

A nighttime photograph of a busy city street with a curved overpass. The scene is filled with the blurred lights of cars and street lamps, creating a sense of motion and urban activity. In the foreground, a bus stop sign is visible, partially obscuring the view of the road.

# AUTO & GESUNDHEIT

# **AUTO & GESUNDHEIT**

**Herausgeber**

Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt  
A-1020 Wien, Große Mohrengasse 39/6

**Projektleiter**

Dipl.-Ing. Dr. med. Hans-Peter Hutter

**AutorInnen**

Maria Brandl, stv. Ressortleiterin Kurier-Motor  
Ass.-Prof. Dr. Renate Cervinka, Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien  
Dr. Regula Gysler, Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (Schweiz)  
Dipl.-Ing. Dr. Hans-Peter Hutter, Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt; Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien  
Univ.-Doz. Dr. Reinhold Katzenschlager, Facharzt für Innere Medizin und Gefäßkrankheiten, Wien  
Univ.-Prof. Dr. Michael Kundi, Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien  
Dr. Hanns Moshhammer, Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien; Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt  
Dr. Peter Wallner, Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt; Medizin und Umweltschutz [mus]

**Redaktion**

Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt  
DI Dr. Hans-Peter Hutter  
Dr. Hanns Moshhammer  
Dr. Peter Wallner

**Layout** Matthias Zimmermann

**Fotos** Bubu Dujmic

**Druck** Ueberreuter Print Digimedia

ISBN 3-9501832-1-3  
Wien, 2005

Diese Broschüre konnte herausgegeben werden dank der finanziellen Unterstützung durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und die Wiener Umweltschutzanwaltschaft.



Diese Broschüre stützt sich in Teilen auf eine Publikation unserer Schweizer Schwesterorganisation „Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz“. Wir bedanken uns sehr herzlich bei Dr. Regula Gysler für die gute Kooperation.

INHALT

Impressum ..... 2  
 Inhalt ..... 3  
 Vorwort AGU / Lebensministerium / WUA ..... 4  
 Einleitung ..... 8

**GESUNDHEITLICHE RISIKEN IM AUTOINNENRAUM ..... 10**

**LUFTVERSCHMUTZUNG ..... 26**

**KLIMAWANDEL UND GESUNDHEIT ..... 38**

**LÄRMBELASTUNG ..... 46**

**NUTZEN KÖRPERLICHER BEWEGUNG ..... 56**

**AUTOUNFÄLLE ..... 64**

**PSYCHOSOZIALE AUSWIRKUNGEN DES AUTOVERKEHRS .... 72**

**TIPPS, TRICKS UND EMPFEHLUNGEN ..... 82**

## VORWORT DER ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR EINE GESUNDE UMWELT

„Zwar hab ich ka Ahnung, wo ich hinfahr, aber dafür bin i g'schwinder durt!“, schrieb schon Gerhard Bronner und sang Helmut Qualtinger über beschleunigte, jedoch sinnlose Mobilität. Seither ist einige Zeit vergangen und wir sind noch schneller geworden ... allerdings nur, bis wir im nächsten Stau feststecken.

Wenn auch die Umwelt in Form von gesellschaftlichen Zwängen und anderen „Umständen“ (bis hin zu autoorientierten Städten und Regionen) unseren persönlichen Initiativen Grenzen setzt, belegen gerade oft vernachlässigte Aspekte wie die „Epidemie“ des Bewegungsmangels, dass jeder selbst seinen Gesundheitszustand beeinflussen kann.

Das Auto wird in dieser Broschüre von allen umweltmedizinischen Seiten beleuchtet. Besonderes Augenmerk haben wir auf den Auto-Innenraum gelegt. Es sind nicht nur die Menschen, die entlang der viel befahrenen Straßen wohnen, sondern auch die Straßenbenutzer selber, die sich Chemikalien und Feinstaub, aber auch physikalischen und psychischen Belastungen aussetzen.

Konkrete Tipps für Betroffene zu beiden Seiten der Windschutzscheibe finden sich selbstverständlich auch. Mögen sie auch bei den Entscheidungsträgern auf offene Ohren stoßen!

Besonderer Dank gilt dem Lebensministerium, der Wiener Umwelthanwaltschaft und unserem Schweizer Schwesterverein „ÄrztInnen für Umweltschutz“, die in schon traditionellem Engagement die Herausgabe unterstützen.

