

## **Umwelt – Gesundheit – Verkehr Studie und Empfehlungen zur Wirkung von Kampagnen**

Im Rahmen des Aktionsprogramms für Umwelt und Gesundheit des Landes Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) wurde die Studie „Erarbeitung von Kommunikationsinhalten und –formen zum Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr“ erstellt. Dabei wurde eine umfassende Literaturrecherche zu Kampagnen, die die Umweltauswirkungen des Straßenverkehrs auf die Gesundheit der Menschen thematisiert, durchgeführt. Mit einer Auswertung bezüglich Maßnahme, Zielgruppe und Erfolgchancen liegen für die Landes- und Kommunalebene Vorschläge zur Gestaltung von Kampagnen vor. Zudem werden die Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Verkehr übersichtlich dargestellt.

### Weitere Informationen:

Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit

Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) <http://www.apug.nrw.de/inhalte/projekte.htm>

## **Environnement – santé – circulation Recommandations pour la conduite de campagnes de sensibilisation**

Dans le cadre de son programme d'actions en faveur de la promotion de l'environnement et de la santé, le Land allemand de Nordrhein-Westfalen a réalisé une étude sur «le contenu et la forme des messages établissant le lien entre environnement, santé et circulation». L'étude passe aux cribles les différents éléments à prendre en considération dans ce type de campagne et liste des recommandations à l'intention des responsables de communication. Elle passe par ailleurs en revue, tous les liens entre circulation et santé.

### Pour plus d'informations (en allemand):

Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit

Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) <http://www.apug.nrw.de/inhalte/projekte.htm>

30.09.2004

Unterstützt von:



Mobilservice  
c/o Büro für Mobilität AG  
Hirschengraben 2  
3011 Bern  
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Julian Baker  
[redaktion@mobilservice.ch](mailto:redaktion@mobilservice.ch)  
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek  
[info@mobilservice.ch](mailto:info@mobilservice.ch)  
<http://www.mobilservice.ch>

# Umwelt – Gesundheit – Verkehr

Erarbeitung von Kommunikationsinhalten und –formen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr

im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit des Landes Nordrhein-Westfalen (APUG NRW)



Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – Abschlussbericht

**BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG DR.-ING. REINHOLD BAIER GMBH**

# Umwelt – Gesundheit – Verkehr

**Erarbeitung von Kommunikationsinhalten und –formen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr**

**im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit des Landes Nordrhein-Westfalen (APUG NRW)**

Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – Abschlussbericht

**BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG DR.-ING. REINHOLD BAIER GMBH**

**Hanbrucher Straße 9, 52062 Aachen**

**Tel.: 0241/70550-0 ♦ Email: [mail@bsv-planung.de](mailto:mail@bsv-planung.de) ♦ [www.bsv-planung.de](http://www.bsv-planung.de)**

Bearbeiter: Karl Heinz Schäfer (Projektleitung)  
Malte Grunow  
Ulrich Kohnen

Aachen, den 30.01.2004

## Inhalt

1.	Aufgabenstellung .....	7
1.1	Ausgangssituation .....	7
1.2	Einbindung in APUG NRW .....	8
1.3	Methodisches Vorgehen.....	8
2.	Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt und Gesundheit .....	11
2.1	Grundlegendes.....	11
2.2	Wirkungszusammenhänge im Überblick.....	12
2.3	Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrslärm.....	15
2.3.1	Grundlagen .....	15
2.3.2	Auswirkungen von Verkehrslärm auf den Menschen .....	16
2.3.3	Subjektive Belästigung durch Verkehrslärm .....	18
2.3.4	Bestimmungen zum Lärmschutz in Deutschland .....	18
2.3.5	Kosten des Verkehrslärms .....	20
2.4	Gesundheitliche Auswirkungen von verkehrsbedingten Luftschadstoffen.....	20
2.4.1	Grundlagen .....	20
2.4.2	Auswirkungen von Luftschadstoffen auf den Menschen .....	21
2.4.3	Auswirkungen des Klima schädigenden Gases CO <sub>2</sub> .....	24
2.4.4	Grenzwerte für Luftschadstoffe .....	25
2.4.5	Kosten der Luftschadstoffbelastung .....	26
2.4.6	Das Thema Luftschadstoffbelastung im öffentlichen Bewusstsein.....	27
2.5	Gesundheitliche Auswirkungen von verkehrsbedingten Erschütterungen.....	28
2.6	Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrsunfällen .....	28
2.6.1	Langjährige Entwicklung .....	28
2.6.2	Risiken unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen .....	29
2.6.3	Art der Verletzung und Invalidität .....	31
2.6.4	Fahrzeugsicherheit - Passivschutz.....	31
2.6.5	Kosten von Verkehrsunfällen.....	31
2.7	Verkehr als Stressfaktor .....	32
2.8	Auswirkungen des Verkehrs auf die motorische und psychische Entwicklung von Kindern.....	32
2.8.1	Erkenntnisse der Sozialpädiatrie und Entwicklungspsychologie .....	32
2.8.2	Auswirkungen des Mobilitätsverhaltens auf die psychomotorische Entwicklung.....	33
2.9	Auswirkungen von körperlicher Bewegung, Fitness und Wohlbefinden .....	34
2.9.1	Ausgangssituation.....	34
2.9.2	Auswirkungen von Bewegungsmangel.....	34
2.9.3	Präventionswirkungen regelmäßiger körperlicher Bewegung .....	35

2.9.4	Gesundheitskosten im Zusammenhang mit Bewegungsmangel.....	36
2.10	Auswirkungen des Verkehrs auf Mobilitätschancen und soziale Lebensbedingungen.....	36
2.10.1	Wesentliche Betroffenengruppen.....	36
2.10.2	Frauen .....	37
2.10.3	Ältere Menschen.....	37
2.10.4	Mobilitätsbeeinträchtigte aufgrund psychophysischer Behinderungen .....	39
2.11	Rahmenbedingung: Relevante Gesetzgebungen auf EU-Ebene .....	39
2.11.1	Einführung .....	39
2.11.2	Umgebungslärmrichtlinie .....	40
2.11.3	Richtlinien zur Luftqualität.....	41
2.11.4	Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung von Plänen und Programmen.....	42
2.12	Rahmenbedingung: Kommunales Maßnahmenpektrum einer umwelt- und gesundheitsfördernden Verkehrsplanung .....	42
2.13	Zusammenfassung und Bewertung der Erkenntnisse hinsichtlich der Kommunikation ....	47
3.	Exemplarische Kampagnen zum Kontext von Umwelt, Gesundheit und Verkehr .....	58
3.1	Grundlegendes.....	58
3.2	Aktionen unter dem Begriff „Autofrei“ .....	59
3.2.1	European Car Free Day .....	59
3.2.2	Autofreier Sonntag .....	61
3.3	Kampagnen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit .....	62
3.3.1	Vision Zero.....	62
3.3.2	I walk to school .....	63
3.3.3	Verkehrssicherheitspreis NRW .....	64
3.3.4	Kampagne "Kinder sehen es anders!".....	64
3.4	Kampagnen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl.....	65
3.4.1	Mit dem Rad zur Arbeit.....	65
3.4.2	Arbeitsgemeinschaft "Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW" .....	66
3.4.3	Umdenken, Umsteigen – Neue Mobilität in NRW .....	67
3.4.4	Pendlernetz NRW .....	68
3.4.5	Lokale Aktivitäten zum umwelt- und sozialverträglichen Verkehr.....	68
3.5	Projekte im Rahmen des APUG Schweiz .....	69
3.5.1	Zu Fuß einkaufen: Das Gute liegt so nah .....	69
3.5.2	"Mobilität in Crans Montana - ein Ferienort auf dem Weg zum sanften Tourismus .....	69
3.5.3	Neue Anreize für mehr Bewegung im Alltag .....	70
3.5.4	Xunderwäx Bewegungsförderung .....	70
3.5.5	Leben in Bewegung .....	71
3.6	Anti-Lärm-Kampagne .....	71
3.7	Zusammenfassung und Bewertung der Erkenntnisse hinsichtlich der Kommunikation ....	72

4.	Konkretisierung von Kommunikationsinhalten und –formen zum Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr.....	80
4.1	Grundlegendes.....	80
4.2	Erfolg versprechende Kommunikationsinhalte.....	80
4.2.1	"Aufmacher" und "Hintergrundfolie".....	80
4.2.2	Vorschlag zur inhaltlichen Schwerpunktbildung.....	82
4.3	Relevante Zielgruppen.....	85
4.3.1	Zielgruppen und deren spezifische Motivlagen.....	85
4.3.2	Ansätze zur weiteren Differenzierung der Zielgruppe "Allgemeine Öffentlichkeit"...	87
4.3.3	Zielgruppendefinitionen für einen Kampagnenschwerpunkt zu den Aspekten Bewegung, Fitness, Wohlbefinden.....	89
4.4	Vorschläge für Kommunikationsformen.....	90
4.4.1	Vorbemerkung.....	90
4.4.2	Potenzielle Kooperationspartner.....	93
4.4.3	Hinweise zu Kosten und Nutzen von Kommunikationsprojekten zum Themenfeld Bewegung, Fitness, Wohlbefinden.....	94
4.4.4	Vorschläge für kommunale Kampagnen und Projekte.....	97
4.4.5	Vorschläge für Landesaktivitäten.....	108
5.	Quellenverzeichnis.....	114
5.1	Quellenverzeichnis zu Kap. 2.....	114
5.2	Quellenverzeichnis zu Kap. 3.....	121
5.3	Quellenverzeichnis zu Kap. 4.....	123

## Abbildungsverzeichnis

### Tabellen

2.1	Schallpegel und exemplarische Alltagsgeräusche zur Wirkungsbeschreibung .....	15
2.2	Übersicht über wichtige Richt-, Grenz- und Orientierungswerte.....	19
2.3	Die wichtigsten EU-weiten Immissionsgrenzwerte bzw. Zielwerte zur Luftqualität .....	26
2.4	Maßnahmen(-bereiche) mit erwartbaren Synergieeffekten für eine Gesundheitsförderung in dem hier behandelten Sinne.....	45
2.5	Kernaussagen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr mit Bewertung der Erkenntnisabsicherung und der Verwendbarkeit im Rahmen einer Kampagne .....	47
3.1	Zusammenstellung ausgewählter Kampagnen mit qualitativer Bewertung des Erfolges und Schlussfolgerungen zur Konzeption vergleichbarer Kampagnen und Projekte .....	72
3.2	APUG Schweiz – Zusammenstellung ausgewählter Projekte mit qualitativer Bewertung des Erfolges und Schlussfolgerungen zur Konzeption vergleichbarer Kampagnen und Projekte ....	76
4.1	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Fitnesswege durch die Stadt“ .....	98
4.2	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Fit zur Arbeit“ .....	100
4.3	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Kinder gehen zu Fuß“ .....	102
4.4	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad“	104
4.5	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Gesund und fit bleiben und werden“ .	105
4.6	Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Zielgruppen artikulieren sich selbst“ .	107
4.7	Vorschlag für einen Supportbaustein zur Unterstützung lokaler Projekte, „Kurzbrochure“ ....	109
4.8	Vorschlag für einen Supportbaustein zur Unterstützung lokaler Projekte, „Landeswettbewerb“ .....	110
4.9	Vorschlag für einen Supportbaustein zur Unterstützung lokaler Projekte, „Internetbibliothek“	111
4.10	Vorschlag für einen Supportbaustein zur Unterstützung lokaler Projekte, „Arbeitsgemeinschaft“ .....	112

### Bilder

1.1	Arbeitsschritte und methodisches Vorgehen der Studie.....	9
2.1	Qualitätsbereiche für eine nachhaltige, dauerhaft umweltverträgliche Verkehrsentwicklungsplanung – Beispielschema.....	12
2.2	Relevante Wirkungsfaktoren im Qualitätsbereich „Gesundheit“ .....	13
2.3	Zusammenhang der Verkehrsentwicklungsplanung mit Lärminderungsplanung, Luftreinhalteplanung und Verkehrssicherheitsarbeit.....	43
2.4	Multifaktorielle Wirkungen der Verkehrsplanungsmaßnahme „Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h“ .....	44
4.1	„Aufmacher“ und „Hintergrundfolie“ – Zur Bedeutung von unterschiedlichen Aussagequalitäten für Kampagnen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr....	81
4.2	Plakatentwurf zum Thema „Bewegung im Alltag – human powered mobility“, Beispiel für die Verknüpfung eines einprägsamen Slogans mit konkreten, nachprüfbaren Informationen.....	85
4.3	Zielgruppenstruktur, wie sie im Rahmen von Kommunikationsprojekten berücksichtigt werden muss, mit spezifisch zuzuordnenden Motivlagen.....	86

# 1 Aufgabenstellung

## 1.1 Ausgangssituation

Verkehr hat vielfältige Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit des Menschen. Besonders gravierend sind die Auswirkungen des motorisierten Straßenverkehrs:

- Verkehrslärm (und Bodenerschütterungen), verkehrsbedingte Belastungen durch Luftschadstoffe und Verkehrsunfälle erzeugen direkte Beeinträchtigungen, Erkrankungen, körperliche Versehrtheit mit teilweise langfristigen Folgeschäden, mindern das allgemeine Wohlbefinden und stellen auch in Bezug auf notwendige Rekonvaleszenzbedingungen erkrankter Menschen negative Rahmenbedingungen dar.
- Verkehrsangebote, die Gestaltung und Dimensionierung der Verkehrswege und -flächen, auftretende Verkehrsmengen und -zusammensetzungen, Fahrgeschwindigkeiten und Verkehrsverhalten beeinflussen darüber hinaus die alltäglichen Lebensbedingungen – hier vorrangig die „Gesundheitsbedingungen“ – wie auch die individuellen Entwicklungsbedingungen (insbesondere heranwachsender Menschen) in vielfältiger Weise.
- Motorisierter Verkehr hat darüber hinaus erhebliche ökologische Auswirkungen in Bezug auf Flächenverbrauch und -versiegelung, Trennwirkung, Klima sowie die Lebensbedingungen von Flora und Fauna, die nicht vergessen werden dürfen, auch wenn sie nicht Gegenstand dieser Studie sind.

Vor allem die Zusammenhänge von Verkehr und Gesundheit werden bisher im Kontext verkehrsplanerischer und -politischer Entscheidungen noch wenig berücksichtigt und kommuniziert. Gleichzeitig sind die gesetzgeberischen Aktivitäten auf europäischer Ebene wie z. B. die Verabschiedung der Umgebungslärm-Richtlinie oder die Rahmen- und Tochterrichtlinien zur Luftqualität mit Festlegung von Grenzwerten für Luftschadstoffe ab 2005 sowie deren Auswirkungen auf die kommunale Verkehrsplanung derzeit bei Planern und Entscheidern noch teilweise unbekannt oder werden deutlich unterschätzt.

Auch im Rahmen von Lokale Agenda 21-Aktivitäten findet diesbezüglich erst allmählich eine Sensibilisierung statt. Grundlegende Verkehrsthemen – planerische und verhaltenbezogene Anforderungen an eine „nachhaltige“ bzw. „dauerhaft umweltverträgliche“ Verkehrsentwicklung – sind eher selten Gegenstand solcher Aktivitäten. Allerdings spielt der Verkehrslärm hier eine wachsende Rolle.

Die Bedeutung des individuellen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens für die – individuelle und gesellschaftliche – Gesundheit bzw. Gesundheitsprophylaxe wird zwar in einzelnen Veröffentlichungen der Krankenversicherungsträger sowie in Fachbeiträgen einerseits der Allgemein-, Sozial- und Sportmedizin, andererseits einer an Nachhaltigkeitszielen orientierten Stadt- und Verkehrsplanung angemessen behandelt und gewürdigt. Ein öffentliches und damit auch die kommunalen Entscheidungsträgern beeinflussendes Bewusstsein ist diesbezüglich allerdings bislang kaum festzustellen.

Im öffentlichen Bewusstsein sind vor allem die komplexen Wirkungszusammenhänge zwischen Umwelt, Gesundheit und Verkehr nicht hinreichend präsent.

Aus den genannten Gründen erscheint es notwendig, im Sinne eines gesellschaftlichen Erkenntnis- und Bildungsprozesses die vielfältigen und teilweise komplexen Wirkungszusammenhänge so aufzubereiten und zu kommunizieren, dass sie erkannt, verstanden und akzeptiert werden und somit Grundlage sein können für eine veränderte Verkehrsmittelwahl und Mobilitätsgestaltung des Einzelnen wie für Entscheidungsfindungen im Zusammenhang mit stadt- und verkehrsplanerischen Aufgaben auf unterschiedlichen Entscheidungs- und Handlungsebenen.

Im Rahmen dieser Studie wurden die bekannten Wirkungszusammenhänge zwischen Verkehr, Umwelt und Gesundheit – mit Schwerpunkt auf dem Kontext Verkehr und Gesundheit – inhaltlich differenziert zusammengestellt und aufbereitet, auf relevante Argumentations- und Kommunikationssträn-

ge zugeschrft und zielgruppenbezogen in sinnvolle, realisierbare Kommunikationsstrategien zur Umsetzung auf kommunaler Ebene und auf Landesebene übersetzt.

## **1.2 Einbindung in das APUG NRW**

Die Studie stellt einen Beitrag zur Konkretisierung eines Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit für Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) dar, dessen Erstellung auf die Koalitionsvereinbarung „Eine Allianz für Nordrhein-Westfalen“ im Jahr 2000 zurückgeht. Dort ist formuliert:

*„Der steigenden Bedeutung der anthropogen verursachten Umweltbeeinträchtigungen für die Gesundheit der Menschen wird Rechnung getragen. Dazu werden die bestehenden Ansätze in Ergänzung zum Aktionsprogramm des Bundes in einem Aktionsprogramm ‚Umwelt und Gesundheit NRW‘ auf der Basis eines ganzheitlichen und medienübergreifenden Ansatzes in Verbindung mit Nachhaltigkeit zusammengeführt werden.“*

Das APUG NRW fügt sich ein in eine mittlerweile bereits langjährige Entwicklung zur Aufstellung und Umsetzung von Nationalen Aktionsplänen Umwelt und Gesundheit (National Environmental Health Action Plans) auf europäischer Ebene, die auf eine entsprechende Verpflichtung der europäischen WHO-Mitgliedsländer auf der zweiten Europäischen Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit in Helsinki 1994 zurückzuführen sind.

Inzwischen haben über 40 Länder in der europäischen WHO-Region, darunter Deutschland, solche nationalen Aktionspläne – in manchen Ländern Programme genannt – formuliert und sind dabei, diese umzusetzen.

Die Federführung für das APUG NRW liegt bei dem nordrhein-westfälischen Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV).

Das Themenfeld Verkehr hat für das APUG NRW eine besondere Bedeutung. Nordrhein-Westfalen ist ein Bundesland mit hoher Siedlungs- und Verkehrsdichte. Dies bedeutet, dass hier einerseits erhebliche Verkehrsbelastungen erzeugt werden, andererseits viele Menschen auf dichtem Raum leben, die gegenüber verkehrsspezifischen Belastungen und Belästigungen, insbesondere Verkehrslärm und verkehrsbedingten Luftschadstoffen, exponiert sind.

Das APUG NRW verfolgt das Ziel, den Schutz der Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen vor verkehrsbedingten Belastungen nachhaltig zu verbessern.

Dazu sollen

- die Auswirkungen verkehrsspezifischer Schadstoffe und des Verkehrslärms auf die Bevölkerung quantifiziert werden,
- die Information und Kommunikation hinsichtlich der Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesundheit der Menschen intensiviert werden sowie
- Planern und politischen Entscheidern Argumente und Entscheidungsgrundlagen für Maßnahmen und Kampagnen zur Reduktion verkehrsspezifischer Belastungen an die Hand gegeben werden.

Die letzten beiden Zielsetzungen begründen die Ausarbeitung dieser Studie.

## **1.3 Methodisches Vorgehen und Aufbau des Berichts**

Das methodische Vorgehen (Bild 1.1) im Rahmen der vorgelegten Studie umfasste drei Arbeitsschritte.

Für die Literaturrecherche, -auswertung und -aufbereitung (Arbeitsschritt 1) wurden insbesondere folgende Unterlagen herangezogen:

- Veröffentlichungen im sozial- und sportmedizinischen Bereich sowie bezogen auf die Entwicklungsbedingungen von Kindern auch im entwicklungspsychologisch-pädagogischen Bereich,
- Gesundheitsstatistiken hinsichtlich der Verbreitung bestimmter Erkrankungen / Krankheitsbilder und deren Entwicklung im Zeitverlauf,
- Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes (UBA) sowie vergleichbarer Umwelteinrichtungen,
- Fachveröffentlichungen und -beiträge aus dem Bereich ökologisch orientierter Verkehrsplanung.



Bild 1.1: Arbeitsschritte und methodisches Vorgehen der Studie

Darüber hinaus erfolgte eine Zusammenstellung wichtiger Entwicklungen auf EU-Ebene, insbesondere im Hinblick auf die Festlegung von Grenz- bzw. Orientierungswerten für Verkehrslärm und Luftschadstoffen.

Ergänzend wurde eine knappe Zusammenschau verkehrsplanerischer Einflussmöglichkeiten auf die herausgearbeiteten Gesundheitsbedingungen und -zusammenhänge erstellt. Dabei wurde auch der Frage nachgegangen, welche Erkenntnisse zur Wirksamkeit von Konzepten / Maßnahmen derzeit vorliegen. Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die zeitlich parallel für das APUG NRW bearbeitete Studie „Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßen-

verkehrslärm und Luftschadstoffen“<sup>1</sup>, die auf diesen Aspekt verkehrsplanerischer (und gesetzgeberischer) Einflussmöglichkeiten detaillierter eingeht.

Die Ergebnisse der Recherche zu den Wirkungszusammenhängen sind in Kap. 2 zusammengestellt.

Die Ausarbeitung von Argumentationssträngen und Kernaussagen (Arbeitsschritt 2) erfolgte auf der Grundlage einer Recherche zu praktizierten Kampagnen im In- und Ausland, die – auch im verkehrsplanerischen Sinne von „weichen Maßnahmen“ des Verkehrsmarketings und der Öffentlichkeitsarbeit – dem Ziel dienen soll(t)en, Zusammenhänge zum Kontext von Verkehr, Umwelt und Gesundheit zu publizieren und auf diese Weise in der Öffentlichkeit Verständnis und Bewusstheit zu schaffen sowie weitergehend das Mobilitätsverhalten in Richtung nachhaltiger Prinzipien zu beeinflussen. Exemplarisch erscheinende Kampagnen wurden hinsichtlich ihrer maßgeblichen Charakteristika dokumentiert und bewertet.

Die Ergebnisse der Recherche und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen sind in Kap. 3 zusammengestellt.

Die Zusammenstellung von besonders Erfolg versprechenden Kommunikationsinhalten und -formen (Arbeitsschritt 3) basierte auf einer Zuschärfung der in Kap. 2 recherchierten Zusammenhänge, der in Kap. 3 abgeleiteten Erfolgsfaktoren sowie einer Differenzierung relevant erscheinender Zielgruppen. Auf dieser Grundlage werden für die beiden Handlungsebenen „Kommune“ und „Land“ verschiedene zielgruppengerichtete Kampagnenansätze vorgeschlagen, wie sie im Sinne des APUG NRW zielführend und umsetzbar erscheinen. Außerdem wurden maßnahmenbezogen Hinweise zur Kosten-Nutzen-Abschätzung gegeben.

Kap. 4 fasst die Ausarbeitungen zu den entwickelten Kommunikationsinhalten und –formen zusammen.

Aus Kapitel 5 schließlich sind die verwendeten Quellen ersichtlich.

---

<sup>1</sup> Bearbeitung: PGN Planungsgruppe Nord / Universität Kassel sowie Toxikologische Beratung Dr. Jens-Uwe Voss / FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH; ein abschließender Bericht liegt im Entwurf vor (Stand 11/2003).

## 2. Wirkungszusammenhänge zwischen Verkehr, Umwelt und Gesundheit

### 2.1 Grundlegendes

Nach der geltenden Definition der Weltgesundheitsorganisation WHO ist Gesundheit ein Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Frei-seins von Krankheit und Gebrechen (Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung, 1986).

In diesem komplexen Bedeutungskontext müssen auch die Wirkungszusammenhänge zwischen dem (Straßen-)Verkehr und der Gesundheit der betroffenen Menschen betrachtet werden. Sie betreffen im Grundsatz:

- die unmittelbaren Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesundheit der davon betroffenen Menschen (Bewohner, Beschäftigte, Passanten etc.), die in unterschiedlichen Formen der physischen wie psychischen Beeinträchtigung, Erkrankung und Versehrtheit zum Ausdruck kommen und auch die individuellen Rekonvaleszenzbedingungen beeinflussen,
- die Auswirkungen des Verkehrs auf die menschlichen Lebensbedingungen – und damit die individuellen und kollektiven Gesundheitsbedingungen – insbesondere bezogen auf psychophysische Entwicklungsbedingungen, Mobilitätschancen, Teilhabe am öffentlichen / gesellschaftlichen Leben sowie Aufenthalt und Beschäftigungen in der Natur und im Freien,
- schließlich auch die Bedeutung bestimmter Mobilitätsbedingungen und -angebote für die Gesundheitsprophylaxe des einzelnen Menschen.

