere Zunahme erfahren als in den Agglomerationen und den ländlichen Gebieten.

Die Verkehrsinfrastruktur hat sich in städtischen Agglomerationen zwischen 1970 und 1975 wenig geändert. Die Entwicklung der Abgasmengen beruht fast ausschliesslich auf der Änderung des Verkehrsaufkommens und der Emissionsgrössen der Personenwagen. Das Hauptstrassennetz dagegen wurde durch die Eröffnung von Autobahnen wesentlich modifiziert. Schnellstrassen konzentrieren und fördern, dank ihrer Attraktivität, den Verkehr. Dadurch ist die bedeutende Zunahme der Abgasmenge auf dem Hauptstrassennetz zu erklären. Dieser Zunahme entspricht eine relative Entlastung der ländlichen Gebiete.

Betrachtet man die Emissionen auf den einzelnen Strekkenabschnitten, so ergibt sich zwischen 1970 und 1975 eine Entwicklung gemäss Bild 2. Nur bei rund 23% der Streckenabschnitte des Hauptstrassennetzes (12900 km) hat sich eine Verbesserung oder zumindest ein Gleichbleiben der Emissionssituation feststellen lassen.

Bei den städtischen Agglomerationen hat sich, aufgrund der Katasterdaten in der Innenstadt von Lausanne und in Solothurn, ein leichter Rückgang bei den Abgasmengen ergeben. In allen andern Städten konnte ein weiterer Anstieg der totalen Abgasmenge nicht aufgehalten werden.

Abschätzen der zu erwartenden Entwicklung

Eine Abschätzung der zu erwartenden Entwicklung ist deshalb von grosser Bedeutung, weil bei emissionsseitigen Massnahmen an Motorfahrzeugen immer erst mehrere Jahre vergehen, bis die Wirkung auch auf der Strasse eintritt. Mit andern Worten: Um die Abgasmenge, die in den Jahren 1980 bis 1985 zu erwarten ist, in gewissen Grenzen zu halten, müssten heute schon entsprechende Massnahmen getroffen werden.

Nimmt man eine Verkehrsentwicklung an, die vom Stab der Gesamtverkehrskonzeptions-Kommission (GVK) als mittlere Variante geschätzt wird, und nimmt man an, dass die im Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über Abgas und Lärm der Motorfahrzeuge vom 20. November 1974 angegebenen Zielsetzungen verwirklicht werden, dann lässt sich die zukünftige Emissionsentwicklung abschätzen.

Aufgrund einer solchen Abschätzung kommt man zum Schluss, dass bis anfangs der 80iger Jahre ein weiterer Anstieg der Gesamtemissionen durch den Motorfahrzeugverkehr zu erwarten ist. Das Ausmass dieser Zunahme ist nicht bei allen Schadstoffen gleich. Für die Stickoxide ist die Zunahme am grössten. Sie werden um 50 bis 70% der Werte des Katasters 1975 zunehmen. Bei CO und HC wird diese Zunahme bei 15 bis 25% liegen. Nach 1983 werden bei allen drei hier erwähnten Schadstoffen die Gesamtemissionen stark zurückgehen, immer vorausgesetzt, dass die Reduktion der Abgaslimiten, wie angenommen, durchgesetzt wird.