Hans-Peter Hutter  
Hanns Moshhammer  
Peter Wallner

„Aller Laster Anfang ist die Stoßstange“

## VORWORT DES UMWELTMINISTERS

Der Verkehr ist eine der Hauptgefahrenquellen für Kinder: Jährlich werden rund 6.500 Kinder unter 15 Jahren auf Europas Straßen getötet. Die „autogerechte“ Stadt- und Verkehrsplanung der Industriestaaten hat den Lebensraum für Kinder immer mehr eingeengt. Dazu kommen in zunehmendem Maße Haltungsschäden und Übergewicht auf Grund von Bewegungsarmut.

Kinder sind von Auswirkungen des Verkehrs stärker betroffen als Erwachsene. Sie leiden stärker unter Luftverschmutzung und Lärm und sind gegenüber Chemikalien besonders empfindlich. Der Schutz der Umwelt und der Gesundheit unserer Kinder ist mir daher ein wichtiges Anliegen. „Alles für unsere Kinder tun!“ ist das Leitmotiv.

Umweltpolitik muss sich daher nicht nur mit der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen im Allgemeinen beschäftigen, sondern auch mit dem ganz konkreten Schutz der Kinder. Vor diesem Hintergrund hat das Lebensministerium die Berücksichtigung der Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen in der Verkehrs- und in der Chemikalienpolitik bewusst in den Mittelpunkt seiner Arbeit gestellt.

Wir haben daher bei der Ausarbeitung und Umsetzung des „Kinder-Umwelt-Gesundheitsplans für Europa“ der WHO (CEHAPE) eine federführende Rolle eingenommen und wollen nun auch dessen Umsetzung in Österreich und Europa unterstützen und vorantreiben.

Es ist uns gelungen, wichtige Anliegen wie die kindergerechte Verkehrs- und Siedlungsgestaltung, die Forderung nach rascher Einführung der Partikelfilter sowie Lärmschutz unter den Handlungsprioritäten des CEHAPE zu verankern. Österreich ist darum bemüht, die Umsetzung des CEHAPE bestmöglich voranzutreiben: Als ersten Beitrag dazu haben wir bereits die Initiative „Schulisches Mobilitätsmanagement“ für sichere, gesunde und umweltfreundliche Schulwege und Mobilitätsangebote gestartet.

Die in dieser Broschüre vorgestellten Tipps, Tricks und Empfehlungen sind Beiträge, unseren Kindern eine lebenswerte Zukunft in einer gesunden Umwelt zu ermöglichen.

Josef Pröll  
Umweltminister

## VORWORT DER WIENER UMWELTANWALTSCHAFT

Noch immer ist Mobilität mit dem Auto und dem damit verbundenen Freiheitsbegriff verknüpft, obwohl die Realität uns bereits eines Besseren belehrt hat. Durch die Zunahme des KfZ-Verkehrs und die dadurch bedingte Verkehrsdichte ist heute die Mobilität mit dem Auto beschränkt. Damit wurden zugleich technologische Verbesserungen des Schadstoff- und Lärmausstoßes der einzelnen Fahrzeuge wettgemacht. Die Folgen von Lärm und Schadstoffen aus dem Autoverkehr, sowie der motorisierte Verkehr direkt, beschneiden wiederum die Freiheit empfindlich. Umso mehr gilt es diese Erkenntnisse in die tägliche Arbeit in der Stadt einzubauen. So sind im Masterplan Verkehr ehrgeizige Ziele für die WienerInnen festgelegt, die den Trend umkehren sollen:

- Verminderung des motorisierten Individualverkehrs auf 25% aller Wege,
- Erhöhung des Radverkehrs möglichst rasch auf 8%,
- Steigerung des Öffentlichen Verkehrs von 34% auf 40% sowie im stadtgrenzenüberschreitenden Verkehr Änderung der Verkehrsmittelaufteilung zwischen Öffentlichem Verkehr und Motorisiertem Individualverkehr von 35% zu 65% auf 45% zu 55%.

Im Klimaschutzprogramm der Stadt Wien hat klimafreundliche Mobilität einen hohen Stellenwert. Erste Erfolge beruhen wesentlich auf Fortschritten in der Bewusstseinsbildung.

Für die Wiener Umwelthanwaltschaft gilt es diese Ziele gemeinsam mit den Menschen umzusetzen. Aus diesem Grund haben wir diese Broschüre, die sich mit den Zusammenhängen rund um Auto und Gesundheit so umfassend auseinandersetzt, gerne unterstützt. Nicht nur Schadstoffe und Lärm sind ein Thema, sondern auch komplexe Materien wie psychosoziale Zusammenhänge und vom Auto verursachter Bewegungsmangel.