Hauptverursacher von Umwelt- und Gesundheitsbelastungen ist der Kraftfahrzeugverkehr (im Folgenden mit Kfz-Verkehr abgekürzt).

Im gegebenen Kontext befassen sich derzeit einzelne deutsche Städte, teilweise im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben<sup>2</sup>, mit der konkreten Formulierung von Qualitätszielen für die kommunale Planung (Stadtentwicklungsplanung, Verkehrsentwicklungsplanung) und von quantifizierbaren Indikatoren zu deren Beschreibung und Bewertung. Der Zielbereich „Gesundheit“ spielt hierbei eine wichtige Rolle, wird allerdings unterschiedlich weit gefasst. Bild 2.1 stellt die wesentlichen Qualitätszielbereiche dar, die derzeit in quantifizierbaren Indikatorensystemen behandelt werden.

In dieser Studie wurden zum Qualitätszielbereich Gesundheit folgende Aspekte untersucht (vgl. Bild 2.2 in Kap. 2.2):

- Verkehrslärm,
- Verkehrsbedingte Luftschadstoffe,
- Verkehrsbedingte Bodenerschütterungen,
- Verkehrssicherheit,
- Verkehrsstress,
- Bewegung / Fitness,
- Mobilitätschancen und soziales Wohlbefinden.

---

<sup>2</sup> Vgl. hierzu beispielsweise die Ergebnisse aus dem laufenden Modellvorhaben „Mensch – Stadt – Verkehr – Umwelt, Dauerhaft umweltverträgliche Mobilität in Stadt und Region“ des Umweltbundesamtes (Bearbeitung: BSV; Modellstädte sind Erfurt, Görlitz und Lörrach sowie als Begleitstadt Herdecke; unveröff. Zwischenberichte) und dem abgeschlossenen Forschungsfeld „Städte der Zukunft“ im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, veröffentlicht unter dem Titel „Zukunft findet Stadt, Strategien und Indikatoren nachhaltiger Stadtentwicklung“ in der Schriftenreihe „Werkstatt: Praxis“, Heft Nr. 6/2003, des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (Modellstädte waren Dessau, Güstrow, Heidelberg und Münster; das erarbeitete Indikatorenset wurde darüber hinaus in ca. 50 Städten hinsichtlich seiner Anwendbarkeit und Aussagekraft einem Praxistest unterzogen)

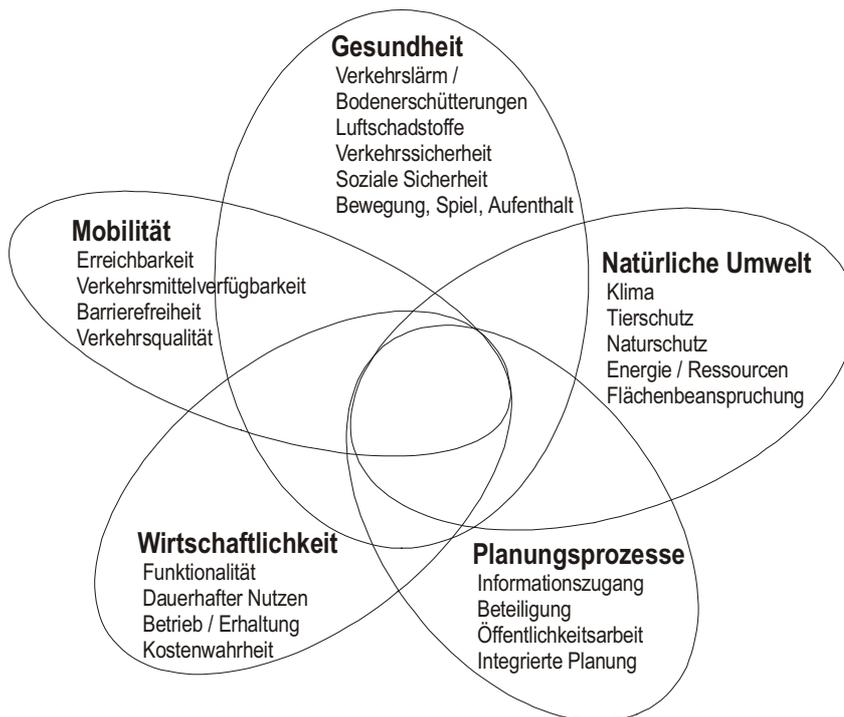


Bild 2.1: Qualitätszielbereiche für eine nachhaltige, dauerhaft umweltverträgliche Verkehrsentwicklungsplanung - Beispielschema (eigene Darstellung)

Die Frage der Flächeninanspruchnahme zu Verkehrszwecken spielt im Kontext Gesundheit ebenfalls eine Rolle, bezieht sich allerdings in erster Linie darauf, inwieweit der „fließende“ (fahrende) und der „ruhende“ (haltende, parkende) Kfz-Verkehr anderen um die gleichen Flächen konkurrierenden, im oben genannten Sinne gesundheitsrelevanten Nutzungen Platz wegnimmt. Insofern stellt sie einen Bedingungsfaktor der oben genannten Aspekte dar und wird durch diese abgedeckt.

Die einzelnen Aspekte und die ihnen zuzurechnenden Komponenten / Teilaspekte sollen in den folgenden Kapiteln näher betrachtet und hinsichtlich der zugrunde liegenden Wirkungszusammenhänge fundiert werden.

## 2.2 Wirkungszusammenhänge im Überblick

Zwischen Verkehr, Umwelt und Gesundheit bestehen vielfältige Wirkungen (Bild 2.2). Eindimensionale Ursache-Wirkung-Nachweise lassen sich dementsprechend nicht führen. Gleichwohl werden in der Literatur vielfältige Zusammenhänge dargestellt, die als hinreichend nachgewiesen gelten können und damit entsprechende Schlussfolgerungen für die Verkehrsplanung erlauben. Grundsätzlich sind dabei zwei Wirkungskategorien zu unterscheiden:

- unmittelbare Einwirkungen des Verkehrs auf Körper und Psyche der einzelnen Menschen, die zu Erkrankungen, Invalidität und anhaltenden Störungen des individuellen Wohlbefindens führen und auch Heilungsprozesse negativ beeinflussen können,
- Auswirkungen des Verkehrs auf die allgemeinen Lebensbedingungen von Menschen, insbesondere bezogen auf die Mobilitätsbedingungen, das unmittelbare Wohnumfeld und die Möglichkeiten zur Teilnahme am sozialen Leben.



Bild 2.2: Relevante Wirkungsfaktoren im Qualitätszielbereich „Gesundheit“ (eigene Darstellung)

Zwischen beiden Wirkungskategorien besteht ein Zusammenhang, denn die Auswirkungen des Verkehrs auf die allgemeinen Lebensbedingungen haben letztlich wieder unmittelbare Rückwirkungen auf die Gesundheitsbiografie des Einzelnen. Beispielsweise begünstigen die vorherrschenden Verkehrsbedingungen bei Kindern Entwicklungsstörungen, wenig förderliche Bedingungen für eine nicht motorisierte Verkehrsteilnahme tragen zu Bewegungsarmut durch eine verstärkte „Auto-Mobilität“ bei und ungünstige Aufenthaltsbedingungen im Straßenraum reduzieren die Möglichkeit zu niederschweligen sozialen Kontakten im Wohnumfeld und verringern damit das allgemeine Wohlbefinden.

Unmittelbare Gesundheitseinwirkungen entstehen durch Verkehrslärm, verkehrsbedingte Luftschadstoffe und Verkehrsunfälle sowie teilweise auch durch verkehrsbedingte Bodenerschütterungen (siehe Kap. 2.3-2.6).

Hauptsächlich betroffen sind Bewohner im Einzugsbereich von stark befahrenen Straßen (tags und nachts), in den angrenzenden Gebäuden Beschäftigte und Menschen, die sich tagsüber dort aufhalten (Passanten, Verweilende, spielende Kinder etc.)<sup>3</sup>. Wesentliche Auswirkungen betreffen neben unmittelbaren Gesundheitsschädigungen auch Kommunikationsstörungen und Beeinträchtigungen der Nachtruhe bzw. Schlafstörungen. Art, Dosis und Expositionsdauer der verkehrsbedingten Immissionen spielen eine zentrale Rolle.

<sup>3</sup> Bedacht werden müssen auch die Auswirkungen verkehrsbedingter Immissionen auf Rekonvaleszenz und Rekreation. Beispielsweise liegen Krankenhäuser, Kur- und Heilanstalten nicht selten im Einzugsbereich von hochbelastenden Hauptverkehrsstraßen oder stärker befahrenen Erschließungsstraßen. Auch die Heilungsbedingungen erkrankter Menschen in ihrem unmittelbaren Wohnumfeld oder im Zusammenhang mit ambulanten Rehabilitationsbehandlungen können durch den Kfz-Verkehr maßgeblich beeinträchtigt sein.

In Bezug auf Verkehrsunfälle sind ebenfalls spezifische Betroffenenengruppen zu betrachten (Kinder, Senioren, nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer).

Verursachend für unmittelbare Einwirkungen des Verkehrs auf die Gesundheit wirken in erster Linie folgende Faktoren:

- Kfz-Verkehrsmengen,
- Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs (Anteile des Schwerverkehrs, der lärm-, schadstoff- und verbrauchssarmen Fahrzeuge, der Fahrzeuge mit unterschiedlichen Sicherheitsstandards etc.),
- Verkehrsablauf (Stetigkeit),
- Fahrgeschwindigkeiten,
- Zustand der Verkehrsanlagen, insbesondere der Fahrbahnoberflächen,
- sowie im Zusammenhang mit Verkehrsunfällen auch die infrastrukturellen Verkehrssicherheitsbedingungen (z. B. Sichtverhältnisse, Dichte und Art gesicherter Überquerungsstellen etc.) und verkehrsverhaltensbezogene Komponenten (z. B. Akzeptanz von Verkehrsregeln, Überwachungs- / Kontrolldichte etc.).

Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesundheitsbedingungen ergeben sich einerseits aus den Mobilitätsbedingungen im Verkehrssystem, andererseits aus der Qualität des Verkehrsraums als sozialer Raum (Kap. 2.7-2.10).

Die Mobilitätsbedingungen im Verkehrssystem wirken auf die Mobilitätschancen der verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen (auch in Abhängigkeit von der Verkehrsmittelverfügbarkeit) und auf die soziale Sicherheit (Stichwort: Vermeidung von Angsträumen). Sie bieten Anreize zur nicht motorisierten Fortbewegung – als Beitrag zur Gesundheitsprophylaxe – oder hemmen diese. Die Verkehrsteilnahme kann kurzfristig, aber auch langfristig Stress bewirken.<sup>4</sup> Barrierefreiheit ist ein weiteres wichtiges Stichwort.

Die Qualität des Verkehrsraums als sozialer Raum äußert sich in den gegebenen Kommunikations- und Aufenthaltsbedingungen, der Wohnumfeldqualität, den durch die verkehrliche Nutzung gegebenen Bedingungen zur Teilnahme von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen am sozialen bzw. öffentlichen Leben. Die Straßenraum- und Wohnumfeldqualität hat Einfluss auf die Freizeitmobilität. Die demografische Entwicklung – Stichwort: Alterung der Gesellschaft – spielt eine wichtige Rolle.

Mobilitätsbedingungen und die Sozialraumqualität des Verkehrsraums wirken sich schließlich gemeinsam auf die psychophysische Entwicklung von Kindern aus. Insbesondere die psychomotorische Entwicklung – und hier speziell die Ausbildung grobmotorischer Fertigkeiten – wird durch den Verkehr negativ beeinflusst.

Verursachend für die genannten mittelbaren Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesundheit wirken außer den oben für die unmittelbaren Einwirkungen bereits genannten Faktoren:

- Flächeninanspruchnahme für den Kfz-Verkehr im Straßenraum und darüber hinaus (Fahrbahnen, Parkstände, Parkieranlagen, illegales Parken auf Geh-, Radverkehrs-, Grün- und Aufenthaltsflächen),
- Verkehrsmittelwahlmöglichkeiten im Gesamtverkehrssystem (insbesondere vorhandene Infrastrukturmaßnahmen für Fußgänger und Radfahrer sowie ÖPNV-Angebot),
- „Verkehrsklima“, das insbesondere in der Art der Gestaltung der Verkehrsanlagen („autoaffin“ versus „integriert“), im Umgang von Kraftfahrern mit den sog. „schwächeren“ Verkehrsteilnehmern sowie in deren sichtbarer Präsenz im Straßenverkehr zum Ausdruck kommt.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Recherche zum Zusammenhang von Verkehr, Umwelt und Gesundheit, auf einzelne Aspekte und Wirkungskomponenten bezogen, dargestellt. Erkenntnisstand ist Dezember 2003.

---

<sup>4</sup> Als langfristig wirksame Komponente wirkt insbesondere der Faktor Verkehrslärm; vgl. Kap. 2.3.

## 2.3 Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrslärm

### 2.3.1 Grundlagen

Lärm beschreibt störende Geräusche. Er wird definiert als unerwünschter Schall, der geeignet ist, die Betroffenen physisch, psychisch, sozial oder finanziell zu schädigen [145, S. 479].

Schallpegel werden in Dezibel angegeben, wobei üblicherweise der A-Pegel [dB(A)] herangezogen wird, weil er die unterschiedliche Empfindung der Lautstärke durch das menschliche Ohr bei unterschiedlichen Frequenzen berücksichtigt. Der Maßstab ist nicht linear, sondern logarithmisch festgelegt, auch weil dies der nicht linearen Lautstärkeempfindung des menschlichen Ohrs besser entspricht.

Gebräuchliche Schallpegelangaben gelten für Tagzeiten (6-22 Uhr), Nachtzeiten (22-6 Uhr) oder 24h-Pegel. Die höhere Empfindlichkeit des Menschen gegenüber Lärm in den Nachtstunden wird bei 24h-Werten mit einem Zuschlag auf die gemessenen Werte berücksichtigt. Die neue Umgebungslärmrichtlinie (siehe Kap. 2.11.2) unterscheidet drei Zeitspannen (Tag, Abend, Nacht), wobei das höhere Ruhebedürfnis während der Abendstunden (i.d.R. 18-22 Uhr) mit einem Zuschlag von 5 dB(A) und während der Nachtstunden (i.d.R. 22-6 Uhr) mit einem Zuschlag von 10 dB(A) auf die gemessenen Werte berücksichtigt werden [146, S. 64].

Die Hörschwelle des menschlichen Ohrs liegt bei etwa 0 dB(A), die Schmerzschwelle wird bei 120-140 dB(A) erreicht. Tab. 2.1 beschreibt den Wahrnehmungsbereich anhand ausgewählter Alltagsgeräusche.

Tab. 2.1: Schallpegel und exemplarische Alltagsgeräusche zur Wirkungsbeschreibung [56, S.27]

Schallpegel [dB(A)]	Geräusch / Schallquelle	Wahrnehmungsbereich
10	Schneefall, normales Atmen	Leiser Bereich
20	Leichter Wind, Blätterrauschen	
30	Flüstern (1 m Entfernung), Ticken eines Weckers	
40	Kühlschrank (1 m Entfernung)	Üblicher Tagespegel in Wohnbereichen
50	Leise Radiomusik (1 m Entfernung)	
60	Normales Gespräch (1 m Entfernung)	
70	Rasenmäher (7 m Entfernung)	Belästigungsbereich
80	Staubsauger (7 m Entfernung)	
90	Presslufthammer (7 m Entfernung), schwerer Lkw / ICE bei 100 km/h	
100	Kreissäge / Musikanlage in Diskothek (7 m Entfernung)	Schädigungsbereich
110	Propellerflugzeug (7 m Entfernung)	
120	Verkehrsflugzeug (7 m Entfernung)	
130	Düsenjäger (7 m Entfernung)	Schmerzschwelle

Ein Lkw erzeugt bei 50 km/h etwa die gleiche Lautstärke wie 23 Pkw (RLS 90). Bei geringeren Geschwindigkeiten tritt Verkehrslärm durch Lkw stärker hervor als bei höheren. Maßgebliche Schallquelle ist bei Pkw ab 40 km/h und bei Lkw ab etwa 70 km/h das Rollgeräusch der Reifen auf der Fahrbahn, das Motorengeräusch tritt demgegenüber dann in den Hintergrund. [159]

Lautstärkeänderungen sind ab einer Differenz von 1 dB(A) gerade noch wahrnehmbar und ab 3 dB(A) deutlich wahrnehmbar, eine Zu- oder Abnahme um 10 dB(A) wird als Verdoppelung oder Halbierung empfunden [56, S.26; 146, S. 63]. Bezogen auf den Kfz-Verkehr in einer bestimmten Straße bedeutet eine Zu- oder Abnahme um 3 dB(A) eine Verdoppelung oder Halbierung der Verkehrsstärke, erst ein Rückgang des Kfz-Verkehrs um rund 90 % wird als Halbierung der Lautstärke wahrgenommen.

Allerdings kann die subjektive Wahrnehmung nur bedingt mit gemessenen Lärmpegeln abgebildet werden. So beschreiben beispielsweise Vorher-Nachher-Befragungen zu Lärminderungsmaßnahmen in Verkehrsstraßen, dass Betroffene teilweise deutlich höhere Entlastungswirkungen empfunden haben als schalltechnisch nachweisbar war [82, S.24]. Die subjektive Wahrnehmung (Lärmbelästigung) wird demnach durch eine Vielzahl von Faktoren mit bestimmt, zu denen offenbar auch Gestal-

tungsaspekte (z. B. Art und Umfang der Straßenraumbegrünung), die Tatsache, ob jemand auf der Verursacher- oder Betroffenenseite steht, oder die allgemeine Einstellung zählen [56, 32].

### 2.3.2 Auswirkungen von Verkehrslärm auf den Menschen

Verkehrslärm wirkt sich in komplexer Weise negativ auf die Gesundheit aus. Er erzeugt bzw. unterstützt, neben unmittelbaren Schädigungen des Gehörapparates bei extremen Einwirkungen, eine breite Palette von gesundheitsschädigenden Wirkungen, von nachhaltigen Beeinträchtigungen des individuellen Wohlbefindens bis hin zu schwerwiegenden Erkrankungen; zu einzelnen Faktoren im Folgenden die wesentlichen Erkenntnisse.

In Abhängigkeit von der Einwirkungsdauer können unterschiedliche Schallpegel Gehörschäden hervorrufen, beispielsweise [56, S. 26/27]:

- Mittelungspegel von 85 dB(A), bezogen auf Arbeitsgeräusche im Rahmen einer 40-Stunden-Arbeitswoche und rund 20-30 Arbeitsjahren,
- Maximalpegel ab 85 dB(A) direkt am Ohr des Betroffenen (z. B. Knallgeräusche),
- Maximalpegel von 120 dB(A) bezogen auf wenige Minuten,
- Maximalpegel von 130 dB(A) bezogen auf Einzelereignisse.

Folgen sind beispielsweise irreversible Tinnitus-Erkrankungen (ständige Ohrgeräusche) oder deutliche Ausfälle im Wahrnehmungsbereich des Hörens. Eine deutliche Risikoerhöhung der Ausbildung einer Lärmschwerhörigkeit wurde bei beruflicher Exposition ab ca. 95 dB(A) festgestellt [146, S. 71].

Insgesamt werden von der Lärmwirkungsforschung, über direkte Hörschädigungen hinaus, eine Reihe von weiteren gesundheitlichen Folgewirkungen genannt: Herz-Kreislauf-Erkrankungen<sup>5</sup>, Bluthochdruck, Kopfschmerzen, hormonelle Veränderungen, psychosomatische Erkrankungen, Schlafstörungen, Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, Stressreaktionen wie z. B. Aggressionen sowie anhaltendes Unlustgefühl und Beeinträchtigungen des allgemeinen Wohlbefindens (vgl. z. B. [72, S.23]; [145, S.481]; [84, S.8 / S.48]).

Allerdings lassen sich diese Wirkungen kaum monokausal dem Lärm zuordnen, sondern sind vielmehr multifaktoriell bedingt. Dennoch finden sich Hinweise darauf, dass (Verkehrs-)Lärm hierbei einen mitwirkenden bis wesentlichen Faktor darstellt:

- Dauerbelastungen von über 70 dB(A) tagsüber und über 60 dB(A) nachts werden als gesundheitsgefährdend eingestuft [121, S.18].
- Die Nachweisgrenze für eine Zunahme des Herzinfarkttrisikos liegt bei einem Mittelungspegel von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts [133, S.5]. Epidemiologische Untersuchungen im Auftrag des Umweltbundesamtes zufolge ist das Herzinfarkt-Risiko von Anwohnern stark befahrener Straßen mit Mittelungspegeln ab 65-70 dB(A) um rund 20 % höher als von Anwohnern ruhiger Straßen mit Lärmbelastungen unter 55 dB(A) [146, S. 82]. Rund 16 % der Bevölkerung ist derartigen Belastungen durch Straßenverkehrslärm ausgesetzt (Stand 1999) [134, S.3].

---

<sup>5</sup> Hingewiesen werden soll an dieser Stelle auf eine Stellungnahme des Verbandes der Automobilindustrie im Jahresbericht 2000, der die Ergebnisse der bisher vorliegenden Studien stark in Zweifel zieht; im Folgenden ein Auszug daraus: „Die Ergebnisse aller bisherigen Studien sprechen dafür, dass unterhalb von 85 dB(A) Bluthochdruck und Herzinfarkt nicht entstehen. Weder die bekannten Blutdruck- noch Herzinfarktstudien haben ... einen Zusammenhang nachgewiesen. Ganz zu schweigen davon, dass die gesundheitliche und ... psychologische Prädisposition der betroffenen Personen unberücksichtigt bleibt. ... Bei näherer Betrachtung ... fällt eine Reihe methodischer Mängel auf ...“ Die Kritik wird von den Fachleuten im Übrigen nicht bestritten; allerdings wird aufgrund der Vielzahl von vorliegenden Einzelstudien mit durchgängig gleichem Aussagentrend betont, dass diese Studien in sich konsistent und zudem biologisch plausibel seien (vgl. dazu [146] sowie zugehörige Arbeitsgruppenunterlagen) und die Schlussfolgerungen für die – auch: kommunale – Praxis entsprechend zwingend erscheinen.

Rund 2 % der Herzinfarkte werden auf Verkehrslärm zurückgeführt [133, S.2]. Das zugehörige Mortalitätsrisiko würde damit etwa dem des Passivrauchens entsprechen und höher liegen als das durch Krebserkrankungen infolge verkehrsbedingter Luftschadstoffe (Status 1997) [56, S.27].