Beurteilung der Lage

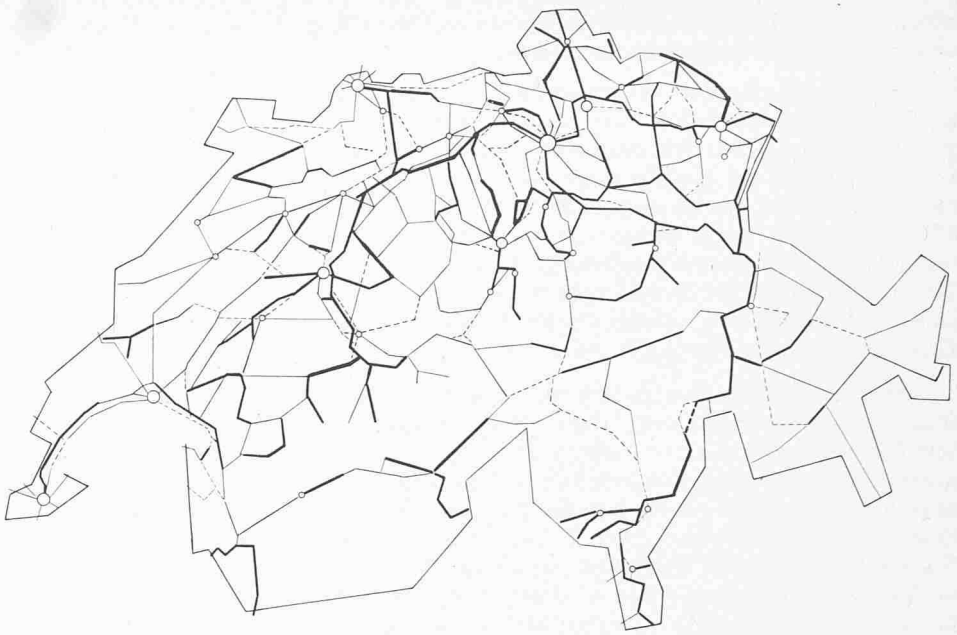
Mit allen Vorbehalten, die gemacht werden müssen, wenn aufgrund der vorliegenden Katasterdaten und einer mit gewissen Unsicherheiten behafteten Annahmen beruhenden Abschätzung der zukünftigen Entwicklung eine Beurteilung vorgenommen wird, sind doch drei wichtige Feststellungen möglich:

- Die Eidg. Kommission für Lufthygiene hat 1971 den Grundsatz aufgestellt, dass die Verschmutzung der Luft gesamthaft nicht weiter zunehmen soll. Dieser Grundsatz, auf eine Emissionsbetrachtung angewendet, ist deswegen besonders bedeutsam, weil seine Anwendung auch beim Fehlen von Schädlichkeitsgrenzwerten, eine vorsorgliche Stabilisierung der Luftverschmutzung gestattet. Der Grundsatz hat als Randbedingung bereits Eingang in die Beurteilung von Varianten einer Gesamtverkehrskonzeption gefunden. Die vorliegenden Untersuchungen über die Abgassituation zeigen, dass der Grundsatz in den vergangenen Jahren nicht eingehalten werden konnte. Dieser Umstand hat ganz besonders für städtische Gebiete mit einer bereits 1970 beobachteten hohen Belastung grosse Bedeutung.
- Aufgrund einer möglichen zukünftigen Entwicklung des Verkehrsaufkommens sowie des bundesrätlichen Programms für die Verschärfung der Auto-Abgasnormen in den Jahren 1979 und 1982 kann abgeleitet werden, dass die Gesamtemission von Schadstoffen durch Motorfahrzeuge weiterhin ansteigt. Zu Beginn der 80iger Jahre ist eine Spitze zu erwarten.
- Der Grundsatz der Stabilisierung der Luftverschmutzung mit dem Bezugsjahr 1970 kann, bei der angenommenen Entwicklung, erst langfristig eingehalten werden. Der Beitrag der abgasärmeren Neufahrzeuge zur Verminderung

Tabelle 2. Emissionstotale in Tonnen und Benzinverbrauch in 10^6 l, für die drei Kategorien von Katastereinheiten

	Städtische Agglomerationen			Hauptstrassennetz			Ländliche Gebiete		
	1970	1975	Entw. %	1970	1975	Entw. %	1970	1975	Entw. %
CO	116000	144200	24,3	128700	178800	38,9	123700	146700	18,6
HC	12300	13800	12,2	12100	13900	14,9	13300	13600	2,2
NO_X	8900	14000	57,3	14900	28500	91,3	12200	18600	52,4
Pb	375	333	11,2	465	499	7,3	410	373	–9,0
SO_2	833	1000	20,0	1470	1804	22,7	1263	1171	–7,3
Ben.	740	876	18,4	893	1236	38,4	830	924	11,3

Bild 2. Veränderungen der Emissionsmengen auf einzelnen Streckenabschnitten zwischen 1970 und 1975. Dicke Linien: Zunahme über 40 %. Dünne Linien: 1 bis 40 %. Gestrichelte Linien: Abnahme oder gleich geblieben



der Gesamtemissionen wird durch die Zunahme des Verkehrsaufkommens während mehreren Jahren bei weitem aufgehoben.

- Die Untersuchungsergebnisse führen zur Folgerung, dass eine Reduktion der Motorfahrzeugabgase dringend notwendig ist und keine längeren Verzögerungen duldet. Andernfalls muss in Kauf genommen werden, dass die sich ohnehin abzeichnende Verschlechterung der heutigen Situation in Ausmass und Dauer zunimmt.