Die Autoren zeigen auch Alternativen und Maßnahmen auf, die jeder Einzelne ergreifen kann. Wien hat eines der besten und umfangreichsten öffentlichen Verkehrsnetze und bietet viele Möglichkeiten zu Fuß und per Rad unterwegs zu sein. Daher kann gerade in einer Großstadt wie Wien eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Thema dazu beitragen, dass im Interesse unserer Gesundheit und Lebensqualität der Lebensstil umgestellt wird.

In diesem Sinne wünsche ich der Broschüre viele LeserInnen!

Dr. Andrea Schnattinger  
Wiener Umwelthanwältin

## EINLEITUNG

Mobilität hat in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert. Wir alle profitieren davon, dass Menschen und Güter sehr kostengünstig transportiert werden können. Doch schon seit den ersten Erfindungen motorisierter Mobilität wurden die problematischen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden erkannt, so etwa von Arthur Schopenhauer (1788-1860). Der Philosoph hat mehrere der Gesundheitsauswirkungen des Verkehrs - Luftverschmutzung, Lärm, Unfälle, psychische und soziale Einflüsse -, die wir in dieser Broschüre zusammenfassen, schon sehr früh erkannt. Weiters formulierte Schopenhauer: „Das Reisen wird zur allgemeinen Raserei getrieben.“

- Zwar haben sich Schadstoff- und Lärmausstoß einzelner Fahrzeuge laufend verbessert, doch werden diese Verbesserungen durch die ungebrochene Zunahme des Verkehrsvolumens teils mehr als kompensiert. In Österreich hat sich der Personenverkehr auf der Straße seit 1980 mehr als verdoppelt, der Güterverkehr sogar fast auf das Dreifache zugenommen. Die Wachstumsraten haben dabei nach 1990 eher noch zugenommen.
- Das Verkehrswachstum ist nicht gleichmäßig verteilt. Der so genannte „Modal Split“, der Anteil der Verkehrsmittel an der Gesamtmobilität, verändert sich immer mehr zu Gunsten des individuellen Straßenverkehrs und des Flugverkehrs und zu Lasten der Bahn und der körperlich aktiven Verkehrsarten Radfahren und Gehen. Der Flugverkehr wächst schneller als der Straßenverkehr. In ganz Österreich hat sich die Zahl der (An- und Ab-)Flüge seit Ende der 80er Jahre mehr als verdoppelt, am größten österreichischen Flughafen (Wien-Schwechat) sogar verdreifacht. Weitere Ausbauten von Wien-Schwechat sind geplant.
- Pro Tag werden in Österreich im Durchschnitt knapp vier „Reisen“ unternommen. Ein hoher Prozentsatz der Wege wird dabei im Rahmen der Freizeit unternommen (wobei das Problem des Auto-Freizeitverkehrs meist unterschätzt wird). Die Hälfte aller Autofahrten sind kürzer als 5 km, ein Viertel unter 2 km. Würde man diese 2 km zu Fuß zurücklegen, hätte man sich bereits 30 Minuten bewegt (die pro Tag empfohlene „Dosierung“). Übrigens verbringen Österreichs Männer rund viermal so viel Zeit im Verkehr wie mit Kinderbetreuung.
- In den EU-Ländern wird rund 14% des Einkommens für Personenverkehr ausgegeben.
- Insgesamt verbrauchen Straßen und Parkplätze in Österreich bereits eine Fläche von annähernd 2.000 Quadratkilometer.
- Der Verkehr ist für rund 30% des Energieverbrauches und damit auch des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes verantwortlich. Im Gegensatz zu anderen Sektoren ist der Energieverbrauch des Verkehrs stetig im Steigen begriffen, wodurch sich

dieser Prozentsatz noch weiter vergrößern wird. Von 1990 bis 2003 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in Österreich um 83 Prozent gestiegen. Der Verkehr verursacht damit bereits mehr Kohlenstoffdioxid-Emissionen als die Industrie.

Soweit zur kurzen statistischen Einführung mit ihren beunruhigenden Zahlen.

Die Broschüre widmet sich umweltmedizinisch relevanten Belastungen durch den Autoverkehr und den verschiedenen Gesundheitseffekten motorisierter Mobilität. Behandelt werden etwa Effekte durch körperlichen Bewegungsmangel, Unfallrisiko, Klimaerwärmung, Lärm und Luftverschmutzung. Neben der Beschreibung dieser Folgeerscheinungen des Verkehrs werden auch weniger bekannte Themen wie z.B. die Schadstoffbelastung des Autoinnenraums u.a. mit diversen Chemikalien und Feinstaub oder erhöhte elektromagnetische Belastungen durch Handy-Telefonate im Auto erörtert. Damit wird der PKW aus mehreren - umweltmedizinischen - Blickwinkeln betrachtet.