- Menschen aus stark mit Verkehrslärm belasteten Wohngebieten sind häufiger wegen Bluthochdrucks in ärztlicher Behandlung als diejenigen, die an weniger belasteten Straßen wohnen. Besonders deutlich ist der Zusammenhang zwischen Bluthochdruck-Behandlungen und der nächtlichen Lärmbelastung, bei einem mittleren Schallpegel von 55 dB(A) ist das Risiko fast doppelt so hoch wie bei Mittelungspegeln unter 50 dB(A). Dabei ist das relative Erkrankungsrisiko größer, wenn die Betroffenen bei offenem Fenster schlafen [127, III].
- Unspezifische Stressreaktionen des Herz-Kreislauf-Systems (z. B. kurzfristige Blutdruck- und Herzfrequenzänderungen, Stresshormonausschüttung) treten reflexartig bei Momentanpegeln oberhalb von 60 dB(A) auf. Langfristig kann eine Häufung solcher Reaktionen zu chronischen Schädigungen im Herz-Kreislauf-System führen [122, S.19].
- Die durch Schlafstörungen hervorgerufenen, langfristigen Gesundheitsschäden müssen, obwohl Gegenstand der Lärmwirkungsforschung, als noch weitgehend unerforscht gelten. Sicher scheint, dass Menschen nachts empfindlicher auf Lärm reagieren als tagsüber [21, S. 7]. In der Literatur werden Schwellenwerte für Schlafstörungen von ca. 30-35 dB(A) innen und 35-45 dB(A) außen sowie Pegelspitzen von maximal 40 dB(A) innen und 45-55 dB(A) außen genannt [146, S. 73/86]. Die Empfindlichkeit des vegetativen Nervensystems wird nachts um etwa 10-15 dB(A) höher als am Tag eingeschätzt. Als durchschnittlicher Aufwachwert wird ein nächtlicher Maximalpegel von 60 dB(A) genannt [129, S.205], allerdings wachen viele Menschen bereits deutlich unterhalb dieses Wertes auf. Schätzungen zufolge sind 10-15 % der Bevölkerung als besonders lärmempfindlich einzustufen, z. B. schwangere Frauen, kranke und ältere Menschen [56, S.28; 146, S. 72/73].
- Verkehrslärm beeinträchtigt allgemeines Wohlbefinden und Lebensqualität innerhalb der Wohnung selbst, im Wohnumfeld und im Umfeld anderer wichtiger städtischer Nutzungen [21, S. 6]. Die aktivierende Wirkung des Lärms auf den Organismus behindert hier Erholung und Entspannung. Ab einer Lärmbelastung von mehr als 50 dB(A) muss davon ausgegangen werden, dass die Kommunikation im Straßenraum erschwert ist, bei mehr als 55 dB(A) gilt sie als erheblich beeinträchtigt. In diesem Fall wird somit die soziale Funktion des Straßenraums deutlich beeinträchtigt [146, S. 59].
- Lern- und Konzentrationsstörungen in Innenräumen werden bereits bei Lärmpegeln ab 40 dB(A) festgestellt [129, S.207]. Bei mehr als 70 dB(A) – z. B. in Schulstunden – ist die kognitive Leistungsfähigkeit deutlich vermindert [146, S. 70].
- Folgen einer lärmbedingten, nachlassenden Leistungsfähigkeit können Tagesmüdigkeit und verschlechterte Reaktionszeiten sein. Besonders problematisch erscheint dieser Sachverhalt dort, wo betroffene Personen am Straßenverkehr teilnehmen.
- Verkehrslärm birgt im Übrigen – auch unabhängig von den genannten gesundheitlichen Aspekten – bei entsprechender akustischer Stärke die Gefahr, dass notwendige akustische Signale, z. B. Warnsignale, übertönt bzw. nicht wahrgenommen werden. Damit besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zu Verkehrsunfallrisiken (sowohl als Verursacher wie auch als Unfallopfer).

Dauerschallbelastungen von tagsüber 65-80 dB(A) und 55-70 dB(A) in der Nacht, wie sie in vielen städtischen Hauptverkehrsstraßen erreicht werden<sup>6</sup>, sind demnach grundsätzlich als gesundheitsgefährdend einzustufen. Dabei führt gleichzeitig die Dichte innerstädtischer Verkehrsnetze zu großflächigen, teils ganze Stadtteile überspannenden Lärmimmissionen. (z. B. [72, S.23-24]).

Nach einem Bundesgerichtshofurteil vom 23.10.1986 (III ZR 112/85) kann starker Verkehrslärm einer Enteignung gleichkommen. Laut Bundesverwaltungsgericht sind in diesem Zusammenhang Lärmsa-

---

<sup>6</sup> Vgl. hierzu etwa die Ergebnisse der soeben abgeschlossenen Studie [99, 146]. Nächtliche Schallpegel liegen in Hauptverkehrsstraßen meist ca. 7-10 dB(A) unter dem Tagespegel.

nierungsansprüche in Mischgebieten bei 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts, in Wohngebieten bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gegeben („enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwellen“). Diese Lärmwerte betrafen nach Aussagen des Umweltbundesamtes gegen Ende der 90er Jahre ca. 12 % der Bevölkerung [56, S.29]. Gleichwohl muss an dieser Stelle auch betont werden, dass von (Straßen-)Verkehrslärm betroffene Personen faktisch keine Schutzansprüche besitzen.

### 2.3.3 Subjektive Belästigung durch Verkehrslärm

Lärm gilt nach einer Reihe von Umfragen als gravierendes Umweltproblem. Gleichwohl schwanken die Zahlen zu den durch Lärm in Deutschland belasteten bzw. belästigten Menschen je nach Quelle.

Nach Angaben des Bundesverkehrsministeriums von 2000 fühlen sich rund 70 % der Bundesbürger durch Straßenverkehrslärm, rund 40 % durch Fluglärm, jeweils rund 20 % durch Schienenverkehrs-, Industrie- und Nachbarschaftslärm sowie rund 10 % durch Sportstättenlärm belästigt [56, S.30; 146, S. 66]. Völlig frei von Lärmbelästigungen fühlten sich lediglich rund 21 % der Bevölkerung, während sich rund 54 % von mehr als einer Lärmquelle belästigt fühlten.<sup>7</sup> Der Straßenverkehr stellt damit insgesamt betrachtet die bedeutendste Ursache für Lärmbelästigungen dar.

Bei vergleichbaren Schallpegeln wird Fluglärm belästigender als Straßenverkehrslärm empfunden, dieser wiederum belästigender als Schienenverkehrslärm [146; S. 66]. Als Schwellenwert für die Lärmbelästigung werden Schallpegel ab 50-55 dB(A) angenommen, für starke Belästigungen von mehr als 65 dB(A); die WHO nennt als Richtwert einen mittleren Lärmpegel von <50 dB(A), bei dem sich nur noch wenige Personen mittelschwer belästigt fühlen, während der Nachtstunden soll der Schallpegel 5-10 dB(A) niedriger liegen [146; S.66].

Die objektiven Fakten zur Lärmbelastung weisen eine hohe Übereinstimmung auf: Rund 16 % der Bevölkerung war in Deutschland 1999 dem Risiko einer Gesundheitsgefährdung durch Lärm<sup>8</sup>, rund die Hälfte war – mit Tagespegeln von mehr als 55 dB(A) – erheblichen Kommunikationsbeeinträchtigungen im öffentlichen Raum und knapp die Hälfte nächtlichen Schlafstörungen (Außenlärmpegel >45 dB(A)) ausgesetzt [134; S.3].

Mehrere Studien belegen einen engen Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und Lärmbelästigung in einem Bereich von 45-80 dB(A) [146, S. 67-69]. Danach liegt der Anteil stark belästigter Personen bei einem Tag-Nacht-Pegel ( $L_{DN}$ ) von 65 dB(A) bei ca. 15 %, bei 75 dB(A) schon bei rd. 40 %. Trotz der subjektiven Komponente von Einschätzungen zur Lärmbelastung erscheinen daher repräsentative Aussagen zur Lärmbelästigung als Maßstab für Handlungsbedarf zur Lärminderung gut geeignet.

### 2.3.4 Bestimmungen zum Lärmschutz in Deutschland

Richt-, Grenz- und Orientierungswerte zum Lärm (Tab. 2.2) sowie deren Ermittlung, Berechnung und Beurteilung werden in Deutschland in verschiedenen Richtlinien bzw. Gesetzeswerken definiert:

- Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) dient vorrangig dem anlagenbezogenen Nachbarschaftsschutz.
- Verkehrslärm infolge Bau und wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen (Straßen / Schienen) wird in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) behandelt.

---

<sup>7</sup> Das heißt auch, dass für mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland derzeit keine adäquate Gesamtlärmbewertung erfolgt, weil Beurteilungsverfahren für Lärmsituationen mit mehreren Lärmquellen fehlen und daher bei mehreren Lärmquellen jeweils nur die dominierende beurteilt wird, was zwangsläufig zu Fehleinschätzungen führen muss [21, S. 7].

<sup>8</sup> Auf europäischer Ebene wird davon ausgegangen, dass sich rund ein Viertel der EU-Bevölkerung durch Lärm belästigt fühlt und 5-15 % unter erheblichen lärmbedingten Schlafstörungen leidet.

- Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) befasst sich ausschließlich mit dem Straßenverkehr und findet auf bauliche Maßnahmen der betreffenden Fernstraßen Anwendung.
- Lärmquellen im Bereich der städtebaulichen Planung werden in der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Teil 1, Beiblatt 1) behandelt.
- Die VDI-Richtlinie 2719 enthält darüber hinaus z. B. Anhaltswerte für Innengeräuschpegel (Mittelungspegel sowie mittlere Maximalpegel).

Darüber hinaus finden sich eine Reihe weiterer Bestimmungen zum Lärmschutz, beispielsweise zu den Themen Schallschutz in Innenräumen (24. BImSchV), Arbeits- und Baulärm (VDI 2958, Blatt 1; AVV-Baulärm), Sportanlagenlärmschutz (18. BImSchV), Lärmschutz bei Magnetschwebebahnen (Magnetschwebebahn-Lärmschutzverordnung) und Fluglärm (Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm). Darüber hinaus muss aktuell auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie hingewiesen werden, die besondere, teilweise neue Anforderungen hinsichtlich des Umgangs mit Verkehrslärm stellt und deren Umsetzung in nationales Recht bis Mitte 2004 erfolgt sein soll (siehe Kap. 2.11.2).

In Tab. 2.2 werden die wichtigsten derzeit geltenden Grenz-, Richt- und Orientierungswerte bezogen auf unterschiedliche städtebauliche Nutzungen bzw. Gebietsdefinitionen zusammengestellt. Diese Werte beziehen sich grundsätzlich auf definierte „Empfindlichkeiten“. Vorausgesetzt wird dabei, dass unterschiedliche städtebauliche Nutzungen unterschiedliche Lärmtoleranzen aufweisen.

Tab. 2.2: Übersicht über wichtige Richt-, Grenz- und Orientierungswerte zum Lärm [84; S. 46]

Gebietsbezeichnung	TA Lärm Immissionsrichtwerte		DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1, Orientierungswerte (In Klammern: für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm)		16. BImSchV Immissionsgrenzwerte	
	Tag (6-22 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22-6 Uhr) [dB(A)]	Tag (6-22 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22-6 Uhr) [dB(A)]	Tag (6-22 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22-6 Uhr) [dB(A)]
k. A. = Keine Angaben						
Industriegebiete (GI)	70	70	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Gewerbegebiete (GE)	65	50	65	55 (50)	69	59
Kerngebiete (MK)	60	45			64	54
Dorfgebiete (MD)			60	50 (45)		
Mischgebiete (MI)						
Besondere Wohngebiete (WB)	k. A.	k. A.	60	45 (40)	k. A.	k. A.
Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40	55	45 (40)	59	49
Allgemeine Wohngebiete (WA)						
Campingplatzgebiete	k. A.	k. A.			k. A.	k. A.
Reine Wohngebiete (WR)	50	35	50	40 (35)	59	49
Wochenendhausgebiete	k. A.	k. A.			k. A.	k. A.
Ferienhausgebiete						
Kurgebiete	45	35	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Pflegeanstalten						
Krankenhäuser					57	47
Altenheime	k. A.	k. A.				
Kurheime						
Schulen						
Friedhöfe	k. A.	k. A.	55	55	k. A.	k. A.
Kleingartenanlagen						
Parkanlagen						
Schutzbedürftige Sondergebiete (S) je nach Nutzungsart			45–65	35–65		

Solche Zuordnungen zu bestimmten Schutzkategorien entsprechen nicht den Bedürfnissen, wie sie in Umfragen von der Bevölkerung genannt werden, sondern stellen bereits das Ergebnis eines politischen Abwägungsprozesses dar. Demgegenüber wird im Zusammenhang mit der Festlegung von Qualitätszielen und Indikatoren für die Verkehrsentwicklungsplanung häufig die Anzahl der durch be-

stimmte Schallpegel (Mittelungspegel Tag / Nacht) Betroffenen – in den meisten Fällen auf die Einwohner bzw. Anwohner von Straßen bezogen – ermittelt und als Messgröße zugrunde gelegt.

Insbesondere die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV stellen für viele innerstädtische Straßenräume und Siedlungsbereiche anspruchsvolle Zielwerte dar, die mit dem gängigen Maßnahmenrepertoire der Verkehrsentwicklungsplanung teils auch langfristig kaum zu erreichen sind.

Zum Abbau der Lärmbelastung hat das Umweltbundesamt auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse aus der Lärmwirkungsforschung Ende der 90er Jahre folgende Ziele formuliert [122, S. 18ff]:

- Abbau gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen bis zum Jahr 2005, Zielwert 65 dB(A),
- Reduzierung erheblicher Beeinträchtigungen durch Lärm bis zum Jahr 2010, Zielpegel in Wohngebieten tagsüber 59 dB(A) und 49 dB(A) nachts,
- Reduzierung der Lärmbelastung in Wohngebieten bis zum Jahr 2030 auf 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Der damit formulierte langfristige Anspruch geht über die 16. BImSchV deutlich hinaus.

### **2.3.5 Kosten des Verkehrslärms**

Aufgrund seiner Auswirkungen auf die Gesundheit verursacht Verkehrslärm erhebliche Kosten, die allerdings wegen den komplexen Wirkungszusammenhängen mit den Auswirkungen von (auch verkehrsbedingten) Luftschadstoffen, den Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung etc. nicht zuverlässig quantifiziert werden können.

Mit einem Vermeidungskostenansatz lassen sich die durch nächtlichen Verkehrslärm bedingten Kosten auf rund 7,5 Mrd. EURO pro Jahr schätzen (Einbau von Schallschutzfenstern in betroffenen Wohnungen sowie fahrzeugtechnische und fahrbahnseitige Maßnahmen nach Stand der Technik; Kostenstand 1996). Nach Einschätzung des UBA handelt es sich hierbei allerdings allenfalls um einen Mindestansatz [60, S. 29].

Ein weiterer Ansatz zur Abschätzung von lärmbedingten Kosten bzw. finanziellen Schäden bezieht sich auf die Wertminderung von Immobilien durch Verkehrslärm. Danach führt ab etwa 30 dB(A) jede weitere Zunahme des Lärms um 1 dB(A) zu einer Entwertung von 0,5-1,7 %; die zugrunde liegende Untersuchung datiert allerdings aus dem Jahr 1986. Hochgerechnet ergibt dieser Rechenansatz für Deutschland verkehrslärmbedingte Schäden in einer Größenordnung zwischen 10 Mrd. und 22 Mrd. EURO pro Jahr [140, S. 21].

## **2.4 Gesundheitliche Auswirkungen von verkehrsbedingten Luftschadstoffen**

### **2.4.1 Grundlagen**

Luftverunreinigungen sind nach Bundes-Immissionsschutzgesetz Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, aerosole Dämpfe und Geruchsstoffe.

In der Außenluft findet sich ein komplexes Gemisch einer großen Anzahl von Substanzen, die weder gänzlich bekannt noch messtechnisch allesamt erfasst werden können [146, S. 5]. Der überwiegende Teil der Luftverunreinigungen stammt aus anthropogenen Quellen wie dem motorisierten Verkehr [59, S.102]. Insbesondere die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z. B. Kraftstoffe) entstehenden Gase, kanzerogen wirkenden Stäube und Schwermetalle wirken sich gesundheitsschädigend aus.

Von der Vielzahl der durch Verbrennung von Benzin und Dieselkraftstoff in Kraftfahrzeugen erzeugten Luftschadstoffen sind nach den wissenschaftlichen Erkenntnissen derzeit die Schadstoffkomponenten Stickoxide (NO<sub>2</sub> / NO<sub>x</sub>), Ozon, Schwebstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> u.a.) sowie die kanzerogenen (krebserregenden) Stoffe Ruß und Benzol gesundheitlich besonders relevant (siehe Kap. 2.4.2).

Darüber hinaus ist CO<sub>2</sub> aufgrund seiner klimaschädigenden Wirkung bedeutsam (siehe Kap. 2.4.3).

Ergänzend sei darauf verwiesen, dass Luftschadstoffe nicht nur direkt durch Inhalation auf den Menschen wirken, sondern auch indirekt über die Aufnahme mit der Nahrung. In besonderem Maße gehen von denjenigen Schadstoffen Gesundheitsgefahren aus, die als persistent bezeichnet werden, im Boden akkumulieren und dadurch die Nahrung belasten (z. B. Schwermetalle, Dioxine, Furane).

#### 2.4.2 Auswirkungen von Luftschadstoffen auf den Menschen

Die Wirkungszusammenhänge hinsichtlich der wichtigsten Luftschadstoffkomponenten werden im Folgenden dargestellt.

##### • Stickoxide

Stickoxide (NO<sub>x</sub>) stellen eine maßgebliche Vorläufersubstanz dar, die für die Entstehung des Treibhaus- und Reizgases Ozon mit verantwortlich ist; der Kraftfahrzeugverkehr ist hier mit rund 70 % Hauptverursacher [z.B. 57, S. 8; 20, S. 19; 122, S. 15].

Die NO<sub>2</sub>-Belastung in der Außenluft korreliert in vielen epidemiologischen Untersuchungen mit der Häufigkeit von Atemwegssymptomen, vor allem bei Kindern [146, S. 24f]. Zwar scheint die NO<sub>2</sub>-Belastung nicht mit der Entstehung von Asthma, wohl aber mit einer Symptomverschlimmerung bei schon bestehenden Asthmaerkrankungen zusammenzuhängen. Neuere Ergebnisse von Untersuchungen in Münster haben außerdem ergeben, dass die Häufigkeit von Asthma bei Kindern und Jugendlichen 1999/2000 gegenüber 1995 zugenommen hat und aktuell bei etwa 14 % liegt [146, S. 41].

Nach einer Veröffentlichung des BMBF gingen die Stickoxidemissionen von 1990-2003 bundesweit um rund 58 % zurück [20, S. 19]. Der Hauptgrund liegt in der Einführung des Katalysators. Im Rahmen des Forschungsnetzwerkes „Minimalemission“ des BMBF werden derzeit in verschiedenen Projekten weitergehende Technologien zur Abgasnachbehandlung insbesondere bei Dieselfahrzeugen entwickelt, die diese positive Tendenz weiter fortsetzen sollen [20, S. 19].

Gleichwohl machen die oben dargestellten Entwicklungen bei Kindern und Jugendlichen deutlich, dass mit den erzielten Reduktionswerten keine Entwarnung gegeben werden kann. Dies liegt nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht zuletzt daran, dass NO<sub>2</sub> in der Außenluft als Leitsubstanz für die Luftschadstoffbelastung steht und die Wirkungen nicht NO<sub>2</sub> als Einzelsubstanz zugeschrieben werden können [146, S. 27]. Bezogen auf eine Reihe von anderen gesundheitlichen Wirkungen scheint vielmehr Schwebstaub (siehe unten) die maßgebliche verursachende Komponente zu sein.

##### • Kohlenmonoxid

Vergleichbare gesundheitliche Wirkungen wie Stickoxide hat Kohlenmonoxid (CO), das Produkt einer unvollständigen Verbrennung ist und als Stickgas wirkt. CO bindet sich im Blut an Stelle von Sauerstoff an die Eisen(II)-Ionen des Hämoglobins (Blutfarbstoff) und unterbindet so den Sauerstofftransport des Blutes [59, S.102-103]. Gesundheitliche Folgen eines reduzierten Sauerstoffgehaltes im Blut sind Beeinträchtigungen des Denkvermögens, der Wahrnehmungsfähigkeit und der Reflexe [156].

Der CO-Ausstoß wurde nach Einführung des Katalysators von 1980-2003 um rund 75 % verringert [20, S. 18] und stellt daher mittlerweile keine Gefährdung der Gesundheit mehr dar [29, S. 22-23].

##### • Bodennahe Ozon

Ozon stellt ein gesundheitsschädigendes Reizgas dar. Hauptverursacher ist der Kfz-Verkehr. Ozon bewirkt bei entsprechenden Konzentrationen insbesondere Reizungen der Atemwege, Tränenreiz, Husten, Kopfschmerz und Atembeschwerden bis hin zu asthmatischen Allergien und reduziert die körperliche Leistungsfähigkeit. Zu chronischen Wirkungen bei Menschen ist bisher wenig bekannt [57, S. 8].

Die WHO geht bei Ozonbelastungen ab 200 µg/m<sup>3</sup> (1 h-Wert) von leichten, ab 300 µg/m<sup>3</sup> von mittleren und ab 400 µg/m<sup>3</sup> von schweren Gesundheitsschäden aus.

Nach Auslaufen des bis 1999 geltenden Sommersmoggesetzes ist derzeit in Deutschland keine vergleichbare Bestimmung in Kraft. Das nicht mehr gültige Gesetz sah ab einem Alarmwert von  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  unter bestimmten Randbedingungen Fahrverbote für Pkw vor, die Anforderungen wurden jedoch in der Praxis nie erfüllt. Laut Umweltbundesamt<sup>9</sup> zeigten zwischenzeitlich durchgeführte Untersuchungen jedoch, dass die Verbote vorhandene Ozon-Spitzenwerte trotz großen Aufwands nur um 1-5 % gesenkt hätten und sich daher in der Praxis als unwirksam erwiesen.

### ● Schwebstaub

Schwebstaub (Partikel) stellt ein komplexes Gemisch unterschiedlichster Substanzen in der Außenluft dar. Er enthält eine Vielzahl verschiedener chemisch und physikalisch unterschiedlicher Stoffe, insbesondere auch kanzerogene Stoffe wie Ruß, Benzol und Schwermetalle (z. B. Blei), für die keine Wirkungsschwellen angegeben werden können, unterhalb derer von einer Unbedenklichkeit der Einwirkung ausgegangen werden kann [88, S.140-141].

Stäube werden in der Praxis mit Hilfe des aerodynamischen Durchmessers unterschieden. Die künftig geltenden Grenzwerte (Tab. 2.3) betreffen den  $\text{PM}_{10}$ -Anteil im Gesamtschwebstaub.  $\text{PM}_{10}$  steht für Partikel mit einem Durchmesser von maximal  $10 \mu\text{m}$ . Es handelt sich aus gesundheitlicher Sicht um inhalierbare, überwiegend bronchien- und lungengängige Feinstäube<sup>10</sup>, die Herz-Kreislauf-, Atemwegserkrankungen und Allergien erzeugen und in einzelnen Bestandteilen auch krebserzeugend (kanzerogen) wirken können [149, S.6].

Schwebstaub hat teils natürlichen Ursprung (z. B. Mineralstäube, Meersalz, biologische Partikel wie Blütenpollen etc.), entsteht darüber hinaus jedoch in erheblichem Umfang auch aus anthropogenen Quellen (Kraftwerke, Industrieanlagen, Verkehr etc.) [149, S.5]. Im Nahbereich von Straßen treten fünf Komponenten als Verursacher von  $\text{PM}_{10}$ -Immissionen auf: Auspuffemissionen, Straßenabrieb, Aufwirbelung von Straßenstaub, Reifenabrieb sowie Brems- und Kupplungsbelagsabrieb [78, S. 3]. Die Emissionen liegen bei Lkw rund 10- bis 25-mal höher als bei einem Pkw, so dass ab Lkw-Anteilen von 4-10 % deren Emissionen diejenigen von Pkw überwiegen [78, S. 12].

Wie hoch die  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen in einem Straßenraum sind, ist nach bisherigen Erkenntnissen von folgenden fünf Parametern abhängig [78, S. 13/14]:

- Material der Straßenoberfläche (Asphalt reibt ca. 3-mal schneller ab als Beton),
- Zustand der Straße (neu und glatt oder rissig, löchrig, ausgebessert etc.),
- Fahrdynamik, Fahrgeschwindigkeiten, Verkehrsaufkommen, Lkw-Anteil etc.,
- Schmutzmenge (z. B. aus Anhaftungen an Fahrzeugen oder verlorener Ladung) sowie
- örtliche Gegebenheiten bzgl. Feuchtigkeit und Regen.

Seit Beginn der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts veröffentlichte epidemiologische Studien erbrachten zunehmend Hinweise darauf, dass die gegenwärtige Belastung der Außenluft durch Schadstoffe nachteilige Wirkungen auf die menschliche Gesundheit hat. Die umfangreichste epidemiologische Evidenz besteht diesbezüglich für Schwebstaubpartikel, wobei in den Untersuchungen unterschiedliche Partikelfractionen (insbesondere Gesamtschwebstaub TSP,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ , Black Smoke BS / Ruß) als Leitsubstanzen der Luftverschmutzung herangezogen wurden [146, S. 7/8]. Wesentliche Erkenntnisse zur Gesundheitsgefährdung durch Schwebstaub sind diesbezüglich:

---

<sup>9</sup> Seit rund 10 Jahren ist nach einer Pressemitteilung des Umweltbundesamtes vom 4. August 2003 ein Rückgang der Spitzenwerte für bodennahes Ozon zu verzeichnen. Dennoch wird Autofahrern bei anhaltender Sommerhitze mit stark ansteigender Ozonbelastung wie im Jahr 2003 geraten, keine unnötigen Fahrten zu unternehmen und generell wird von längeren anstrengenden Tätigkeiten im Freien abgeraten.

<sup>10</sup> Inhalierbarer Schwebstaub betrifft Partikel mit einer Größe von weniger als zehn Mikrometern ( $\text{PM}_{10}$ ). Lungengängiger Feinstaub ist kleiner als  $2,5 \mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ), ultrafeine Partikel liegen unter  $0,1 \mu\text{m}$  und werden mit UP oder  $\text{PM}_{0,1}$  abgekürzt. Zu den Quellen von  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  und UP liegen für Deutschland keine zuverlässigen Zahlen vor. In Untersuchungen für Großbritannien wird der Straßenverkehr als Quelle von etwa 25 % der  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen, 30 % der  $\text{PM}_{2,5}$ -Emissionen und 60 % der UP-Emissionen genannt.