Literaturverzeichnis

[1] BMP Dr. *Pelli* + Co.: «Emissionskataster für Motorfahrzeuge in der Schweiz 1970». Eidg. Amt für Umweltschutz, Januar 1976, Eidg. Druck- und Materialzentrale, Bern.

[2] BMP Dr. *Pelli* + Co.: «Emissionskataster für Motorfahrzeuge in der Schweiz 1975». Eidg. Amt für Umweltschutz, in Bearbeitung.

[3] *T. Pelli:* «Emissionskataster für Motorfahrzeuge in der Schweiz». Pro Aqua – Pro Vita, Basel 1977.

Adresse der Verfasser: *W. Martin,* Eidg. Amt für Umweltschutz, Bern; *G. Galli, T. Pelli,* BMP Dr. Pelli & Co., Splügenstr. 3, 8027 Zürich.

Denkmalpflege – die gutgemeinte Zerstörung?

Von **Georg Mörsch,** Landeskonservator Rheinland

Die Fronten sind klar abgesteckt: Stadtzerstörung gegen die Erhaltung der geschichtlichen Umwelt, Monotonie moderner Architektur gegen die Vielfalt historischer Formen, Identifikationsunfähigkeit in Städten vom Reissbrett gegen die Behaglichkeit der Altstädte – so oder ähnlich hörte man den Kampf formulieren, den die Denkmalpflege in den letzten Jahren mit zunehmendem Erfolg und Echo in der Öffentlichkeit ausfechten musste. Die Kollisionsgegner wurden dabei klar erkannt und genannt. Von den Schadstoffen in der Atmosphäre bis zu Modetorheiten einer Wegwerfgesellschaft, von der steuerlichen Unterprivilegierung der Denkmäler bis zur Irrlehre der totalen Planbarkeit unserer Umwelt, von der Priorität der Verkehrsplanung bis zur Vernachlässigung der Sozialpflichtigkeit an Denkmalbesitz reicht die weite Skala dieser Widrigkeiten für den Bestand des Erbes der Vergangenheit.

Wenig gesprochen wurde dabei über die Rolle der Denkmalpflege selbst. Das ist nicht selbstverständlich. Wie die Denkmäler erhalten werden, war ja zu anderen Zeiten der Geschichte der Denkmalpflege Stoff leidenschaftlicher Diskussionen weiter Kreise, z.B. gegen Ende des 19. Jahrhunderts angesichts des Überdrusses an einer zur Routine gewordenen Purifizierungs-Denkmalpflege. Überblickt man die Denkmalpflege seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts, so würde es nicht schwerfallen, ihre jeweilige Zeitgenossenschaft nachzuweisen. Zu der Beobachtung solcher Zeitgenossenschaft gehört regelmässig auch die Feststellung, dass die Denkmalpflege einer bestimmten Zeit jeweils zu ganz bestimmten Einseitigkeiten (und damit zu Teil-Erhaltungen) neigte, so z.B. die der letzten Nachkriegszeit zur Scheu von Rekonstruktionen und zur «schöpferischen» Neuinterpretation beschädigter Monumente.

Es wäre ein verhängnisvoller Irrtum zu glauben, in seiner Zeitgenossenschaft so unentrinnbar zu stecken, dass die Reflexion darüber oder gar die Milderung ihrer Folgen unmöglich wäre. Im Bereich der Denkmalpflege hat diese zeitgenössische Reflexion z.B. mit Erfolg um die Jahrhundertwende stattgefunden. «Erfolg» bedeutet hier die Einsicht in die Ursachen von zeitbedingter Einseitigkeit und möglichst deren Vermeidung.

Einseitigkeit im Bereich der Denkmalpflege bedeutet zunächst eine zu wenig differenzierte Sicht der Denkmäler. Klassisches Beispiel wird wohl immer die – zeitweise – ausschliessliche Wertschätzung des 19. Jahrhunderts für den Originalzustand unter Missachtung aller nachfolgenden Veränderungen am Kunstwerk sein, vor allem am Bauwerk, die oft ebenso wichtig sind, wie die Gründungsform. Solcher Gefahr zu Einseitigkeiten sieht sich die Denkmalpflege ständig ausgesetzt. Dabei besteht die «Gefährlichkeit» der Denkmalpflege darin, dass sie Einseitigkeiten in ihrer Theorie in Einseitigkeiten ihrer praktischen Eingriffe umsetzen muss, also nicht grundsätzlich