- Luftschadstoffe aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe führen dazu, dass Menschen vorzeitig an Asthma, Herz- und Lungenerkrankungen sterben. Nach einer aktuellen Studie sterben weltweit mittlerweile mehr Menschen vorzeitig durch solche Abgase als durch Verkehrsunfälle [153].
- Einatembarer Schwebstaub  $PM_{10}$  und insbesondere bronchien- und lungengängiger Schwebstaub  $PM_{2,5}$  wirken sich schon bei niedriger Konzentration und kurzer Einwirkungszeit durch erhöhte Morbidität (Erkrankungsrate) und Mortalität (Sterblichkeit) aus [88, S.140].
- Aus neuesten Untersuchungen wird geschlossen, dass feine und ultrafeine Partikel aus Industrie- und Autoabgasen ( $PM_{2,5}$  und UP /  $PM_{0,1}$ ), die zu einem höheren Anteil Kfz- verursacht sind, von stärkerem Einfluss auf die beobachteten Gesundheitsauswirkungen sind als die gröberen Partikelfraktionen zwischen  $PM_{2,5}$  und  $PM_{10}$  [146, S. 9ff]. Solche Staubteilchen sind so fein, dass sie bis tief in die Lungenverästelungen und Alveoli eindringen und dadurch insbesondere das Herzinfarkt-Risiko erhöhen [146, S. 9ff; 181]: Stieg die  $PM_{2,5}$ -Konzentration innerhalb von 2 Stunden vor dem Infarkt um  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , so erhöhte sich das Herzinfarktrisiko um 48 % [181]. Ärzte empfehlen daher bei hohen Schwebstaubkonzentrationen eine Einschränkung der Aktivitäten im Freien.
- Zusätzlich fand sich in neueren Untersuchungen ein signifikanter Zusammenhang zwischen  $PM_{2,5}$  und der Sterblichkeit infolge Lungenkrebs [146, S. 14].
- Die Häufigkeit allergischer und asthmatischer Krankheiten ist in den letzten Jahrzehnten in westlichen Ländern erheblich angestiegen. Da diese Zunahme in einer relativ kurzen Zeitspanne auftrat, in der kaum Migrationsbewegungen stattfanden, kann von einem durch Umweltfaktoren ausgelösten Problem ausgegangen werden [79, S. 6]. Bronchialasthma als Folge von oder verschlimmert durch Luftschadstoffe und andere Umweltbelastungen stellt zugleich die häufigste chronische Krankheit im Kindesalter dar [79, S. 6].
- Eine Reihe von epidemiologischen Studien hat gezeigt, dass eine Reduktion der  $PM_{10}$ -Konzentration positive gesundheitliche Effekte hat [150, S. 20]. Im Rahmen dieser Studien waren insbesondere positive Auswirkungen auf die Funktion des Immunsystems und das Lungenwachstum zu beobachten [150, S.14].
- Das problematischste durch den Straßenverkehr als Schwebstaub emittierte Schwermetall ist Blei; als Kraftstoffzusatz dient es zur Erhöhung der Klopfestigkeit und ist daher selbst in bleiarmen („bleifreien“) Kraftstoffen weiterhin enthalten. Neben Kindern im Alter von bis zu zwölf Jahren gehören schwangere Frauen zu den am stärksten betroffenen Personen. Bei Kindern bewirkt die Aufnahme von Blei Störungen des zentralen Nervensystems, Wachstumsstörungen, eine Beeinträchtigung der Hämoglobinsynthese und eine Störung der Nierenfunktion. Auch werden persistente, möglicherweise irreversible Intelligenzdefizite und psychomotorische Störungen beobachtet [152, S. 163]. Blei stellt, neben CO und Schwefeldioxid, auf Grund der mittlerweile geringen Konzentrationen in der Außenluft keine Gefährdung der Gesundheit mehr dar [29, S. 22-23].

Hinsichtlich der Frage, welchen Einfluss die Schwebstaubbelastung auf die Lebenserwartung hat, liegen unterschiedliche Aussagen vor. Überschläglich abgeschätzt ergeben die vorliegenden Erkenntnisse, dass eine Verminderung der Partikelbelastung um  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $PM_{10}$  mit einer rechnerischen Zunahme der Lebenserwartung, bezogen auf die Gesamtbevölkerung, im Bereich von etwa 0,5 Monaten verbunden ist [146, S. 36-39].

Neben dem Durchmesser von Schwebstaubpartikeln sind auch deren chemisch-physikalischen Eigenschaften bedeutsam in Bezug auf gesundheitsschädigende Wirkungen: Die während des Verbrennungsprozesses entstehenden Reizgase Schwefeldioxid und Stickoxide bilden in der Atmosphäre Schwefelsäure, salpetrige Säure und Salpetersäure, Stickoxide (und flüchtige Kohlenwasserstoffe) stellen darüber hinaus Vorläuferschadstoffe für bodennahes Ozon dar [62, S.23].

#### • Ruß

Eine besonders problematische Schwebstaubkomponente stellt Ruß dar. Es zählt wie Blei und Benzol (s.u.) zu den kanzerogenen Substanzen, für die keine Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung gelten. Hauptverursacher im Verkehr sind Dieselfahrzeuge. In Deutschland sterben nach einer

neueren Untersuchung von insgesamt rd. 800.000 Menschen (alle Todesursachen) etwa 10.000-19.000 Menschen vorzeitig durch Abgase aus Dieselfahrzeugen [149, zit. in 180].

Ruß (Dieselruß) entsteht bei unvollständigen Verbrennungsprozessen kohlenstoffhaltiger Verbindungen [88, S.140], d. h. im wesentlichen auch bei Verbrennungsprozessen im Straßenverkehr. Mehr als 90 % der Rußemissionen stammen von Diesel Pkw und Lkw [150, S.10].

Der Anteil der Diesel-Pkw an den Neuzulassungen hat sich in den letzten Jahren mehr als verdoppelt und inzwischen fast 40 % erreicht. Die zeitliche Entwicklung der Schwebstaubemissionen zeigt, dass dieser steigende Anteil bis 2020 trotz der durch technische Maßnahmen erzielten Emissionsminderungen am einzelnen Fahrzeug zu einer weiteren Erhöhung der Schwebstaubemissionen aus Pkw um den Faktor 2,3 und damit zu einer deutlichen Erhöhung der gesamten Schwebstaubemissionen des Straßenverkehrs gegenüber früheren Annahmen führen wird. Insbesondere der Anteil der aus Dieselfahrzeugen stammenden ultrafeinen, und damit auch besonders gesundheitsgefährdenden, Partikel ist an verkehrsnahen Messstellen weiter gestiegen [180].

Durch Partikelfilter ließen sich (diesel-)rußbedingte Gesundheitsgefährdungen und Risiken, vorzeitig zu sterben, zum überwiegenden Teil verhindern, da es mit ihnen nach aktuellen Erkenntnissen möglich ist, über 90 % der vermutlich krebserzeugenden Rußpartikelmasse und über 99 % der Partikelzahl herauszufiltern [149, zit. in 180]. Insbesondere Kinder würden hiervon profitieren, da sie aufgrund ihrer geringen Körpergröße und noch nicht voll entwickelten Lungenfunktionen den krebserzeugenden Rußpartikeln im Straßenverkehr stärker ausgesetzt sind als Erwachsene.

#### • **Benzol**

Benzol ist ein weiterer kanzerogener Stoff, der als Bestandteil von Mineralölen, Benzin, Kokereiprodukten und als Produkt der chemischen Industrie zum Schwebstaub zu zählen ist. Der Anteil des Kfz-Verkehrs an den Benzolemissionen lag Mitte der 90er Jahre über 80 % [71].

Im Vordergrund der gesundheitlichen Auswirkungen von Benzol auf den Menschen stehen nachgewiesene Wirkungen auf das Knochenmark und die im Zusammenhang mit dieser Schädigung beobachteten Leukämien beim Menschen [146; S. 27ff].

Nach Feststellungen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) trägt der Straßenverkehr zu ca. 80 % zum immissionsbedingten kanzerogenen Risiko<sup>11</sup> bei, dass allerdings in Ballungsgebieten mehr als fünf Mal größer ist als in ländlichen Gebieten [122, S. 13]. Infolge deutlich reduzierter Benzolanteile im Kraftstoff und Einführung des Drei-Wege-Katalysators ist die Gesamtbelastung durch Benzol seit etwa dem Jahr 2000 spürbar zurückgegangen, so dass die EU-Grenzwerte in Tab. 2.3 künftig überwiegend eingehalten werden könnten [z.B. 129, S. 185; 110, S. 2].

Allerdings sieht das Umweltbundesamt, auf der Grundlage von Vorschlägen des LAI, wegen des oben genannten Sachverhaltes – keine Schwellenwerte für die Gesundheitsgefährdung durch kanzerogene Stoffe – deutlich niedrigere Immissionswerte für notwendig an; anzustreben sind demnach Werte von  $<1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel [122, S. 13/14].

### **2.4.3 Auswirkungen des Klima schädigenden Gases CO<sub>2</sub>**

CO<sub>2</sub> ist ein ungiftiges Gas und als solches natürlicher Bestandteil der Atemluft. Eine unmittelbare gesundheitliche Auswirkung auf den einzelnen Menschen besteht somit nicht. Allerdings führt die zusätzliche Produktion von CO<sub>2</sub> durch den Menschen zu globalen Erwärmungen, die oft als „Treibhauseffekt“ bezeichnet werden und die allgemeinen Lebensbedingungen langfristig erheblich verändern können [135, S. 4/5].

---

<sup>11</sup> Neben Benzol sind in diesem Kontext insbesondere (Diesel-)Ruß und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe zu nennen [122, 13].

Der Anteil des Verkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen betrug 2001 ca. 21 % (14 % Pkw, 5 % Nutzfahrzeuge und 2 % übriger Verkehr) [20, S. 20].<sup>12</sup> Die absoluten Emissionsmengen und der Anteil des Straßenverkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen waren dabei jahrzehntelang steigend, erst seit etwa 1999 ist mit Einführung der Ökosteuern ein tendenzieller Rückgang der Emissionsmengen (von ca. 182 Mio. t in 1999 auf ca. 172 Mio. t in 2002) zu verzeichnen [135, S. 5].

Das Klimaschutzziel der Bundesregierung – minus 25 % CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Zeitraum von 1990-2005 – ist damit trotz teilweise deutlichen Rückgängen bei den übrigen CO<sub>2</sub>-Erzeugern gefährdet. Das 1991 von der Verkehrsministerkonferenz (Bund und Länder) beschlossene und vom Bundesumweltministerium angestrebte Ziel, im Zeitraum von 1987-2005 die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10 % zu verringern [122, S. 12], kann absehbar nicht mehr erreicht werden; tatsächlich hat sich der verkehrsbedingte CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 1987-2002 um rund 30 % erhöht [20, S. 20].

Ein wesentlicher Grund für das Verfehlen der o. g. Zielsetzungen besteht darin, dass der verkehrsbedingte CO<sub>2</sub>-Ausstoß unmittelbar vom Kraftstoffverbrauch abhängt. Keine fahrzeugtechnische Maßnahme kann CO<sub>2</sub> reduzieren helfen, eine Reduktion ergibt sich lediglich durch sparsamere Fahrzeuge und Fahrweisen sowie eine Reduktion der Verkehrsleistung insgesamt.

Ein verbindlicher Grenzwert für die fahrzeugseitige CO<sub>2</sub>-Emission besteht derzeit nicht. Nach einer Selbstverpflichtung der Automobilindustrie soll bis 2008 die durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emission aller von europäischen Herstellern in Europa verkauften Pkw auf 140 g/km sinken, was einem Verbrauch von ca. 6 l Benzin je 100 km bzw. 5,3 l Diesel je 100 km entsprechen würde [135, S. 5].

#### 2.4.4 Grenzwerte für Luftschadstoffe

Zur Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen existiert eine Vielzahl von Grenz-, Ziel- und Richtwerten. Relevant sind vor allem die auf EU-Ebene festgelegten Grenzwerte (bzw. Zielwerte bezogen auf die Schadstoffkomponente Ozon), die in Deutschland durch die 22. BImSchV hinsichtlich der Komponenten SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO, PM<sub>10</sub>, Blei, Benzol und CO in nationales Recht umgesetzt sind.

Tab. 2.3 stellt die wichtigsten Luftschadstoffe zusammen und benennt einerseits die wesentlichen zugrunde liegenden Belastungsquellen, andererseits die Grenz- bzw. Zielwerte, wie sie in den aktuell geltenden EU-Richtlinien zur Luftqualität enthalten sind (vgl. hierzu auch Kap. 2.11).

Bedeutsam ist, dass die Grenzwerte überwiegend mit dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung begründet werden. Sie zielen darauf, einerseits schädliche Auswirkungen der betreffenden Luftschadstoffe auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt dauerhaft zu vermeiden oder erheblich zu vermindern, andererseits jedoch auch gute Luftqualität dauerhaft zu erhalten [42, S. 17]. Eine Vermeidung von lokalen Grenzwertüberschreitungen durch Verlagerung und Verteilung von Belastungen ist damit kein wünschenswerter Ansatz im Sinne der Richtlinien.

Für einen Übergangszeitraum zwischen Inkrafttreten der Richtlinien und dem Zeitraum zur vorgeschriebenen Erreichung des verbindlichen Grenzwertes (siehe Tab. 2.3, rechte Spalte) sehen die Richtlinien sog. Toleranzmargen vor.

Für Gebiete, in denen die Schadstoffkomponenten in der Luft den jeweiligen Grenzwert überschreiten, ist die Erstellung von Aktionsplänen vorgeschrieben. Für Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid wurden zudem Alarmschwellen festgelegt, bei deren Überschreitung eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht und daher ebenfalls umgehend Maßnahmen (aktuelle Warnungen, Verhaltensregeln für Risikogruppen, Aktionspläne mit Kurzfristmaßnahmen) zu ergreifen sind [180, S. 1/2].

In einem aktuellen Arbeitspapier der FGSV [42] werden konkrete Empfehlungen an die Planungspraxis gegeben, welche planerischen Maßnahmen bei bestimmten Luftschadstoffkonzentrationen erfolgen sollen.

---

<sup>12</sup> Die übrigen Anteile betragen im Jahr 2001 in Deutschland: Kraft- und Heizwerke 39 %, Industrie 19 %, Haushalte 15 %, Kleinverbraucher 6 % [20, S. 20].

Tab. 2.3: Die wichtigsten EU-weiten Immissionsgrenzwerte bzw. Zielwerte zur Luftqualität [110, Tab. 1]

Komponente	Wichtigste Belastungsquellen	Art des Schwellenwertes	Bezugs-Mittelwert	Konzentrations-schwelle	Zulässige Anzahl der Überschreitungen	Zeitlimit zur Grenzwert-einhaltung	
<b>Schwebstaub (PM<sub>10</sub>)</b>	Verkehr (Auspuff / Reifenabrieb, Aufwirbelung Straßenstaub), private Haushalte (Heizung), importierter Staub, Industrie, Bau-gewerbe (Baustellen), bio-logisches Material (Pollen)	Grenzwert Ge-sundheitsschutz	24 h	50 µg/m <sup>3</sup>	35-mal pro Jahr	1.1.2005	
			1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2005	
			24 h	50 µg/m <sup>3</sup>	7-mal pro Jahr	1.1.2010*	
			1 Jahr	20 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2010*	
<b>Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)</b>	Verkehr, importiertes Stickoxid, Wohnungshei-zung, Industrie / Kraftwerke	Alarmschwelle	3 h in Folge	400 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2010	
			Grenzwert Ge-sundheitsschutz	1 h	200 µg/m <sup>3</sup>	18-mal pro Jahr	1.1.2010
				1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2010
<b>Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)</b>	Importiertes Schwefeldi-oxid, Wohnungsheizungen, Kraftwerke / Industrie, Verkehr (Dieselmotoren)	Alarmschwelle	3 h in Folge	500 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2005	
			Grenzwert Ge-sundheitsschutz	1 h	350 µg/m <sup>3</sup>	24-mal pro Jahr	1.1.2005
				24 h	125 µg/m <sup>3</sup>	3-mal pro Jahr	1.1.2005
			Grenzwert Öko-systemschutz	1 Jahr (Winter-halbjahr)	20 µg/m <sup>3</sup>	./.	sofort
<b>Benzol</b>	Verkehr (Benzinmotoren)	Grenzwert Ge-sundheitsschutz	1 Jahr	5 µg/m <sup>3</sup>		1.1.2010 (1.1.2015)	
				(10 µg/m <sup>3</sup> )		(1.1.2010)	
<b>Kohlenmon-oxid (CO)</b>	Verkehr, Ofenheizungen	Grenzwert Ge-sundheitsschutz	8 h	10 mg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2005	
<b>Ozon</b>	Bildung aus Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen, kaum direkte Emission; Quellen: Verkehr, Kraft-werke / Industrie, private Haushalte, rd. 1/3 der Ozonkonzentration ist natürlichen Ursprungs	Zielwert Gesund-heitsschutz	8 h	120 µg/m <sup>3</sup>	an 25 Tagen/Jahr im 3-Jahres-Mittel	1.1.2010	
		langfristig	8 h	120 µg/m <sup>3</sup>	./.	1.1.2020	
		Zielwert Vegeta-tionsschutz	AOT40 Mai-Juli	18.000 µg/m <sup>3</sup> *h	Mittel über 5 Jahre	1.1.2010	
		Langfristig	AOT40 Mai-Juni	6.000 µg/m <sup>3</sup> *h	./.	1.1.2020	
		Informations-schwelle	1 h	180 µg/m <sup>3</sup>	./.	./.	
		Alarmschwelle	1 h	240 µg/m <sup>3</sup>	3 aufeinander fol-gende Stunden	./.	
		Referenzwert zum Schutz der Wälder	AOT 40 April-Sept.	20.000 µg/m <sup>3</sup> *h	./.	./.	
Klammerwerte = von EU-Staaten nur bei entsprechender Begründung in Anspruch nehmbar AOT40 [µg/m <sup>3</sup> *h] = bestimmte Summenbildung auf Grundlage von 1 h-Werten; vgl. Richtlinie 2002/3/EG vom 12.02.2002, Anhang I *Nicht in deutsches Recht übernommen							

#### 2.4.5 Kosten der Luftschadstoffbelastung

Luftschadstoffe schädigen Menschen, die natürliche Umwelt sowie Gebäude und Materialien. In einer schweizerischen Untersuchung von 1996 (ECOPLAN, zit. in [140; S. 19]) wurden neben den materiellen Kosten (Produktionsausfall, ambulante und stationäre medizinische Behandlungskosten etc.) auch nicht materielle Kosten (z. B. Schmerzen, Leid, Verlust an Lebensfreude etc.) monetarisiert. Sie betragen auf die Schweiz bezogen rund ein Drittel der materiellen Kosten.

Für Deutschland wurden auf dieser Grundlage, ohne Berücksichtigung nicht materieller Kostenfaktoren, Gesundheitskosten durch die Luftschadstoffbelastung in Höhe von rund 10,5 Mrd. EURO pro Jahr (Preisbasis 1996) ermittelt [140; S. 19].<sup>13</sup> In ähnlicher Größenordnung liegen mit rund 8,6 Mrd. EURO pro Jahr die Klimakosten des Verkehrs, die sich aus den schädigenden Wirkungen von CO<sub>2</sub> in Deutschland ergeben.<sup>14</sup>

Ohne monetäre Quantifizierung stellt sich darüber hinaus die Aussage zur Lebenszeit verkürzenden Wirkung von Luftschadstoffen (s. S. 20) als volkswirtschaftlicher Kostenfaktor dar.

Eine genauere Quantifizierung erscheint aufgrund der multifaktoriellen Zusammenhänge, auch im Kontext der Lärmwirkungen von Verkehr auf die Gesundheit, derzeit nicht möglich.

#### **2.4.6 Das Thema Luftschadstoffbelastung im öffentlichen Bewusstsein**

Grundsätzlich ist zum Wirkungszusammenhang von verkehrsbedingten Luftschadstoffen und Gesundheit festzustellen, dass eine Vermittlung in das öffentliche Bewusstsein schwierig erscheint. Hierzu zwei Beispiele:

Beispiel 1: Während der anhaltenden Hitzeperiode in diesem Sommer wurden deutlich erhöhte Konzentrationen des bodennahen Ozons gemessen. Kurzzeitig stand dadurch Ozon – und damit auch die gesundheitsschädigende Wirkung des Kfz-Verkehrs als Hauptverursacher – im Blickpunkt öffentlicher Medien. Typisch für die öffentliche Resonanz erschien allerdings der Titel, unter dem der Kölner Stadt-Anzeiger am 06.08.2003 die Nachricht von erneuten Spitzenwerten der Ozonkonzentration brachte: „Ausbleibende Aufregung“.

Im Vordergrund der Medienaussagen standen Hinweise zum individuellen Verhalten als Schutz vor ozonbedingten Risiken. Daneben wurden auch Hintergründe der bis 1998 geltenden Regelung dargestellt sowie Stellungnahmen von Umweltbundesamt, Landesumweltämtern, einzelnen Politiker/innen etc. wiedergegeben. Die Qualität der Informationen erschien überwiegend gut und sachlich fundiert.

Allerdings handelte es sich insgesamt nur um wenige kritische Tage mit extrem hohen Ozonkonzentrationen, in denen das Thema öffentlich gehandelt wurde. Genauso schnell wie die Ozonkonzentration abnahm, war auch der Kontext Ozon – Straßenverkehr wieder vom Tisch. Die öffentliche Bewusstheit zum Thema Ozon konzentrierte sich offenbar auf die wahrnehmbaren kurzfristigen Wirkungen hoher Ozonkonzentrationen auf Gesundheit und Wohlbefinden.

Beispiel 2: Mitte September 2003 wurden Informationen des Landesumweltamtes NRW zur Qualität der Luft an Hauptverkehrsstraßen veröffentlicht. In Düsseldorf wurde beispielsweise die Überschreitung der NO<sub>2</sub>-Konzentration in der Corneliusstraße gemeldet.<sup>15</sup>

Die „Rheinische Post“ bot daraufhin im Zusammenhang mit ihrem Bericht am 24.09.2003 tagsüber unter dem Titel „Nase voll von Abgasen?“ einen „heißen Draht“ an. Nach telefonischer Auskunft des Redakteurs gingen insgesamt nur etwa 5-6 Anrufe ein. Etwa die Hälfte der Telefonate befasste sich allerdings mit Lärmproblematiken, kein einziges Telefonat bezog sich auf die Corneliusstraße selbst.

Der Redakteur zog aufgrund vergleichbarer Erfahrungen in der Vergangenheit die Bilanz, dass das Thema Luft(-schadstoffbelastungen) offenbar in der Öffentlichkeit kaum vermittelbar sei, weil anders als beim Verkehrslärm keine direkte Wahrnehmbarkeit bei Betroffenen gegeben sei („Luftbelastungen lösen sich rasch wieder in Luft auf“).

---

<sup>13</sup> Hier liegt die Studie von INFAS/IWW: Externe Kosten des Verkehrs, Schadenskosten der Luftverschmutzung, Paris 1995 zugrunde.

<sup>14</sup> Bei einem Vermeidungskostenansatz von rd. 50 EURO pro Tonne CO<sub>2</sub> ergeben sich für das Jahr 2002 mit einem verkehrsbedingten Gesamtausstoß von 172 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> ca. 8,6 Mrd. EURO; mit Vermeidungskosten ist hier der Kostenaufwand gemeint, der nach einer OECD-Studie zur Internalisierung externer Kosten (zit. in 140) erforderlich wäre, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stand von 1990 zu halten.

<sup>15</sup> Die Corneliusstraße ist im Übrigen Untersuchungsgegenstand einer weiteren aktuellen APUG-Studie [vgl. 99 und 146].

Die Literaturrecherche ergab hierzu insofern Parallelen, als zur subjektiven Belästigung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe keine Quellen gefunden wurden, anders als beim Verkehrslärm (vgl. Kap. 2.3.3).

## **2.5 Gesundheitliche Auswirkungen von verkehrsbedingten Erschütterungen**

Verkehrsbedingte Erschütterungen werden durch vorbeifahrende Fahrzeuge erzeugt, insbesondere wenn Schwerverkehrs- und Schienenfahrzeuge Schlaglöcher, Kopfsteinpflaster, Fahrbahnebenheiten bzw. Schwellen, Weichen und Ähnliches überfahren. Dabei wirken auch Eigenschwingungen von Fahrzeugteilen mit. Bestimmend für das Ausmaß der Erschütterungen sind daher neben Art und Umfang der störenden Eigenschaften des Fahrweges auch Art, Qualität und Anzahl der vorbeifahrenden Fahrzeuge [175].

Grundsätzlich sind zwei Einwirkungsarten von Erschütterungen zu unterscheiden, nämlich solche auf Gebäude, die gebrauchswertmindernde Sachschäden hervorrufen können, und solche auf Menschen in Gebäuden, die von diesen im Zusammenhang mit Verkehrslärm als zusätzliche Belästigung erlebt werden. Letzteres gilt vor allem beim Aufenthalt und im Hinblick auf nächtliche Schlafstörungen in Wohngebäuden (vgl. auch Kap. 2.3.2). Ob ein Mensch Erschütterungen als belästigend empfindet, hängt auch von seiner Empfindlichkeit, seinem Gesundheitszustand, der Art der Tätigkeit, dem Grad der Gewöhnung oder der Erwartungshaltung am Aufenthaltsort ab [175].

Zum Ausmaß der Belastung bzw. Belästigung durch verkehrsbedingte Erschütterungen liegen keine aktuellen Zahlen vor. Ergebnisse aus einzelnen Studien [z. B. 85; S. 30] legen jedoch nahe, dass je nach Stadt-, Straßennetz- und Verkehrsstruktur die Anzahl der Betroffenen vergleichbare Größenordnungen wie hinsichtlich einer Lärmbelastung von 65 dB(A) erreichen kann.

Zur Beurteilung der Einwirkungen von Erschütterungen auf Menschen in Gebäuden gilt die DIN-Norm 4150, Teil 2, für deren Anwendung in Nordrhein-Westfalen ein Runderlass besteht.

Lärm und Erschütterungen sind verschiedene Auswirkungen von – hier verkehrsbedingten – Schwingungen, denen somit ein gemeinsamer Zusammenhang zugrunde liegt, weshalb sie im Immissionschutz traditionell fachlich benachbart behandelt werden und vergleichbare Minderungsmaßnahmen nahe legen. Auch in dem hier untersuchten Zusammenhang von Verkehr, Umwelt und Gesundheit erscheint es daher sinnvoll, Erschütterungen in unmittelbarem Zusammenhang mit Verkehrslärm zu behandeln (vgl. Bild 2.2 auf Seite 10).

## **2.6 Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrsunfällen**

### **2.6.1 Langjährige Entwicklung**

Nach einer aktuellen Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes vom 4. Juni 2003 starben auf Deutschlands Straßen in den letzten 50 Jahren 692.000 Menschen, das ist mehr als die Einwohnerschaft der Stadt Frankfurt am Main. Verletzt wurden in diesem Zeitraum fast 25 Millionen Menschen [161].

In 2002 wurden 360.000 Verkehrsunfälle mit Personenschaden registriert, davon innerorts rund zwei Drittel (7 % auf Autobahnen). Rund 476.000 Menschen wurden verletzt, 6.842 Menschen getötet [163, 164]. Veranschaulicht bedeutet dies, dass derzeit in Deutschland im Straßenverkehr:

- etwa alle 1,5 Minuten ein Unfall passiert (alle 2 Minuten innerorts), bei dem Menschen zu Schaden kommen,
- etwa jede Minute ein Mensch verletzt wird und
- etwa jede Stunde ein Mensch getötet.

Die Verletzten- und Getötetenzahlen sind seit 1970 anhaltend rückläufig und dies trotz weiterhin steigender Motorisierung. Allerdings sind die Entwicklungen bezogen auf die einzelnen Verkehrsmittel unterschiedlich. Von 1978 bis 2001 waren beispielsweise folgende Entwicklungen zu verzeichnen [27, 164]:

- Pkw: Rückgang der Verletzten um 2 %, der Getöteten um 48 %,
- Krad: Rückgang der Verletzten um 26 %, der Getöteten um 40 %,
- Bus: Rückgang der Verletzten um 2 %, der Getöteten um 74 % (hier allerdings bei insgesamt nur sehr geringen Fallzahlen; s.u.),
- Fahrrad: Anstieg der Verletzten um 40 %, Rückgang der Getöteten um 60 %,
- Fußgänger: Rückgang der Verletzten um 48 %, der Getöteten um 80 %.

## **2.6.2 Risiken unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen**

### **• Altersgruppen**

Bezogen auf den Anteil der verschiedenen Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung lag das Verletzungs- und Tötungsrisiko in der Altersgruppe der 18- bis 25-Jährigen mit rd. 1.500 Verletzten und 23 Getöteten je 100.000 Einwohner und der 15- bis 18-Jährigen mit rd. 1.100 Verletzten und 12 Getöteten je 100.000 Einwohner deutlich über dem Durchschnitt [164].

Betrachtet man allerdings die verunglückten Fußgänger und Radfahrer und nimmt die jeweilige Population einer Altersgruppe als Bezugsbasis, dann verschiebt sich das Risiko deutlich zu den 6- bis 15-Jährigen und den Über 65-Jährigen: Im Jahr 2001 betrug das Verhältnis der verunglückten Fußgänger je Altersklasse bei den 6- bis 15-Jährigen rund das Dreifache der 21- bis 25-Jährigen, das Zweieinhalbfache der 18- bis 21-Jährigen, das Doppelte der 15- bis 18-Jährigen und das 1,25-fache der Über 65-Jährigen. Bezogen auf die als Radfahrer Verunglückten war demgegenüber die Altersgruppe der 15- bis 18-Jährigen am stärksten betroffen, die Verunglücktenzahl lag hier bei dem 1,25-fachen der 6- bis 15-Jährigen und bei dem Doppelten der 18- bis 25-Jährigen sowie der Über 65-Jährigen (40; S. 5).

Damit wird zugleich deutlich, dass sich das hohe Risiko der 18- bis 25-Jährigen vorrangig auf deren Verkehrsteilnahme mit privaten Kraftfahrzeugen bezieht.

Ältere Verkehrsteilnehmer (in Statistiken werden hierunter Menschen ab 60 oder 65 Jahre verstanden) stellen keine besondere Risikogruppe dar. Als Kraftfahrer ist ihre Beteiligung an Verkehrsunfällen nicht höher als die anderer Altersgruppen. Fahrer/innen der Altersgruppe der über 60-Jährigen verursachen auch anteilig nicht mehr Unfälle als andere Altersgruppen. In auffälligem Gegensatz dazu steht die Gefährdung älterer Menschen als Fußgänger. 1992 war jeder zweite im Straßenverkehr getötete Fußgänger älter als 65 Jahre, obwohl diese Altersgruppe nur 15 % der Gesamtbevölkerung darstellte [63]. Vergleichbare Aussagen finden sich zu älteren Menschen als Radfahrer; beispielsweise waren 1992 rund 65 % der getöteten Radfahrer älter als 65 Jahre [33, S. 6].

Wegen der zunehmenden Verkehrsbeteiligung älterer Menschen und deren zunehmender Motorisierung wird künftig mit einer zunehmenden Unfallbeteiligung dieser Altersgruppe gerechnet. Fahranfänger und junge Autofahrer stellen jedoch weiterhin die größte Risikogruppe dar [9, S.31].

### **• Fußgänger und Radfahrer**

Fußgänger und Radfahrer sind nach vielfältigen Quellen in weitaus höherem Maße gefährdet als Autofahrer. Ihr Anteil an den Verletzten und Getöteten ist danach insbesondere im innerörtlichen Straßenverkehr deutlich höher als ihr Anteil am Gesamtverkehr. Allerdings sind die Aussagen teilweise widersprüchlich, auch beziehen sie sich auf unterschiedliche Kenngrößen (Wege pro Tag, Verkehrsleistung, Zeitdauer der Verkehrsteilnahme etc.). Folgende Zahlen ergeben sich aus den allgemein zugänglichen Statistiken für das Jahr 2002, hier bezogen auf die täglichen Wege (Modalsplit Bundesgebiet):

- MIV: 61 % Modalsplitanteil, 76 % der Verunglückten und 78 % der Getöteten,
- ÖPNV: 8 % Modalsplitanteil, 1 % der Verunglückten und 0,2 % der Getöteten,
- Radverkehr: 9 % Modalsplitanteil, 15 % der Verunglückten und 9 % der Getöteten,
- Fußgängerverkehr: 23 % Modalsplitanteil, 8 % der Verunglückten und 13 % der Getöteten.

Die hohe relative Sicherheit im ÖPNV wird dadurch deutlich, dass hier über die Jahre durchgängig unter 1 % der Verletzten und unter 0,2 % der Getöteten zu verzeichnen waren [113].

Berücksichtigt werden muss im Zusammenhang mit den o. g. Zahlen auch, dass die Modalsplitanteile sich im Vergleich zu 1982 nochmals deutlich zugunsten des MIV (vor allem Pkw-Verkehr) verschoben haben: Der MIV-Anteil ist nach KONTIV 2002 in diesen 20 Jahren um 13 Prozentpunkte (von 48 % auf 61 %) angewachsen, die übrigen Verkehrsmittelanteile sind gleichzeitig zurückgegangen (ÖPNV: von 12 % auf 8 %, Rad: von 11 % auf 9 %, Fuß: von 28 % auf 23 %) [160].

Der weitaus größte Teil der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung spielt sich innerorts ab, außerorts sind die Unfälle jedoch tendenziell schwerer; Ursache dafür ist vor allem die höhere Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs.

Die meisten Unfälle mit Radfahrerbeteiligung werden durch das Fehlverhalten anderer Verkehrsteilnehmer, vor allem von Kraftfahrern, herbeigeführt. Bei Unfällen von Radfahrern mit Fußgängern sind allerdings überwiegend die Radfahrer Hauptverursacher [26, S. 15]; begründen lässt sich dies meist durch die Lage von Radwegen, die Anordnung von gemeinsamen Verkehrswegen für Fußgänger und Radfahrer sowie eine unerlaubte Mitnutzung von Gehwegen und Fußgängerverkehrsflächen durch Radfahrer (nicht zuletzt um den Risiken im Mischverkehr mit dem motorisierten Verkehr auszuweichen).

Ein Drittel der Unfälle mit Kinderbeteiligung geschieht im Straßenverkehr [81, S. 2]. Kinder sterben am häufigsten als Mitfahrer im Auto, gefolgt von den als Fußgänger und Radfahrer Getöteten [58, S. 39]. Die häufigsten Verkehrsunfälle mit Kindern unter 15 Jahren geschehen dagegen mit dem Fahrrad, gefolgt von der Mitfahrt im Auto und dem zu Fuß Gehen [8, S. 34].

Die meisten Kinder verunglücken innerorts, die meisten Kinder sterben jedoch bei Außerortsunfällen [8, S. 34].

Kinder verunglücken überwiegend nachmittags nach Schulschluss, d. h. auf ihren Freizeitwegen und beim Spielen im Straßenraum [67, S. 12; 68, S. 2]. Dies betrifft stadtspezifisch etwa 2/3 bis 4/5 der bei Verkehrsunfällen verletzten und getöteten Kinder. Schulwegunfälle sind demgegenüber von geringerer Bedeutung [69, S. 2; 67, S. 12].

Die psychophysischen Rahmenbedingungen von Kindern sind mittlerweile hinreichend bekannt (vgl. auch Kap. 2.8). Allerdings werden die kindlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten in Bezug auf eine verkehrssichere, verantwortliche Verkehrsteilnahme meist undifferenziert bezogen auf „das Kind“, d. h. ohne differenzierten Altersbezug benannt, während sie sich in Wirklichkeit sowohl im statistischen Altersdurchschnitt als auch bezogen auf die individuelle Entwicklung eines einzelnen Kindes viel differenzierter und keineswegs kontinuierlich entwickeln.

Die Zahl der im Straßenverkehr getöteten und verletzten Kinder nimmt zwar stetig ab [115], dies kann aber nicht als Indiz für eine verbesserte Sicherheit der Kinder im Straßenverkehr gedeutet werden. Vielmehr ist neben einem geänderten Freizeitverhalten (geringe Gefahrenexposition durch verringerte Aufenthaltszeit im Außenbereich bzw. Straßenraum) der Rückgang der Unfallzahlen auch darauf zurückzuführen, dass sich immer weniger Kinder selbstständig im Straßenverkehr bewegen, vielmehr von Erwachsenen begleitet und insbesondere im Pkw geholt und gebracht werden (vgl. hierzu Kap. 2.8). Beim Rückgang der Anzahl von getöteten Kindern sind außerdem die Fortschritte in der Rettungsmedizin und im Rettungswesen von großer Bedeutung.

### 2.6.3 Art der Verletzung und Invalidität

Zu den Verletzungen verunglückter Fußgänger und Radfahrer liegen folgende Erkenntnisse vor:

- Fußgänger werden bei Verkehrsunfällen überwiegend am Kopf verletzt (87 %) und in ähnlicher Größenordnung an den Beinen (80 %), darüber hinaus im Bereich der Arme und Hände (59 %), der Brust und Schultern (32 %), des Beckens (26 %) und des Halsbereichs (6 %) [36, S. 9].
- Verletzungen von Radfahrern betreffen ebenfalls weit überwiegend den Kopfbereich und die Beine (je 86 %) sowie die Arme (54 %). Daneben werden Verletzungen im Brust- bzw. Wirbelbereich (31 %), des Unterleibs (9 %), im Lendenbereich (17 %) und im Halsbereich (6 %) verzeichnet [105, S. 11]. Im Vergleich: Bei motorisierten Zweiradnutzern fallen Kopfverletzungen nur in 56 % der Fälle an, die Helmpflicht wirkt hier deutlich schützend.

Eine positive Bewertung rückläufiger Verunglücktenzahlen berücksichtigt nicht, dass die Invalidität durch Verkehrsunfälle zugenommen hat. Ein Rückgang bei den Getöteten ist auch auf eine verbesserte Unfallmedizin und erhebliche Fortschritte bei den Rettungsdiensten zurückzuführen. Die Überlebenswahrscheinlichkeit von Verkehrsunfallopfern hat sich in den letzten 20 Jahren aus diesen Gründen etwa verdoppelt, allerdings sind gleichzeitig z. B. in Österreich innerhalb von 10 Jahren (1986-1995) die Invalidenzahlen aus Verkehrsunfällen um 68 % gestiegen, mit erheblichen Auswirkungen auf das Sozialsystem [142, S. 6].

Die Langzeitschäden von schweren Verkehrsunfällen scheinen vielfältig, zuverlässige Quellen liegen hierzu jedoch offenbar nicht vor. In verschiedenen Quellen [z. B. 36, 105] werden insbesondere bleibende Schäden des Bewegungsapparates bis hin zu Amputationen, Beeinträchtigungen, Schädigungen und Verlust von Sinnesorganen, Verbrennungen sowie neurologische Schädigungen (z. B. Lähmungen unterschiedlichen Grades) genannt. Außerdem können nachhaltig wirkende psychische Traumata auftreten, die sowohl mit dem Unfallgeschehen als auch mit den daraus entstandenen Folgen (Erkrankungen, Schädigungen, Verlust von Angehörigen etc.) entstehen. Letzteres gilt in gleichem Maße auch für Unfallzeugen, Helfer und andere indirekt durch den Unfall Betroffene.

### 2.6.4 Fahrzeugsicherheit - Passivschutz

Größere, neuere Kraftfahrzeuge bieten in der konkreten Verkehrssituation entgegen landläufiger Meinung nicht unbedingt mehr Verkehrssicherheit: Die erhöhten technischen Sicherheitsleistungen des Fahrzeugs (Airbags, Bremsleistungen etc.) werden vielmehr teilweise durch ein erhöhtes Risikoverhalten der Fahrer/innen kompensiert. Das Unfallrisiko korreliert nach einigen Untersuchungen daher mit dem Benzinverbrauch und der Motorleistung von Kraftfahrzeugen – mit anderen Worten: Je mehr Energie ein Fahrzeug verbraucht, desto mehr Risiko birgt es bei einem veränderten Fahrverhalten sowohl für die Insassen als auch, in noch stärkerem Maße, für unfallbeteiligte Fußgänger und Radfahrer [142, S. 29].

### 2.6.5 Kosten von Verkehrsunfällen

Im Jahr 2001 verursachten Verkehrsunfälle in Deutschland volkswirtschaftliche Kosten von 34,5 Milliarden EURO. Auf Personenschäden entfielen davon rund 17,6 Milliarden EURO, auf Sachschäden 16,9 Milliarden EURO. [15]

Bei den Personenschäden entfallen 8,2 Milliarden EURO – das sind fast 50 % – auf die Getöteten, wobei der volkswirtschaftliche Kostensatz für einen im Straßenverkehr getöteten Menschen aktuell auf fast 1,2 Millionen EURO beziffert wird. [15]

Bei den genannten Kostenansätzen werden alle Unfallfolgen berücksichtigt, die zu Kosten führen. Neben medizinischen, handwerklichen, juristischen und anderen Reproduktionskosten sowie Ressourcenausfallkosten durch Minderungen an wirtschaftlicher Wertschöpfung werden auch Verluste außerhalb der marktmäßigen Wertschöpfung (d. h. Wertschöpfung in Hausarbeit und Schattenwirt-

schaft) berücksichtigt; nicht zum Ansatz kommen humanitäre Unfallfolgen, wie sie z. B. in Trauer und Leid zum Ausdruck kommen. [159]

Die seit Jahren sinkende Zahl von Verkehrstoten führt zu sinkenden Kosten für Personenschäden, während die Kosten für Sachschäden nahezu unverändert bleiben. [15]

## **2.7 Verkehr als Stressfaktor**

Stress – genauer: „Distress“ im Gegensatz zu positiv anregendem bzw. zur Bewältigung besonderer Lebenssituationen kurzzeitig notwendigem „Eustress“ – lässt sich in vielfältiger Weise auf den Verkehr und die Verkehrsteilnahme zurückführen.

Insbesondere gilt dies für die Stresswirkungen von Verkehrslärm; in diesem Zusammenhang sind auch die generell möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von anhaltendem Stress dargestellt (vgl. Kap. 2.3.2).

Besondere Stressbedingungen – und damit gesundheitliche Risikofaktoren – ergeben sich darüber hinaus auch bei der Verkehrsteilnahme selbst, beispielsweise durch dauerhaft hohe psychophysische Anforderungen in komplexen Verkehrssituationen und bei hohen Fahrgeschwindigkeiten oder auch im Zusammenhang mit Aggressionen bei der Verkehrsteilnahme, die entstehen, wenn Verkehrsteilnehmer sich in ihrer gewünschten Bewegungsfreiheit durch Verkehrsbeschränkungen, Verkehrszustände (z. B. Stau) oder das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer eingeschränkt erleben [vgl. z. B. 13]. Hierzu liegen in der verfügbaren Literatur lediglich einzelne Hinweise vor [z. B. 13, 185], eine fundierte Zusammenschau zum Wirkungszusammenhang fehlt diesbezüglich.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang auch, dass Risikoverhalten – und damit ein bewusstes Aufsuchen von Stresssituationen bei der Verkehrsteilnahme – bei bestimmten Verkehrsteilnehmern auch positiv besetzt ist [vgl. z. B. 6].

## **2.8 Auswirkungen des Verkehrs auf die motorische und psychische Entwicklung von Kindern**

### **2.8.1 Erkenntnisse der Sozialpädiatrie und Entwicklungspsychologie**

Fragen der Gesundheit, Prävention, Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen sowie der Lebensweltbedingungen, in denen sie aufwachsen, sind Gegenstand der Sozialpädiatrie, einer relativ jungen Querschnittswissenschaft innerhalb der Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Als „Mobilität“ wird hier eine genetisch determinierte, durch die soziale Umwelt geförderte oder auch vernachlässigte Anpassungsfähigkeit des sich entwickelnden Kindes in der Bewegung, aber auch in allen Formen der Sinneswahrnehmung sowie ihrer emotionalen und kognitiven Verarbeitung, verstanden. Mobilitätskompetenz wird durch Umwelteinflüsse und soziale Entwicklungsbedingungen deutlich beeinflusst. Beispielsweise ist ein Zusammenhang zwischen Unfallhäufigkeit und sozialer Situation offensichtlich [22, S. 143] und durch entsprechende Studien belegt.

Entwicklung ist die Summe aller Wachstums-, Differenzierungs- und Strukturierungsvorgänge des menschlichen Organismus. Wachstum, Differenzierung und Strukturierung der Gewebe, Organe und Organsysteme nehmen insbesondere im Kindes- und Jugendalter entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der motorischen und psychischen Eigenschaften und tragen somit zu steten Veränderungen der körperlichen Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit bei [65, S. 1].

Bewegung und Motorik sind die Voraussetzung für Entwicklungsfortschritte auf allen Gebieten. Sie stellen die erste und wichtigste Möglichkeit des menschlichen Organismus dar, auf seine Umwelt zu reagieren und einzuwirken, sie zu verändern, zu gestalten oder auch ungünstige Umwelten zu verlassen und günstige aufzusuchen [58, S. 1].

Die Entwicklung grundlegender motorischer Fertigkeiten bei Kindern ist sowohl reifungs- als auch übungsbedingt. Erst durch häufiges Üben in vielfältigen Situationen kann sich die Grobform einer Bewegung zur Feinform entwickeln und zu einer Fertigkeit festigen [65, S. 5-7].

### **2.8.2 Auswirkungen des Mobilitätsverhaltens auf die psychomotorische Entwicklung**

Die Ausbildung motorischer Fertigkeiten ist wesentlich abhängig von förderlichen Rahmenbedingungen in Bezug auf Bewegungsraum und Bewegungsangebote (s.o.). Die gegenwärtige, stark kfz-bezogene Mobilität hat in diesem Kontext den negativen Einfluss, dass Kindern solche Übungsräume nicht oder in nicht ausreichendem Maße zur Verfügung stehen oder nicht (mehr) zum Aufenthalt erlaubt werden. Die unmittelbaren Folgen:

- Die altersgemäße Entwicklung insbesondere grobmotorischer Fertigkeiten (z. B. Gleichgewichts- und Orientierungssinn, Geschicklichkeit, Körperkoordination, Konzentration) ist heute gegenüber früheren Vergleichsuntersuchungen aus medizinischer Sicht deutlich beeinträchtigt [58, S. 3]. Dies macht Kinder unter anderem anfälliger für Unfälle, nicht nur für Verkehrsunfälle.
- Mit der Bewegungsfähigkeit nehmen auch Kraft- und Ausdauerleistungen ab.
- Rund 10 % der Kinder haben Haltungsprobleme, 20-25 % weisen Schwächen bei der Körperkoordination auf [168].
- Jedes fünfte Kind und jede/r dritte Jugendliche ist übergewichtig (vgl. auch Kap. 2.9).

Gleichzeitig kann die Erkenntnis als gesichert betrachtet werden, dass mangelnde Beweglichkeit im physiologischen Sinne in der kindlichen Entwicklung auch eine mangelnde Gesundheit im psychologischen Sinne nach sich ziehen kann (z. B. Stichwort „Zappelphilipp“) [vgl. z. B. 65].

Darüber hinaus gehen den Kindern durch von außen gesetzte Mobilitätseinschränkungen wichtige Erfahrungsmöglichkeiten in Bezug auf eine selbstbestimmte Mobilität und soziale Teilnahme am öffentlichen Leben (auf der Straße, im öffentlichen Verkehrsraum) verloren, beispielsweise weil Eltern Angst vor den Verkehrsgefährdungen haben und ihre Kinder daher entweder nur noch in geschützten Bereichen spielen lassen oder als „Elterntaxi“ mit dem Auto zu Kindergarten, Schule und Freizeitaktivitäten bringen. Der Reisezweck „Begleiten“ stellt neben den Arbeitswegen denjenigen mit dem höchsten MIV-Anteil dar. [z. B. 8, 27]

Unabhängige Mobilität und die damit verbundene altersbedingte Aneignung des sich allmählich ausdehnenden Lebensraums ist nicht nur Voraussetzung für die Entwicklung zur Selbständigkeit von Kindern, sondern die Basis für die kognitive, soziale und gesunde Entwicklung insgesamt [69, S.3]. Kinderalltag heißt demgegenüber heute, dass:

- Aufenthaltsorte wesentlich durch Terminvereinbarungen und den Transport von Kindern im Pkw bestimmt werden,
- Freunde nicht mehr allein besucht werden dürfen, wenn dabei verkehrsreiche Straßen benutzt und überquert werden müssen,
- Spiel und Beschäftigungen kaum mehr unbeaufsichtigt von Erwachsenen in der Peergroup (Gleichaltrigengruppe, Freundeskreis) möglich sind und damit Gruppenerfahrungen und –fähigkeiten (soziale Schlüsselqualifikationen) nicht mehr in ausreichendem Maße gemacht werden,
- Spiel und freie Zeit verstärkt in geschützten Innenbereichen (Wohnung, Hof, Garten, private Grundstücke) stattfinden und z. B. die vor Fernseher und PC verbrachte Zeit wächst.

Vermehrtes Fernsehen und Spielen am Computer führt wiederum zu einer Überschätzung eigener Fähigkeiten, da irrealer Möglichkeiten zur Bewältigung von Gefahrensituationen virtuell ermöglicht, vorgegeben bzw. suggeriert werden [79, S.4]. Weil Kinder auf Grund des kürzeren Aufenthaltes im Freien, also auch im Verkehrsraum wenig Möglichkeiten haben, ihre Fähigkeiten – im Vergleich zu den virtuellen Welten – in der Wirklichkeit einzuschätzen, entsteht ein Teufelskreis.

## 2.9 Auswirkungen von körperlicher Bewegung, Fitness und Wohlbefinden

### 2.9.1 Ausgangssituation

Körperliche Bewegung durch häufiges, regelmäßiges zu Fuß gehen, Rad fahren, Inline-Skaten etc. – generell durch nicht motorisiertes Unterwegs sein – wirkt sich positiv auf das allgemeine Wohlbefinden und die Disposition zu spezifischen Krankheitsbildern aus, und zwar unabhängig vom Lebensalter. Bewegung und sportliche Betätigungen halten gesund. Erforderlich wäre daher eine konsequentere Einbindung des Gehens, Wanderns, Radfahrens etc. in die öffentlichen Gesundheitspolitik.

Der Alltag in Industriegesellschaften ist generell gekennzeichnet von zu wenig körperlicher Betätigung [1, S.117]. Technische Hilfsmittel (Auto, Fahrstuhl, Rolltreppen etc.) bestimmen die Fortbewegung. Gleichzeitig nehmen körperliche Arbeit und Betätigungen im Beruf deutlich ab zugunsten Tätigkeiten, die in sitzender Position wahrgenommen werden können. Ergebnis ist Bewegungsmangel [155].

### 2.9.2 Auswirkungen von Bewegungsmangel

Bewegungsmangel ist eine wesentliche Ursache für Rückenbeschwerden, Herz- und Kreislauf-Erkrankungen und psychosomatische Erkrankungen. Über 52 % der Berufstätigen mit vorwiegend sitzenden Tätigkeiten leidet beispielsweise unter Rückenbeschwerden [155].

Bewegungsmangel kann insbesondere zu Übergewicht<sup>16</sup> führen. Hierzu werden in der Literatur folgende Aussagen gemacht:

- In den vergangenen 20 Jahren hat sich der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher etwa verdoppelt. Fast 30 % der unter 18-Jährigen wiegen zu viel, nach aktuellen Zahlen ist jedes fünfte Kind und jeder dritte Jugendliche übergewichtig. Etwa 10 % leiden unter krankhafter Fettsucht [94].
- Übergewichtige Kinder werden häufig übergewichtige Erwachsene [47] und haben häufig mindestens einen übergewichtigen Elternteil; Eltern versagen daher oft als Vorbilder und Ansprechpartner, was sowohl die Ernährung als auch die Mobilität betrifft.
- Fast jeder zweite Erwachsene hat Übergewicht [168].
- Die gesundheitlichen Auswirkungen von Übergewicht können erheblich sein: Das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Karies, Diabetes, Krebs, Leber- und Nierenerkrankungen sowie Schäden am Knochengestüt nehmen gegenüber Normalgewichtigen um das Drei- bis Fünffache zu [104].

Besondere Relevanz haben dabei Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems:

- Weltweit lassen sich etwa 20 % aller Todesfälle auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen zurückführen [171].
- In den modernen Industriegesellschaften stehen die Herz-Kreislauf-Erkrankungen an erster Stelle der Todesursachen [162, 186].
- Allein in Deutschland leiden Schätzungen zufolge 20 Millionen Menschen – das ist immerhin ein Viertel der Bevölkerung – an Bluthochdruck. Klassische Wegbereiter von Herzinfarkt (häufigste Todesursache), Schlaganfall und Gefäßverkalkung (Arteriosklerose) sind neben Bluthochdruck auch erhöhte Cholesterinwerte und Stress, alles bekannte direkte oder indirekte Folgen von zu wenig Bewegung [171, 186].

---

<sup>16</sup> Für die Definition von Übergewicht wird überwiegend der sog. „Body-Mass-Index (BMI)“ herangezogen, der sich berechnen lässt, indem man das Körpergewicht durch das Quadrat der Körpergröße dividiert. Übergewicht liegt vor, wenn der BMI einen Wert von 25 und starkes Übergewicht, wenn er den Wert 30 übersteigt. Als Anhaltspunkt: Bei einer Körpergröße von 1,70 m liegt die Grenze zum Übergewicht bei 72 kg, bei einer Größe von 1,80 m bei 81 kg. [70]

### 2.9.3 Präventionswirkungen regelmäßiger körperlicher Bewegung

Regelmäßige körperliche Bewegung und sportliche Aktivität sind wichtige Voraussetzungen zur Stärkung zentraler physischer und psychischer Gesundheitsressourcen und für die Prävention von Risikofaktoren. Dazu vorliegende Erkenntnisse:

- Die überwiegende Zahl der epidemiologischen Studien hinsichtlich der Bedeutung sportlicher Aktivitäten in der Primärprävention der koronaren Herzkrankheiten ergibt eine deutliche Senkung des Erkrankungsrisikos bei körperlicher Betätigung [66, S. 364]. Insbesondere Personen, die neben ihrer normalen Tätigkeit ein zusätzliches Training durchführen, leben mit einem geringeren Herzinfarkt- oder Herz-Kreislauf-Zwischenfall-Risiko.
- Dies gilt insbesondere für regelmäßiges Ausdauertraining. Es hat nicht nur präventiven Charakter, sondern auch eine hohe Bedeutung in der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten [66, S. 377]. Mit dem Ausdauertraining wird das Herz leistungsfähiger und es schlägt langsamer, da es mit jedem Schlag mehr Blut pumpen kann als ein untrainiertes Herz. Die Fließeigenschaften des Blutes werden verbessert, die Gefahr von Thrombosen so reduziert, die Stoffwechselprozesse verbessert und intensiviert [1, S. 117].
- Sportliche Aktivität verbessert allgemein die Kraft und Beweglichkeit. Mangelndes Training der Kraft führt demgegenüber zu Rückenbeschwerden und degenerativen Erscheinungen [1, S. 117].
- Körperliche Aktivität verbessert die relaxativen Fähigkeiten, Lockerheit und Entspanntheit sind wiederum von entscheidender Bedeutung für die physische und psychische Gesundheit [1, S. 117].
- Gewichtsabnahme hat positiven Einfluss auf das für übergewichtige Menschen typische Krankheitsbild. Beispielsweise konnten bei einer Gewichtsabnahme infolge körperlichen Ausdauertrainings folgende Verbesserungen festgestellt werden:
  - eine signifikante Senkung der Herzfrequenz [43, S. 375-376],
  - bei Bluthochdruck kranken Personen eine signifikante Blutdrucksenkung bzw. Verringerung des Bluthochdruckrisikos (arterielle Hypertonie) [43, S. 375-376],
  - eine Senkung des Cholesteringehaltes im Blut [43, S. 375-376].
- Körperliches Training kann zu einer Verbesserung des Selbstvertrauens und des Empfindens gegenüber dem eigenen Körper führen. Weiterhin kann es zu einer Abnahme depressiver Symptome und zum Abbau von Stress beitragen [17, S. 24]. Körperliche Aktivitäten können negative Stimmungsaspekte wie Ärger und Depressivität abschwächen und positive Aspekte stärken [1, S. 117]. Seelisches Gleichgewicht, Vitalisierung Selbstwertgefühl und Lebensfreude sind daher bei regelmäßig Sport treibenden Menschen deutlich ausgeprägter als bei Nichtsportlern [155].
- Körperlich aktive Menschen unterscheiden sich hochsignifikant in ihrem psychischen Befinden (Angst, Depressionen, Stimmungslage) von körperlich inaktiven Menschen. Letztere bekommen häufiger psychische Probleme als aktive Menschen [1, S. 117].

Eine besondere Bedeutung bei der Gesundheitsprophylaxe wird dem Radfahren zugeschrieben:

- Regelmäßiges Radfahren verlängert die Lebenserwartung [156].
- Radfahren wirkt vorbeugend in Bezug auf die Lungen- und Atemwegsfunktionen, Herz- und Kreislaufkrankungen, Übergewicht und Rückenleiden [156]. Der Fettstoffwechsel wird aktiviert, die Sauerstoffaufnahmekapazität des Körpers steigt. Radfahren vergrößert den physiologischen Muskelquerschnitt und die Beweglichkeit der Extremitäten. Mentalen Erkrankungen wird vorgebeugt, da Radfahren Endorphine freisetzt [173].
- Im Vergleich zum Gehen oder Laufen ruht das Körpergewicht beim Radfahren (bei entsprechender Fahrtechnik) nicht auf den Fuß- und Kniegelenken. Die Gelenke werden vielmehr schonend und

ohne starke Belastungen bewegt. Das Prinzip „Bewegung ohne Belastung“ macht das Radfahren auch zum Therapieinstrument [169].

- Regelmäßiges Radfahren kann das Risiko für Erkrankungen der Herzkranzgefäße bis zu 50 %, das Risiko von Fettleibigkeit bis zu 50 % und das Risiko von Bluthochdruck bis zu 30 % senken [154].
- Die durch Radverkehrsunfälle verursachten „Lebenszeitverluste“ betragen nur etwa ein Zwanzigstel dessen, was durch verbesserte Gesundheit an Lebenszeit hinzugewonnen wird [156].
- Radfahrer werden im Großstadtverkehr durch die meisten Arten von Luftverschmutzung offenbar weniger betroffen als Autofahrer. Radfahrer nehmen weniger Kohlenmonoxid, Stickoxide und Staub, dafür allerdings mehr Kohlenwasserstoffe als Personen im Auto auf [48, S. 15].

Radfahren wirkt sich auf die Ausdauer, die Psyche und das mit dem Fahren verbundene Naturerlebnis aus. Auch das verbesserte körperliche und psychische Wohlbefinden kann so lebenszeitverlängernd wirken. Als typische Ausdauersportart verbessert das Fahrrad über Jahre die funktionelle Leistungsfähigkeit und wirkt Abbautendenzen im Alter entgegen.

Den positiven Gesundheitswirkungen steht andererseits häufig eine wenig komfortable, unsichere und lückenhafte Radverkehrsinfrastruktur entgegen. In Nordrhein-Westfalen wird daher seit Jahrzehnten eine konsequente Förderung des Radverkehrs betrieben (vgl. hierzu auch Kap. 3.4.2).

#### **2.9.4 Gesundheitskosten im Zusammenhang mit Bewegungsmangel**

Für die Schweiz liegt eine exemplarische Bilanzierung der Auswirkungen von Bewegungsmangel und körperlicher Bewegung / Betätigung vor (Bezugsjahr 1997): Etwa ein Drittel der Schweizer/innen bewegt sich zu wenig; dies führt zu geschätzten 1,4 Millionen Erkrankungen, 2000 vorzeitigen Todesfällen und 1,6 Milliarden Franken Behandlungskosten jährlich. Die aktuelle körperliche Bewegung der übrigen Schweizer/innen verhindert andererseits geschätzte 2,3 Millionen Erkrankungen, 3.300 vorzeitige Todesfälle und spart etwa 2,7 Milliarden Franken Behandlungskosten [167].

Vergleichbare Abschätzungen liegen für Deutschland nicht vor. Hier betragen die Gesundheitskosten im Jahr 2001 rund 226 Mrd. EURO [162]. Etwa ein Drittel der Kosten im Gesundheitswesen, aktuell etwa 100 Milliarden EURO, werden mittel- oder unmittelbar dem Übergewicht – als Folge von falschen Ernährungsgewohnheiten und Bewegungsmangel und mit wesentlichen Auswirkungen im Bereich von Herz-Kreislauf-Erkrankungen – zugeschrieben [99, 174].

Andererseits entlastet, wer nicht krank wird, die Budgets der Sozialversicherungen und hilft (auch im Sinne gegenwärtiger sozial- und beschäftigungspolitischer Diskussionen) die Lohnnebenkosten zu senken.

## **2.10 Auswirkungen des Verkehrs auf Mobilitätschancen und soziale Lebensbedingungen**

### **2.10.1 Wesentliche Betroffenengruppen**

Die Nutzung und Gestaltung des städtischen Raums hat eine wichtige Bedeutung für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen (vgl. Kap. 2.8) und die sozialen Interaktionen der Bevölkerung im Alltag. Innerörtlicher Verkehrsraum ist überwiegend auch sozialer Raum.

Andererseits können Verkehrswege aufgrund der Verkehrsmenge, der gefahrenen Geschwindigkeiten sowie Ausbau und Gestaltung physische Barrieren darstellen, die nicht oder nur mit beträchtlichem Aufwand überwunden werden können. Die Straße ist heutzutage oft ein Ort, den man betritt, um irgendwohin zu kommen, nicht, um irgendwo zu sein.

Von den Auswirkungen des Kfz-Verkehrs sind einerseits die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer, andererseits jedoch auch bestimmte Bevölkerungsgruppen betroffen. Besonders herauszuheben sind

neben den bereits weiter oben behandelten Kindern und Jugendlichen auch Frauen, insbesondere solche in Familienarbeit, sowie ältere Menschen und mobilitätsbeeinträchtigte Menschen.

Im Straßenraum wird sich auch die Veränderung der Alterspyramide der Gesellschaft deutlich vollziehen, wie vorliegende Daten und Prognosen zum Motorisierungsgrad, zur zukünftigen Entwicklung der Motorisierung der verschiedenen Altersgruppen und zur nachholenden Motorisierung belegen [z. B. 9, 10, 27].

Zu den drei neben Kindern und Jugendlichen genannten Betroffenengruppen werden im Folgenden spezifische Erkenntnisse zum Wirkungsbereich Verkehr, Umwelt und Gesundheit dargelegt.

### **2.10.2 Frauen**

Frauen weisen aufgrund ihrer differenzierteren Rollenanforderungen andere Mobilitätscharakteristika auf als Männer:

- Der Zugang zum motorisierten Individualverkehr (MIV) als Verkehrsmittel ist gegenüber Männern nach wie vor eingeschränkt: Während bei der Fahrerlaubnis ein weitgehender Angleich der Geschlechter erfolgt ist, verfügen Frauen nach wie vor seltener über ein Auto (Stand 1998: 47 % der Frauen und 75 % der Männer verfügen ständig über ein Auto, 38 % der Frauen und 17 % der Männer verfügen über kein Auto) [117, S. 19].
- Frauen legen im Durchschnitt täglich mehr Wege als Männer zurück. Die höchste Mobilitätsrate haben dabei Frauen mit Kindern, und zwar unabhängig von der Erwerbstätigkeit in ähnlicher Größenordnung (Frauen: bis zu 7,2 Wegen pro Werktag [117, S. 20], mittlere Wegezahl nach KON-TIV 2002: 3,6 Wege pro Werktag [27]).
- Frauen legen im Durchschnitt etwa doppelt so viele Wege im Rahmen von Haus- und Familienarbeit zurück wie Männer; etwa die Hälfte der täglichen Wege von Frauen sind diesem Zweck gewidmet. Dabei werden Servicewege (z. B. Bring- und Holdienste für Kinder, eigene Eltern etc.) überwiegend mit dem Auto, andererseits etwa ein Drittel der Einkaufswege und Erledigungen auch zu Fuß erledigt [117, S. 21-22].
- Frauen nutzen generell weniger den MIV, häufiger den ÖPNV, etwa gleich stark das Fahrrad und gehen häufiger zu Fuß als Männer [117, S. 23].
- Der eigene Stadtteil ist Frauen offenbar wichtiger als Männern, weil sie sich im Durchschnitt hier häufiger und länger aufhalten. Daraus entstehen besondere Anforderungen an die Qualität und soziale Sicherheit des Wohnumfeldes wie auch der Verkehrsbedingungen für die sog. „Nahmobilität“ (zu Fuß gehen, Rad fahren etc.) [117, S. 18].
- Frauen schätzen ihr Fahrverhalten im Durchschnitt defensiver, aufmerksamer, rücksichtsvoller, langsamer ein als Männer [117, S. 25].
- Gleichzeitig sind Frauen bezogen auf ihren Anteil an der Verkehrsteilnahme zwar etwa gleich häufig an Verkehrsunfällen beteiligt, verursachen jedoch deutlich weniger und auch weniger folgenschwere Unfälle als Männer. Frauen verunglücken andererseits häufiger innerorts als Männer [117, S. 25].

### **2.10.3 Ältere Menschen**

Einschränkungen der Mobilität ergeben sich durch die gegenwärtige Verkehrssituation in vielen Fällen auch für ältere Menschen; auch hier hat „selbstbestimmtes Unterwegs sein können“ für die individuelle Gesundheit eine wichtige Bedeutung. Beispielsweise stellt die Möglichkeit, zu Fuß täglich zum Einkaufen gehen und dadurch soziale Kontakte pflegen zu können, für ältere Menschen eine wichtige – sozial und psychisch stabilisierende und gesundheitsfördernde – Alltagsfunktion dar.

Folgende Auswirkungen des natürlichen Alterungsprozesses [10, S. 17-18; 33, S. 5; 63 u.a.] werden von den meisten Menschen nicht bewusst wahrgenommen oder aus vielerlei Gründen ignoriert:

- ein Nachlassen von Sehschärfe und Sehvermögen, vor allem in der Dämmerung und nachts, verbunden mit einer Einengung des Gesichtsfeldes,
- ein Nachlassen des Hörvermögens und (damit verbunden) der Orientierungsfähigkeit,
- ein Nachlassen der körperlichen Beweglichkeit und Belastbarkeit,
- ein Nachlassen der Aufmerksamkeit und Reaktionsfähigkeit,
- eine Verlangsamung der Informationsverarbeitung und Entscheidungsfähigkeit, vor allem unter Zeitdruck sowie in komplexen, ungewohnten Situationen.

Diese altersbedingten Einschränkungen sind normal, auch wenn sie sich bei einzelnen Menschen unterschiedlich entwickeln, z. B. durch Krankheiten oder erworbene körperliche Beeinträchtigungen früher eintreten oder verstärkt werden können. Sie lassen sich etwa ab dem vierzigsten Lebensjahr feststellen.

Im Zusammenhang mit der Verkehrsteilnahme von älteren Menschen lässt sich Folgendes feststellen:

- Die oft geäußerte Forderung einer altersabhängigen Führerscheinentziehung trifft nicht das eigentliche Problem. Ältere Fahrer zeichnen sich vielmehr durch Gelassenheit und Stetigkeit der Reaktionen aus [9, S.31]. Sie halten Verkehrsregeln, insbesondere Geschwindigkeitsregelungen, in stärkerem Maße ein als andere Fahrergruppen. Eine langsame Fahrweise älterer Autofahrer ist daher oft die Folge eines regelgemäßen, vorausschauenden und partnerschaftlichen Fahrens.
- Ältere Autofahrer können ihre körperliche und geistige Leistungsfähigkeit häufig besser einschätzen. Altersbedingte Schwächen und Defizite der Senioren (motorisch, sensorisch, reizverarbeitend) können durch kompensatorische Verhaltensstrategien überbrückt werden [9, S. 13]. Wichtig ist es, das ältere Menschen in Übung bleiben.
- Die Verhütung von durch ältere Menschen verursachten Unfällen erfordert daher vor allem die konsequente Zulassung der aktiven Teilnahme am motorisierten Verkehr [9, S. 13], damit vorhandene Kompetenzen eingeübt bleiben. Zu den Kompetenzen einer objektiv und subjektiv sicheren Verkehrsteilnahme gehört auch die Fähigkeit, mit anderen (Verkehrsteilnehmern) zu kommunizieren, eigene Absichten eindeutig mitzuteilen und Fähigkeiten und Absichten anderer Verkehrsteilnehmer zu erkennen.

Verallgemeinernd kann gelten: Wenn ältere Menschen in ihrer Tätigkeit – und hierzu zählt auch selbst bestimmte Mobilität – zu sehr gebremst werden, führt dies häufig zu einer Schwächung der gesamten Persönlichkeit. Zu viel Bewegungsreduzierung im Alter ist ungesund und daher zu vermeiden. Das Erlebnis, sich körperlich zwanglos und individuell im Alltag zu bewegen und dadurch Aufgaben leichter und spielerisch zu vollziehen, wirkt sich dagegen reichhaltig und lebhaft auf Seele und Geist aus.

Der wohnungsnaher Straßenraum gewinnt im Alter (wieder) an Bedeutung [130, S. 16]. Auch alltägliche Beschäftigungen und die damit verbundenen Ziele ändern sich. Im Alter wird das Gehen daher wieder zu einem wichtigen „Verkehrsmittel“.<sup>17</sup>

Ältere Menschen sind bei einem möglichen Aufenthalt im öffentlichen Raum weniger isoliert und allein. Das bedingt einen Großteil ganzheitlichen Wohlbefindens. Aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt, körperliche und geistige Bewegung verlangsamen den Alterungsprozess. (Diese Prophylaxe bietet im Übrigen schon jüngeren Menschen die Möglichkeit, ihre Mobilität im Alter zu sichern.)

---

<sup>17</sup> Diese Aussagen gelten im Übrigen auch für jüngere Erwerbslose bzw. für Rentner/innen. Der Anteil der Rentner/innen an der Gesamtbevölkerung ist von 1994 bis 2000 von 21 % auf 23 % angestiegen, Rentner/innen weisen zudem die geringste Mobilität auf [172].

Durch das Auto bleiben für ältere Menschen wichtige Ziele und soziale Kontakte erreichbar. 90 % der älteren Autofahrer geben an, schlecht bis sehr schlecht auf die Nutzung des Autos verzichten zu können [63].

#### 2.10.4 Mobilitätsbeeinträchtigte Menschen aufgrund psychophysischer Behinderungen

Als „mobilitätsbeeinträchtigt“ gelten Menschen, die aus einem bestimmten Grund nicht über die Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit einer gesunden Person vergleichbaren Alters verfügen [131, S. 2]. Es handelt sich im Wesentlichen um körperbehinderte (d. h. insbesondere gehbehinderte und in anderer Weise in ihrer Beweglichkeit beeinträchtigte), sehbehinderte, hörbehinderte und geistig behinderte Menschen.

Das seit 2002 geltende Gesetz zur Sicherung der Barrierefreiheit in öffentlichen Gebäuden und im öffentlichen Raum hat diesbezüglich eine besondere Bedeutung und stellt ein wichtiges, jedoch bislang häufig noch vergessenes Qualitätsziel der kommunalen Verkehrsplanung dar.

Die Einschränkungen, wie sie für andere sog. „schwächere“ Verkehrsteilnehmer weiter oben schon konstatiert wurden, gelten für mobilitätsbeeinträchtigte Menschen in besonderem Maße.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang auch, dass Mobilitätsbeeinträchtigungen bei jüngeren Menschen oft eine Folge von Verkehrsunfällen sind.

### 2.11 Rahmenbedingung: Relevante Gesetzgebungen auf EU-Ebene

#### 2.11.1 Einführung

Relevante Gesetzgebungen auf EU-Ebene zum Wirkungsbereich von Verkehr, Umwelt und Gesundheit, deren Umsetzung in nationales Recht soeben stattgefunden hat oder derzeit in Arbeit ist, betreffen insbesondere den Verkehrslärm, Luftschadstoffe sowie die Frage der strategischen Umweltprüfung von Plänen und Programmen.<sup>18</sup> Zu nennen sind im Einzelnen:

- Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG vom 25.06.2002), kurz: Umgebungslärmrichtlinie,
- Richtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (RL 96/62/EG vom 27.09.1996), kurz: Rahmenrichtlinie Luftqualität,
- Tochterrichtlinien zu dieser Rahmenrichtlinie für die Luftschadstoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, Partikel (PM 10) und Blei (1999/30/EG vom 22.04.1999), für CO und Benzol (2000/69/EG vom 16.11.2000) und über den Ozongehalt der Luft (2002/2/EG vom 12.02.2002) sowie
- Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (2001/42/EG vom 27.06.2001), kurz: Richtlinie zur strategischen Umweltprüfung bzw. SUP-Richtlinie, im Deutschen häufig auch als Plan-UVP bezeichnet.

Ergänzend sei darüber hinaus noch die EU-Richtlinie über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen (2003/4/EG vom 28.01.2003), kurz: EU-Öffentlichkeitsbeteiligungs-Richtlinie genannt, deren Umsetzung in nationales Recht bis zum 14.02.2005 erfolgen soll. Kernbestandteil dieser Richtlinie ist die Beteiligung der Öffentlichkeit bei umweltbezogenen Projekten, Plänen und Programmen. Sie wird daher mittel- bis langfristig ebenfalls Auswirkungen auf die Verkehrs(-entwicklung-)planung in Deutschland haben und im hier betrachteten Kontext von Verkehr, Umwelt und Gesundheit eine wichtige Rolle spielen.

---

<sup>18</sup> Vgl. hierzu insbesondere die Darstellungen zum aktuellen Sachstand und Empfehlungen für die kommunale Praxis zu diesen drei Themenfeldern im Arbeitspapier Nr. 61 „Neue Anforderungen an die Verkehrsplanungspraxis durch veränderte EU-Umweltgesetzgebung“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) [42].

Die Rahmenrichtlinie zur Luftqualität und zwei Tochterrichtlinien<sup>19</sup> wurden mit der Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im September 2002 in deutsches Recht umgesetzt, für die beiden anderen EU-Richtlinien steht eine solche Umsetzung noch aus. Inhalte und bindende Wirkungen sind gleichwohl derzeit nur wenigen Akteuren und Entscheidern im Bereich der Verkehrsplanung bekannt.

### 2.11.2 Umgebungslärmrichtlinie

Die Umgebungslärmrichtlinie soll dazu beitragen, die urbane Lebensqualität in Ballungsräumen zu sichern und einem weiteren Rückzug der Wohnfunktion aus Innenstädten und stark belasteten Hauptverkehrsstraßen vorzubeugen. Sie konkretisiert das Recht der Bevölkerung auf Schutz gegen Lärm und steht damit in unmittelbarem Zusammenhang mit der Forderung des § 47a BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) an die Gemeinden zur Aufstellung von Lärminderungsplänen. Außerdem wird das Ziel formuliert, ruhige Gebiete gegen ein Zunahme des Lärms zu schützen.

Die Richtlinie behandelt die Ermittlung und Darstellung der Lärmbelastung, die Harmonisierung der dafür zu verwendenden Kenngrößen und Berechnungsverfahren, die Aufstellung von Aktionsplänen, die Information der Öffentlichkeit und die Sammlung von Belastungsdaten einschließlich Untersuchungen zur Anzahl der Lärmbetroffenen [42, S. 6]. Gegenüber der EU besteht eine Berichtspflicht.

Im Gegensatz zu § 47a BImSchG (Kommunale Lärminderungsplanung) gibt die Umgebungslärmrichtlinie ganz konkrete Fristen vor, insbesondere bis wann die Umsetzung in nationales Recht erfolgt sein soll (18.07.2004) und bis wann Lärmkarten und Aktionspläne für die von der Richtlinie tangierten Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen erstellt werden sollen. Festgelegt ist die verbindliche Erstellung:

- für Ballungsräume ab 250.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit Belastungen ab 6 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit Frequenzen ab 60.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen Lärmkarten bis Mitte 2007 und Aktionspläne bis Mitte 2008 sowie
- für Ballungsräume mit 100.000-250.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit 3–6 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr<sup>20</sup>, Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr und sonstigen Flughäfen Lärmkarten bis Mitte 2012 und Aktionspläne bis Mitte 2013.

Bei den formalen Festlegungen der Umsetzung in nationales Recht ist noch vieles offen. Gleichwohl ergibt sich aus der Richtlinie eine dringliche Handlungsanforderung an die Städte und Gemeinden, die insbesondere Teil eines Ballungsraums sind und/oder stark belastete Hauptverkehrsstraßen aufweisen. Gleichzeitig haben derzeit in der Praxis [56]:

- die meisten deutschen Kommunen bisher noch keinen Lärminderungsplan aufgestellt,
- nur ein Teil der Kommunen mit Lärminderungsplanungen neben den gesetzlich geforderten Lärmkartierungen auch Handlungskonzepte („Aktionspläne“) entwickelt und
- nur ganz wenige Kommunen die Handlungskonzepte zumindest in wesentlichen Teilen umgesetzt.

Da § 47 a BImSchG keinen verbindlichen Zeitraum zur Aufstellung von Lärminderungsplänen vorgibt, besteht diesbezüglich derzeit auch kein rechtlicher oder politischer Druck. Bislang überwiegt in vielen Kommunen offenbar die Skepsis, einerseits mit einem Lärminderungsplan in der Bevölkerung Begehrlichkeiten bis hin zu Gerichtsklagen zu schaffen und so „schlafende Hunde zu wecken“, andererseits auf Maßnahmensseite keine ausreichenden bzw. keine in absehbarer Zeit finanzierbaren Möglichkeiten zu einer wirksamen Lärminderung zur Verfügung zu haben. Im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht, und mehr noch in die kommunale Praxis, ist daher grundlegende Überzeugungsarbeit zu leisten.

---

<sup>19</sup> Ohne Tochterrichtlinie zum Schadstoff Ozon, deren Umsetzung derzeit noch aussteht (Stand 12/2003).

<sup>20</sup> Das sind rund 8.200-16.500 Kfz pro Tag. Wahrscheinlich alle deutschen Städte und viele Gemeinden mit Ortsdurchfahrten von klassifizierten Straßen sind damit faktisch spätestens 2012 von der Richtlinie betroffen.

Auch in Nordrhein-Westfalen verfügen derzeit nur ca. 7 % der Kommunen über einen Lärminderungsplan mit eigenem Maßnahmenanteil.<sup>21</sup> Allerdings liegen in vielen nordrhein-westfälischen Kommunen Verkehrsentwicklungspläne vor, die wesentliche verkehrsbezogene Konzepte und Maßnahmen umfassen, wie sie auch in Lärminderungsplänen enthalten sind. Die Umsetzung von Verkehrsentwicklungsplänen läuft in Nordrhein-Westfalen seit Ende der 80er Jahre, wurde bis Mitte der 90er Jahre von Landesseite gezielt gefördert und hat damit bereits eine längere Tradition. Ältere Verkehrsentwicklungspläne stehen zurzeit zur Fortschreibung an, so dass eine integrierte Bearbeitung bezüglich Verkehrsentwicklung und Lärminderung (sowie ggf. auch Luftreinhaltung) naheliegend erscheint.

Da Verkehrsentwicklungspläne häufig nur auf allgemeinen, verbal formulierten Zielen beruhen und eine systematische Zielabwägung nicht erfolgt, stehen Lärminderungsmaßnahmen allerdings nicht selten hinter unmittelbar verkehrssystembezogenen Zielen (z. B. Verbesserung des Verkehrsablaufs und der Erreichbarkeit im motorisierten Individualverkehr, Optimierungen im ÖPNV sowie Sicherungsmaßnahmen im Fußgänger- und Radverkehr) zurück.<sup>22</sup>

### 2.11.3 Richtlinien zur Luftqualität

Die Richtlinien zur Luftqualität stellen sich gegenüber der Umgebungslärmrichtlinie deutlich schärfer dar. Insbesondere aufgrund neuerer umweltmedizinischer Erkenntnisse (vgl. Kap. 2.4.2) wurden teilweise neue EU-Grenzwerte (bzw. Zielwerte für die Schadstoffkomponente Ozon) festgelegt und mit verbindlichen Zeiträumen verknüpft, ab wann diese Werte EU-weit einzuhalten sind.<sup>23</sup>

Dazu müssen die Staaten Maßnahmen ergreifen, um den Ausstoß der entsprechenden Schadstoffe wirksam zu verringern, damit etwaige Grenzwertüberschreitungen nach dem festgelegten Datum nicht mehr vorkommen. Dazu wird für Fälle, in denen die Summe aus dem jeweiligen Grenzwert und einer zusätzlich definierten Toleranzmarge (die bis zum festgelegten Datum zugebilligt wird) überschritten wird, die Erstellung eines Luftreinhalteplans gefordert, der differenzierte Aussagen dazu macht, wie die Grenzwerte künftig eingehalten werden sollen. Der Luftreinhalteplan muss außerdem veröffentlicht werden. In Deutschland fällt diese Aufgabe den Ländern zu.

Die neuen Grenzwerte liegen einerseits deutlich niedriger als die bisher geltenden Grenzwerte der TA Luft und der 22. BImSchV-alt (z. B. NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert). Andererseits werden Grenzwerte für Schadstoffe definiert, für die bisher noch keine Regelung bestand.

Insbesondere mit den Grenzwerten für Feinstaub bzw. Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) ergeben sich neue, hohe Anforderungen an die Lufthygiene, die in vielen Städten und Gemeinden Schwierigkeiten bereiten werden. Gleichzeitig fordert das neue BImSchG in § 50, dass in Gebieten mit Schadstoffbelastungen unterhalb der Grenzwerte die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten ist; nur nach eingehender Abwägung kann hiervon zugunsten höherrangiger Belange abgewichen werden und auch dadurch dürfen die Grenzwerte nicht überschritten werden.

Mittel- und langfristig problematisch bleiben nach den vorliegenden Erkenntnissen die beiden Schadstoffkomponenten Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) bzw. Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) (vgl. hierzu auch Kap. 2.4.2). Überschlägliche Abschätzungen ergeben für den insgesamt problematischeren Innerortsbereich, dass oberhalb von Kfz-Verkehrsstärken von

- ca. 16.000 Kfz/Tag bzw. 1.800 Schwerverkehrs-Kfz/Tag bei offener Bebauung und guter Durchlüftung des Straßenraums,

---

<sup>21</sup> In NRW haben derzeit 48 Kommunen (von insgesamt 396 Städten und Gemeinden) Lärmermittlungen durchgeführt, von diesen haben 28 Kommunen mit der Maßnahmenplanung begonnen (Stand 9/2003).

<sup>22</sup> Zur Frage einer stärkeren Integration von Lärminderungsplanung und Verkehrsentwicklungsplanung hat der BMVBW innerhalb seines Forschungsprogramms Stadtverkehr (FOPS 2003) auch ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ausgeschrieben (FE 70.704/2003 „Lärminderungs- und kommunale Verkehrsentwicklungsplanung, zur Wirksamkeit eines Verfahrens, Möglichkeiten der Optimierung“); die Vergabe steht unmittelbar an oder hat schon stattgefunden.

<sup>23</sup> Vgl. hierzu Tab. 2.3 in Kap. 2.4.5.

- ca. 6.000 Kfz/Tag bzw. 500 Schwerverkehrs-Kfz/Tag bei geschlossener Bebauung und Baufluchtabständen von 12-16 m,

Grenzwertüberschreitungen bei PM<sub>10</sub> bzw. NO<sub>2</sub> an den Hausfassaden höchstwahrscheinlich nicht auszuschließen sind [42, S. 21]. Genauere Überprüfungen mittels Messung oder Feinscreening auf der Grundlage von Modellrechnungen sind allerdings im Einzelfall notwendig.

Messungen zur Erfassung der durch den Straßenverkehr erzeugten Luftschadstoffimmissionen laufen derzeit in mehreren Bundesländern, darunter in Nordrhein-Westfalen; das Landesumweltamt (LUA) NRW betreibt hier zehn verkehrsbezogene Messstellen. Im Jahr 2001 wurden die zulässigen Werte an zwei nordrhein-westfälischen Standorten überschritten (vgl. dazu auch Kap. 2.4.7).

#### **2.11.4 Richtlinie zur strategischen Umweltprüfung von Plänen und Programmen**

Ziel der strategischen Umweltprüfung ist es, die bestehenden Lücken der im UVP-Gesetz festgelegten projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich einer Bewertung der übergeordneten Planungsebenen zu schließen. Die Richtlinie sieht vor, nur solche Pläne und Programme zu prüfen, die den Rahmen für die zukünftige Genehmigung von UVP-bedeutsamen Projekten vorbereiten bzw. verbindlich setzen.

Eine konkrete gesetzliche Festlegung zu den SUP-pflichtigen Plänen und Programmen steht in Deutschland noch aus.

Im Grundsatz kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Lärminderungs- und Luftreinhaltepläne in jedem Falle eine solche Pflicht begründen; gleichzeitig können sie wesentliche Beiträge zu einer SUP-Erstellung beisteuern, so dass sich Synergieeffekte ergeben.

Derzeit bestehen noch unterschiedliche Auffassungen zur Frage, inwieweit kommunale Verkehrsentwicklungsplanungen, für die im nationalen Planungsrecht keine Aufstellungspflicht besteht, SUP-pflichtig sind. Dies erscheint allerdings aufgrund der erheblichen Überschneidungen der genannten Planungen zur Verkehrsentwicklung, Lärminderung und Luftreinhaltung im Maßnahmenbereich nahe liegend. Kommunen sind demnach gut beraten, wenn sie entsprechende Planungsvorhaben von vornherein in einem engen Zusammenhang zwischen Verkehr und Umwelt (hier: Gesundheit) betreiben.<sup>24</sup>

### **2.12 Rahmenbedingung: Kommunales Maßnahmenpektrum einer umwelt- und gesundheitsfördernden Verkehrsplanung**

Verkehrskonzepte und -maßnahmen werden auf kommunaler Ebene am umfassendsten im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung festgelegt und hinsichtlich ihrer Ziele und Wirkungen abgestimmt. Verkehrsentwicklungspläne berücksichtigen in der Regel alle Verkehrsarten (Fußgängerverkehr, Radverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, motorisierter Individualverkehr – zu Letzterem auch spezielle Themenfelder wie Parken, Gütertransport etc.) und befassen sich häufig auch mit alternativen Zukunftsbildern („Entwicklungsszenarien“), die auf unterschiedlichen Zielgewichtungen, Strategien, Maßnahmenkonzepten und Zeithorizonten beruhen.

Konzepte und Maßnahmen der kommunalen (und regionalen) Verkehrsentwicklungsplanung umfassen zumeist auch Aspekte der

- Lärminderung,
- Luftreinhaltung und

---

<sup>24</sup> Die Überschneidungen zwischen Lärminderungs-, Luftreinhalte- und Verkehrsentwicklungsplanung sind erheblich, was sowohl die Analysen als auch die Szenarienbildung und –bewertung sowie die Maßnahmenplanung betrifft. Aus diesem Grund sind derzeit laufende bzw. geplante Forschungsvorhaben zu einer stärkeren Integration dieser Planungen folgerichtig; vgl. hierzu insbesondere das bereits genannte FE-Vorhaben des BMVBW.

– Verkehrssicherheit,

allerdings oft (noch) nicht in einer systematischen und expliziten Form. Der grundlegende Zusammenhang ist in Bild 2.3 dargestellt.

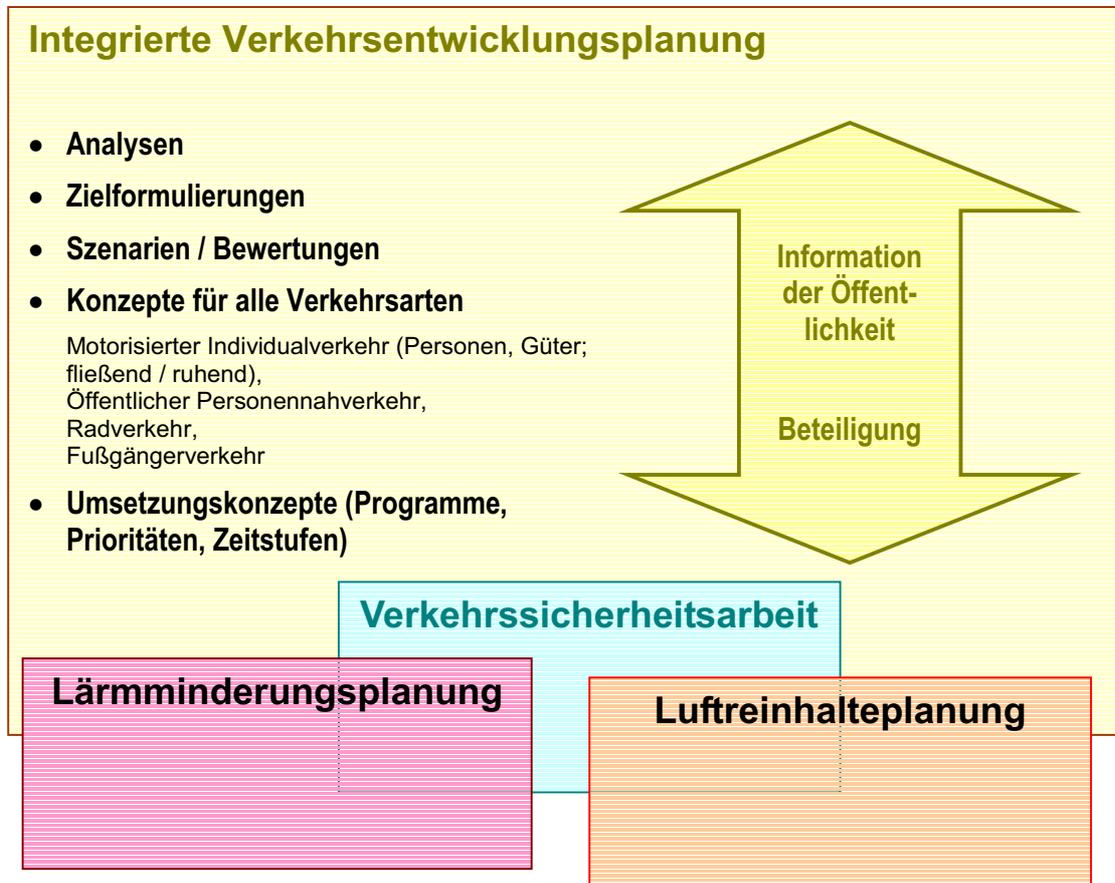


Bild 2.3: Zusammenhang der Verkehrsentwicklungsplanung mit Lärminderungsplanung, Luftreinhalteplanung und Verkehrssicherheitsarbeit (eigene Darstellung)

Daneben ist auch die Analyse der „straßenräumlichen Verträglichkeit“ des Kraftfahrzeugverkehrs mittlerweile häufig Gegenstand der Verkehrsentwicklungsplanung. Ziel ist hier insbesondere die Ableitung des Handlungsbedarfs und geeigneter Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Kfz-Verkehrs auf die nicht motorisierten Verkehrsarten und die straßenräumlichen Bedingungen für nicht verkehrliche Nutzungen wie Aufenthalt und Kinderspiel.

Insgesamt betrachtet kann bei der Verkehrsentwicklungsplanung daher – auch in dem hier behandelten Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr – von einem integrierten Handlungsansatz gesprochen werden, der eine systematische Einbeziehung der verkehrlichen Aspekte von Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung durchaus sinnvoll erscheinen lässt.<sup>25</sup>

Der Zielhorizont eines Verkehrsentwicklungsplans wird meist mit 10-15 Jahren angenommen, bis dahin sollen die geplanten Konzepte und Maßnahmen umgesetzt sein und entsprechende Wirkungen erzielen. Dies erscheint – wie auch in Bezug auf andere räumliche Planungen, insbesondere die Stadtentwicklungsplanung und Bauleitplanung – aufgrund der absehbaren langfristigen demografi-

<sup>25</sup> Aus Untersuchungen des Landesumweltamtes Brandenburg geht hervor, dass Straßenabschnitte mit hoher PM<sub>10</sub>-Belastung gleichzeitig stark lärmbelastet sind, was einen engen Zusammenhang zwischen notwendiger Lärm- und Schadstoffminderung ebenfalls belegt [42].

schen Entwicklungen nicht ausreichend. Zumindest sollten die zugrunde gelegten strukturellen Annahmen wie auch die entwickelten Szenarien, Konzepte und Maßnahmen auf längere Zeithorizonte als bisher üblich hinterfragt und wirkungsanalytisch geprüft werden; sinnvolle Prüfhorizonte wären im Zusammenhang mit den vorliegenden Bevölkerungsprognosen die Jahre 2030 bzw. 2050.

Andererseits würde eine integrierte oder ergänzende Bearbeitung der Aspekte der Lärminderung und Luftreinhaltung die zusätzliche Einbeziehung kurzfristig wirksamer Maßnahmen (z. B. im Hinblick auf die PM<sub>10</sub>-, NO<sub>2</sub>- und Ozonbelastung) erforderlich machen, die bisher nicht Gegenstand der Verkehrsentwicklungsplanung sind.

Konzepte und Maßnahmen eines Verkehrsentwicklungsplans wirken auf unterschiedlichen Ebenen, wobei unter der Bezeichnung „Maßnahmen“ teilweise auch komplexe Konzeptansätze behandelt werden.

Tab. 2.4 stellt diejenigen Konzepte und Maßnahmen zusammen, von denen nach derzeitigem Diskussions- und Erkenntnisstand Effekte in Bezug auf den Wirkungszusammenhang Verkehr, Umwelt und Gesundheit zu erwarten sind. Die Entlastungswirkung der einzelnen Maßnahmen ist allerdings insbesondere in Bezug auf den Bereich der (verkehrsbedingten) Luftbelastungen in vielen Fällen bisher noch wenig erforscht, eine Beurteilung deshalb schwierig und letztlich nur bedingt quantifizierbar.<sup>26</sup>

Die Tabelle stellt aus planerischer Sicht weder ein vollständiges noch ein konsequent systematisiertes Repertoire des verkehrs- und stadtplanerischen Handlungswerkzeugs dar. Die Zusammenstellung folgt vielmehr im Wesentlichen den in der Literatur vorgefundenen Nennungen.

Die Reihenfolge der im Einzelnen in der Tabelle genannten Maßnahmen(-bereiche) folgt dem prinzipiell möglichen Zeithorizont ihrer Umsetzbarkeit bzw. des erwartbaren Eintretens relevanter Wirkungen, optimale Rahmenbedingungen (Finanzierbarkeit, Konsensfähigkeit etc.) vorausgesetzt. Maßnahmen, denen in der vorliegenden Literatur<sup>27</sup> eher eine hohe Entlastungswirkung zugewiesen wird, sind außerdem fett herausgehoben.

Einige Maßnahmen wirken in besonderem Maße multifunktional. Die Vielfältigkeit der Zusammenhänge zwischen Verkehr, Umwelt und Gesundheit lässt sich insbesondere anhand der komplexen Auswirkungen der verkehrlichen Maßnahme „Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h (oder weniger)“ veranschaulichen (Bild 2.4).

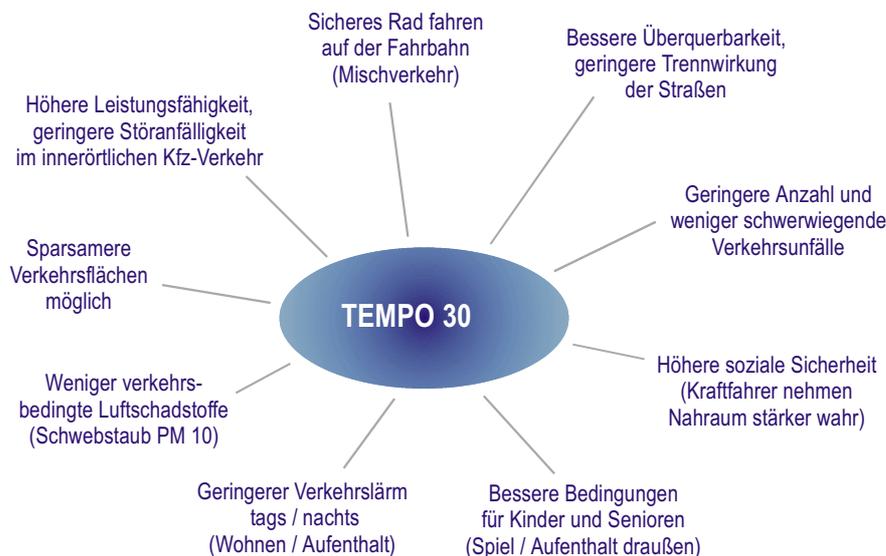


Bild 2.4: Multifaktorielle Wirkungen der Verkehrsplanungsmassnahme „Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h“

<sup>26</sup> Vgl. hierzu auch die aktuellen Ergebnisse der APUG-Studie „Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Verkehrslärm und Luftschadstoffen“ (zwei Teilprojekte) [99, 146].

<sup>27</sup> Vgl. auch die aktuellen Ergebnisse in [99, 146].

Tab. 2.4: Maßnahmen(-bereiche) mit erwartbaren Synergieeffekten für eine Gesundheitsförderung in dem hier behandelten Sinne (eigene Zusammenstellung)

Maßnahmen(-bereich)	Räumliche Wirkung			Zeithorizont der Umsetzung		
	Strecken	Gebiete	Gesamtstadt	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Beschränkung der Geschwindigkeit im Kfz-Verkehr	O	O	(O)	X		
Kfz-Fahrverbote / -beschränkungen	O	O		X		
Fahrverbote für leichte und schwere Nutzfahrzeuge sowie Reisebusse (ohne ÖPNV), auch temporär	O	(O)		X		
Verbesserung / Änderung des Fahrbahnbelags	O			X		
Verbesserung der Überquerbarkeit von innerörtlichen Straßen (insbesondere Hauptverkehrsstraßen)	O			X		
Umgestaltung / Umbau von innerörtlichen Knotenpunkten zu Kreisverkehrsplätzen	O			(X)	X	
Maßnahmen zur Verstetigung des MIV-Verkehrsflusses im Innerortsbereich	O	(O)	(O)	(X)	X	
Parkraummanagement (zur Sicherung der Bedingungen für Fußgänger / Radfahrer im Straßenraum und zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl)	O	O		(X)	X	
Betriebliches Mobilitätsmanagement, insbesondere an Gewerbe- / Industriestandorten, zur Änderung der Verkehrsmittelwahl von Beschäftigten		O		(X)	X	
Ausstattung von (öffentlichen und privaten) Fuhrparks mit besonders lärm- und schadstoffarmen Fahrzeugen	(O)	(O)	(O)	(X)	X	
Konzepte zur Verbesserung der sozialen Sicherheit und Spiel-/ Aufenthaltsqualität im Straßenraum	(O)	O		(X)	X	
Förderung des Fußgängerverkehrs	O	O	O	((X))	X	(X)
Förderung des Fahrradverkehrs	O	O	O	((X))	X	(X)
System- und Angebotsverbesserungen im ÖPNV	O	O	O	((X))	X	X
Neubau von Umfahungsstraßen (mit Rückbaumaßnahmen innerorts, v.a. der ehemaligen Ortsdurchfahrt/en)	O	O	O		(X)	X
Güterverkehrs-Logistik-Konzept			O		(X)	X
Flächennutzungsplanung / Stadtentwicklungsplanung (Stichworte: „Stadt der kurzen Wege“, ÖPNV-orientierte Stadtentwicklung etc.)			O		(X)	X
Regional-, Landes- und Raumplanung			O		(X)	X
<b>Annahmen:</b>						
Kurzfristig = Umsetzungshorizont ca. 1-3 Jahre						
Mittelfristig = Umsetzungshorizont ca. 3-6 Jahre						
Langfristig = Umsetzungshorizont teils deutlich über 6 Jahre						
X = Prinzipiell realisierbarer Zeithorizont der Maßnahmenumsetzung mit Erzielung relevanter Wirkungen auf verkehrsbedingte Lärm- und Luftschadstoffbelastungen bzw. andere Gesundheitsaspekte						
(X) = Möglicher erweiterter Zeithorizont (Spektrum der Nennungen in der fachbezogenen Literatur)						
((X)) = Kurzfristiger Einstieg in die Maßnahmenumsetzung erfahrungsgemäß möglich, jedoch ist ein Erzielen relevanter Wirkungen kurzfristig noch eher gering einzuschätzen; wichtige Einsatzbereiche von Kommunikationsmaßnahmen						

Insgesamt können folgende vorläufigen Schlussfolgerungen zur Wirksamkeit von verkehrlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheitsbedingungen gezogen werden [99, S. 131ff]:

- Fahrzeugtechnische Maßnahmen, wie sie durch gesetzliche Regelungen (Einführung von Emissionsgrenzwerten, bestimmten technischen Standards etc.) initiiert werden können, sind für die Ziele

der Lärminderung und Luftreinhaltung von entscheidender Bedeutung. Darüber hinaus besteht Handlungsbedarf z. B. zur Erhöhung der Anteile schadstoffarmer Fahrzeuge und zur Verschärfung von Abgasnormen für Dieselfahrzeuge.

- Effektivste Maßnahme zur Lärminderung ist neben den o. g. Maßnahmen (Erhöhung des Anteils lärmarmen Fahrzeuge im Straßenraum) eine wirksame Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.<sup>28</sup>
- Kurzfristige, teilweise hohe Entlastungen bei Luftschadstoffen und Verkehrslärm können durch Verkehrslenkung und Verkehrsverbote erzielt werden. Dabei können lärm- und schadstoffarme Fahrzeuge per Ausnahmegenehmigung weiter zugelassen oder auch temporäre Regelungen (z. B. Nachtfahrverbot) ausgesprochen werden. Die Auswirkung von Verkehrsverlagerungen auf andere Straßen müssen allerdings kritisch geprüft werden und erfordern im Normalfall ein Konzept im Netzzusammenhang.
- Minderungspotenziale für Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) liegen insbesondere im Lkw-Verkehr. Gezielte Steuerungsmaßnahmen ergeben gleichzeitig streckenbezogene Lärminderungen.
- Unter dem Aspekt der Vorsorge hinsichtlich Lärm und Luftschadstoffbelastung sind darüber hinaus Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (Modalsplit) sinnvoll und notwendig. Aus gesundheitlicher Sicht erscheinen somit insbesondere eine konsequente Förderung des Zufußgehens und Radfahrens sowie – in Kombination von Zufußgehen oder Radfahren und ÖPNV-Benutzung – auch des öffentlichen Personennahverkehrs bedeutsam.

Insbesondere in diesem letztgenannten Kontext kommt Kommunikationsmaßnahmen (z. B. Public-Awareness-Kampagnen; siehe Kap. 4) eine besondere Bedeutung zu, weil sie sich kurzfristig realisieren lassen und mittel- wie langfristig fortgeführt die Akzeptanz von entsprechenden Infrastruktur- und Verkehrssystemmaßnahmen wirksam unterstützen können. Auch kurzfristige Maßnahmensetzungen, beispielsweise zur Beschränkung der Geschwindigkeit, zur Einführung von Verkehrsbeschränkungen und Lkw-Fahrverboten, zur Markierung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen oder zur Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen für Fußgänger können hinsichtlich ihrer Akzeptanz durch begleitende Kommunikationsmaßnahmen wirksam unterstützt werden.

## 2.13 Zusammenfassung und Bewertung der Erkenntnisse hinsichtlich der Kommunikation

Im Folgenden (Tab. 2.5) werden die in Kap. 2 dargestellten Erkenntnisse in Form von Kernaussagen zusammengefasst und auf ihre Fundierung sowie auf die Nutzbarkeit für die Kommunikation im Rahmen von Kampagnen zum Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr bewertet. Deutlich werden soll dadurch, dass den recherchierten Aussagen teilweise aufgrund ihrer Absicherung, teilweise jedoch auch aufgrund der Frage der „Anschlussfähigkeit“ gegenüber bestimmten Zielgruppen unterschiedliche Bedeutung als Kommunikationsinhalte zuzuweisen sind.

Die Zusammenstellung stellt eine wichtige Grundlage für die Ableitung kommunizierbarer Argumente und Botschaften für eine nachhaltige Kampagne zum betrachteten Wirkungszusammenhang dar.

---

<sup>28</sup> Hinsichtlich der Auswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf die Luftqualität konnten in [99] keine Aussagen gemacht werden, weil das eingesetzte Rechenmodell (IMMIS Luft) dies nicht zuließ. Aus anderen Quellen [z. B. 19, 110] geht allerdings hervor, dass Geschwindigkeitsbeschränkungen bei Erzielung einer stetigen Fahrweise zumindest nicht zu einer Erhöhung der Schadstoffemissionen führt, sondern auch diesbezüglich tendenzielle Verbesserungen erzielen lässt.

Tab. 2.5: Kernaussagen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr mit Bewertung der Erkenntnisabsicherung und der Verwendbarkeit im Rahmen einer Kampagne (eigene Zusammenstellung)

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<b>VERKEHRSLÄRM</b>		
<p><b>Anhaltend starker Verkehrslärm ist gesundheitsschädlich.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Deutliche Risikoerhöhung für Hörschädigungen bei beruflicher Exposition ab ca. 95 dB(A) [z. B. 56, 146]</li> <li>⇒ Verkehrslärm beeinflusst über komplexe Wirkungen den gesamten Organismus (Stressreaktion) [z. B. 72, 84, 145]</li> <li>⇒ Stressreaktionen ab 60 dB(A) [122]</li> <li>⇒ Verkehrslärm gilt als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE, insbesondere Bluthochdruck / koronare Herzerkrankungen) [z. B. 121, 133]</li> <li>⇒ Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei &gt;65 dB(A) um 20 % / &gt;75 dB(A) um 70 % [z. B. 146]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aussagen zu Hörschädigungen können als gesichert gelten (Arbeitsmedizin)</li> <li>⇒ Aussagen zu Stressreaktionen erscheinen gesichert, wegen unterschiedlicher individueller Reaktionen wird jedoch eine große Spannweite angegeben</li> <li>⇒ Aussagen zu Gesundheitsrisiken (HKE) werden grundsätzlich unter Experten nicht bestritten, weil im gesamten Trend der vorliegenden Studien konsistent und biologisch plausibel (vgl. APUG-Studie zur Risikoabschätzung [146])</li> <li>⇒ Einzelstudien zum HKE-Risiko sind allerdings, auch hinsichtlich bestimmter Lärm-schwellenwerte zu Gesundheitsrisiken, überwiegend statistisch nicht signifikant; vgl. [146] sowie auch BDA-Stellungnahme: Gesundheitsauswirkungen erst bei hohen Lärmwerten von &gt;85 dB(A), weil arbeitsmedizinisch belegt</li> </ul>	<p>Die grundlegende Aussage ist als Gegenstand einer Kampagne nutzbar, insbesondere im Kontext des Qualitätsziels der Verkehrslärminderung. Schwellenwerte wie 65 oder 75 dB(A) sollten allerdings vorrangig im Sinne von Tendenzaussagen („ab 65 dB(A) steigt das Risiko“) dargestellt werden, um unnötige Kontroversen – siehe BDA-Stellungnahme – zu vermeiden.</p>
<p><b>Besonders gesundheitsbeeinträchtigend ist nächtlicher Verkehrslärm.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Lärmempfindlichkeit ist nachts um 10-15 dB(A) erhöht [z. B. 21]</li> <li>⇒ Schlafstörungen bei nächtlichen Dauerschallpegeln &gt;35-45 dB(A) außen und &gt;30-35 dB(A) innen bzw. bei Pegelspitzen &gt;45-55 dB(A) außen und &gt;40 dB(A) innen [z.B. 146]</li> <li>⇒ Aufwachreaktionen verstärkt bei &gt;60 dB(A) [z. B. 129]</li> <li>⇒ Risikoerhöhung für Bluthochdruck / HKE bei &gt;55 dB(A) Außenpegel bei geöffnetem Fenster [z. B. 127]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aussagen zu Schlafstörungen können als gesichert gelten</li> <li>⇒ Hinsichtlich der Schwellenwerte für gesundheitliche Risiken s. o.; hier scheinen die Zusammenhänge jedoch signifikanter als bezogen auf Tagespegel</li> </ul>	<p>Schlafstörende Wirkungen von Verkehrslärm sollten Gegenstand einer Kampagne sein (Stichwort z. B.: nicht bei geöffnetem Fenster schlafen können). Die Tendenz zu weitergehenden Auswirkungen auf die Gesundheit bei nächtlicher Lärmbelastung &gt;55 dB(A) sollte qualitativ, d. h. als <u>Tendenz</u>aussage benannt werden (s.o.).</p>
<p><b>Anhaltend starker Verkehrslärm führt zu Leistungsminderungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ (Innen-)Lärmpegel von &gt;40 dB(A) erfordern bereits verstärkte Konzentration oder (Selbst-)Kontrollen zu Arbeitsergebnissen [z. B. 129]</li> <li>⇒ Bei mehr als 70 dB(A) – z.B. in Schulstunden – ist die kognitive Leistungsfähigkeit vermindert [z. B. 146]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aussagen können aufgrund der Untersuchungs-dichte als gesichert betrachtet werden, gelten jedoch für Innenraumsituationen (Arbeitsplatz, Wohnung) Hier wird allerdings bezogen auf den Verkehr überwiegend passiver Schallschutz (Schallschutzfenster, Arbeiten bei geschlossenen Fenstern) wirksam.</li> </ul>	<p>Der Aspekt der Arbeits- und Lernbeeinträchtigungen durch Verkehrslärm (Stichworte z. B.: Büro- / Schulstandorte, Hausaufgaben) erscheint als Kommunikationsthema geeignet. Ansonsten sind die Erkenntnisse als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</p>
<p><b>Anhaltend starker Verkehrslärm beeinträchtigt die Lebensqualität und das individuelle Wohlbefinden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zwischen vorhandenen Lärmpegeln und dem Anteil stark belastigter Personen besteht ein direkter Zusammenhang [z. B. 146]</li> <li>⇒ Bei Dauerschallpegeln &gt;65 dB(A) im Straßenverkehr fühlen sich 15 % und &gt;75 dB(A) 40 % der Betroffenen stark belastigt [z. B. 146]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aussagen zum Zusammenhang zwischen Verkehrslärm und Belästigung und zum Anteil der bei bestimmten Lärmwerten belastigten Personen scheinen durch eine Reihe von Studien ausreichend belegt</li> <li>⇒ Bzgl. psychischer Störungen aufgrund Lärmbelästigung liegen nur wenige Quellen vor</li> </ul>	<p>Eine Einbeziehung des Themas in eine Kampagne erscheint unbedingt sinnvoll, insbesondere unter dem Aspekt der <u>Lärmbelästigung</u>. Der Zusammenhang von Lärmbelastung und Belästigungsanteilen in der Bevölkerung sollte in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. veröffentlicht werden (Zielgruppen: kommunale Verwaltungen und Politiker/innen).</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><b>Langsamer ist leiser – das dient der Gesundheit und der Lebensqualität.</b></p> <p>⇒ Wirksamkeit von Tempo 30 gegenüber 50 km/h: minus 2-3 dB(A), d.h. hörbarer Unterschied [z. B. 56, 146]</p> <p>⇒ Ab ca. 40 km/h bei Pkw / 70 km/h bei Lkw werden die Reifen-Fahrbahn-Geräusche lauter als Motorengeräusche [z. B. 159]</p> <p>⇒ Subjektiv teilweise deutlich höhere Minderungsabschätzungen durch Betroffene nach Lärminderungsmaßnahmen [z. B. 82]</p> <p>⇒ Von allen denkbaren Maßnahmen sind Geschwindigkeitsbeschränkungen kurz- und mittelfristig am wirksamsten [z. B. 19, 146]</p>	<p>⇒ Lärmindernde Wirkungen von niedrigen Geschwindigkeiten (≤30 gegenüber 50 innerorts) sind hinreichend belegt; hierzu liegen eine Reihe von Untersuchungen vor</p> <p>⇒ Zu den subjektiven Einschätzungen liegen uns nur zwei Einzelstudien vor, die allerdings in den Aussagetendenzen übereinstimmen und plausibel erscheinen</p>	<p>Das Thema sollte unbedingt Gegenstand einer Kampagne sein, auch wegen der vielfältigen anderen Wirkungen von Temporeduzierungen. (Merkatz: “Können fahren lärmarm und stetig, ohne Verlust an Fahrspaß”); vgl. dazu Bild 2.4. Außerdem sollten hier auch andere Lärminderungspotentiale angesprochen werden, insbesondere durch innerörtliche Lkw-Fahrverbote.</p>
<p><u>Rahmenbedingung:</u> <b>Ältere Menschen sind besonders lärmempfindlich – und ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung nimmt in Zukunft deutlich zu.</b></p> <p>⇒ 10-15 % der Bevölkerung sind besonders lärmempfindlich, darunter insbesondere auch ältere Menschen [z. B. 10, 56, 63, 146]</p> <p>⇒ Der Anteil älterer Menschen nimmt künftig deutlich zu [z. B. 9, 10, 27]</p>	<p>⇒ Aussage ist in Bezug auf Lärmempfindlichkeit und Entwicklung der Altersstruktur gesichert</p>	<p>Die Aussage ist als Gegenstand einer Kampagne wichtig, darüber hinaus jedoch auch als Hinweis an die Kommunalpolitik in anderen Medien und Zusammenhängen (Argument: Ältere Menschen werden sich mit ihren spezifischen Themen künftig stärker in Entscheidungsprozesse einbringen)</p>
<p><u>Rahmenbedingung:</u> <b>Verkehrslärm beeinträchtigt den Wert von Immobilien.</b></p> <p>⇒ Ab ca. 30 dB(A) ergibt eine Zunahme um 1 dB(A) eine Entwertung von 0,5-1,7 [z. B. 140]</p> <p>⇒ Am stärksten lärmbelastet sind Anwohner bzw. Immobilien an klassifizierten Straßen [z. B. 72, 85, 99]</p>	<p>⇒ Zur Wertbeeinträchtigung von Immobilien liegt nur eine alte Quelle von 1986 (UBA) vor</p> <p>⇒ Die Aussagen zur Straßenkategorie gelten für alle Bundesländer außer den Stadtstaaten</p>	<p>Die Aussage erscheint als Gegenstand einer Kampagne sehr interessant, weil sie in sich plausibel erscheint, sollte aber dennoch aktuell fundiert werden.</p>
<p><u>Rahmenbedingung:</u> <b>Die Umgebungslärmrichtlinie erfordert ein verbindliches Umgehen mit Verkehrslärm.</b></p> <p>⇒ Aufgabe: Berichtspflicht zur vorliegenden Belastung (Betroffene) sowie Aufstellen eines Aktionsplans [z. B. 42]</p> <p>⇒ In NRW haben derzeit von 396 Städten und Gemeinden erst 48 Kommunen Lärmermittlungen durchgeführt und davon 28 mit der Maßnahmenplanung begonnen [lt. Aussage MUNLV von 9/2003]</p>	<p>⇒ Rd. 12 % der NRW-Kommunen befasst sich derzeit erst mit Lärminderungsplanung; allerdings haben sehr viel mehr Kommunen einen Verkehrsentwicklungsplan, der die meisten lärmindernden Maßnahmen bereits enthält</p> <p>⇒ Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist noch offen, wie die Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht ausfallen wird</p>	<p>Das Thema Lärminderungsplanung erscheint vor dem Hintergrund der Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht ein wichtiger Kommunikationsinhalt. Sobald Näheres zur nationalen Gesetzgebung vorliegt, erscheint zusätzlich eine gezielte Information der Kommunalpolitik / Verwaltungen sinnvoll, z. B. in einer Grundlagendbroschüre o.ä.</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<b>VERKEHRSBEDINGTE LUFTSCHADSTOFFBELASTUNGEN</b>		
<p><b>Hohe Schwebstaubbelastungen und kanzerogene Stoffe sind gesundheitsgefährdend.</b></p> <p>⇒ Die verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung nimmt aufgrund fahrzeugtechnischer Entwicklungen ab (Ausnahme: Schwebstaub; derzeit noch kritisch: NO<sub>2</sub>) [z. B. 20, 29, 110, 129]</p> <p>⇒ PM<sub>10</sub> / PM<sub>2,5</sub> führen zu erhöhtem Erkrankungs- und Todesfallrisiko bzgl. koronarer Herzkrankheiten [z. B. 146]</p> <p>⇒ Relevante Bestandteile von PM<sub>10</sub> / PM<sub>2,5</sub> (Dieselruß, Benzol etc.) haben karzinogene Wirkung [z. B. 146, 149, 180]</p> <p>⇒ Luftschadstoffe (Leitsubstanz NO<sub>2</sub>) erhöhen das Risiko von chronischen Atemwegserkrankungen (<u>nicht</u> Asthma erzeugend, aber verschlimmernd), vor allem bei Kindern [z. B. 146]</p>	<p>⇒ Aussage zu einer signifikanten Erhöhung der Todesfallrate in Verbindung mit PM<sub>10</sub> scheint durch die vorliegenden Studien belegt</p> <p>⇒ Karzinogene Wirkungen von Dieselruß, Benzol etc. sind hinreichend belegt</p> <p>⇒ NO<sub>2</sub> ist nur als Leitsubstanz für Luftschadstoffe als Ganzes anzusehen; vermutet wird auch bzgl. Atemwegserkrankungen ein stärkerer Wirkungszusammenhang mit PM<sub>10</sub></p>	<p>Die Aussage sollte in einer Kampagne unbedingt verwendet werden, vor allem im Zusammenhang mit dem HKE-Risiko, der karzinogenen Wirkung von einzelnen PM<sub>10</sub>-Substanzen wie auch dem Gesundheitsrisiko für (bereits asthmakranke) Kinder. Besonderes Einstiegsthema sollte der Dieselrußfilter sein. Dabei könnten auch moderne ÖPNV-Fahrzeuge (z. B. Erdgasbus der ÜSTRA in Hannover) mit reduziertem Schadstoffausstoß thematisiert werden.</p> <p>Schwierige Randbedingung: Mangelnde öffentliche Resonanz selbst bei Meldungen zu lokalen Grenzwertüberschreitungen (Ozon etc.).</p>
<p><b>Hohe Konzentrationen von bodennahem Ozon führen weiterhin kurzzeitig zu hohen Erkrankungs- und Todesfallrisiken – vor allem bei älteren Menschen.</b></p> <p>⇒ Deutliche Überschreitungen von Ozonschwellenwerten während der Hitzeperiode im Sommer 2003 [z. B. 95, 180]</p> <p>⇒ Zunahme kurzzeitiger Krankenhausaufenthalte und von Todesfällen bei älteren / alten Menschen durch erschwerte Atmung und Herz-Kreislauf-Zwischenfälle [z. B. 57]</p> <p>⇒ Zu chronischen Wirkungen ist bisher wenig bekannt [z. B. 49a]</p>	<p>⇒ Aussage ist durch Erkenntnisse in der Vergangenheit wie in diesem Sommer hinreichend belegt</p>	<p>Die Aussage ist offenbar in der Öffentlichkeit nur kurzzeitig wirksam (dann, wenn das Problem besteht) und damit nicht hilfreich für eine längerfristige Kampagne.</p> <p>Die Erkenntnisse sind allerdings als ergänzende Informationen in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</p>
<p><b>Langsamere, verstetigter Verkehr erzeugt nicht mehr Luftschadstoffe als schnellerer Verkehr.</b></p> <p>⇒ Geringerer Anteil an PM<sub>10</sub>-Aufwirbelung wird bei geringeren Fahrgeschwindigkeiten angenommen; nachweislich entsteht zumindest keine höhere Belastung [z. B. 19, 110]</p>	<p>⇒ Aussagen sind bisher noch wenig fundiert, weil die Zusammensetzung von PM<sub>10</sub> noch wenig bekannt ist</p> <p>⇒ Defensive Aussage „Luftqualität wird jedenfalls nicht schlechter, wenn Verkehr verlangsamt und verstetigt werden kann“ scheint allerdings ausreichend gesichert</p>	<p>Die Aussage kann so nach Expertenmeinung unterstützend zu den positiven Lärmwirkungen von Langsamverkehr verwendet werden.</p>
<p><b>Rahmenbedingung: Die EU schreibt ab 2005 strenge Grenzwerte für Luftschadstoffe vor, deren Überschreitung kurzfristiges Handeln erfordert.</b></p> <p>⇒ Die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> (im Sommer auch Ozon) werden in vielen Hauptverkehrsstraßen auch mittelfristig nicht eingehalten werden können [z. B. 42, 110, 180]</p>	<p>⇒ Die Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht ist überwiegend erfolgt, die <u>harten Grenzwerte</u> sind damit ab 2005 definitiv wirksam, in 2004 gelten sie allerdings auch schon bei Addition einer sog. „Toleranzmarge“</p>	<p>Dies sollte / könnte ein wichtiger Baustein für eine Kampagne sein, da in der Öffentlichkeit mit Grenzwerten eng negative Wirkungen assoziiert werden (Akzeptanz, Ernstnahme) und die Kommunen bei Überschreitungen kurzfristig aktiv werden müssen.</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<b>VERKEHRSDINGTE ERSCHÜTTERUNGEN</b>		
<p><b>In stark befahrenen Straßen mit hohem Lkw-Verkehrsanteil leiden viele Menschen auch unter Erschütterungen</b> [z. B. 85, 175]</p>	<p>⇒ Zusammenhang der Belästigung erscheint plausibel, insbesondere im Zusammenhang mit Straßengeometrie und –zustand</p> <p>⇒ Zu den Gesundheitswirkungen liegen keine gesonderten Quellen vor; Betroffene sind zugleich Lärmbetroffene (insbesondere im Zusammenhang mit Schlafstörungen)</p>	<p>Das Argument kann ergänzend zu den Verkehrslärmargumenten verwendet werden, da der Zusammenhang plausibel und nachgewiesen ist. Insgesamt handelt es sich jedoch eher um ein Randthema (häufig mit hohem Lkw-Anteil bei schlechtem Straßenzustand verbunden, z. B. altes Großpflaster)</p>
<b>VERKEHRSSICHERHEIT</b>		
<p><b>Trotz anhaltender Rückgänge bei den Verkehrsunfällen verunglückt jede Minute ein Mensch und stirbt jede Stunde ein Mensch auf Deutschlands Straßen.</b></p> <p>⇒ Verletzten- und Getötetenzahlen sind weiterhin rückläufig [z. B. 27]</p> <p>⇒ Rd. 476.000 Menschen verunglückten 2002 im Straßenverkehr, rd. 6.900 starben [z. B. 163, 164]</p>	<p>⇒ Daten liegen öffentlich zugänglich vor und werden jährlich aktualisiert; dabei werden auch Differenzierungen hinsichtlich Altersgruppen, Art der Verkehrsteilnahme, Unfallort (Straßenkategorien, innerorts / außerorts) etc. unterschieden</p>	<p>Wichtige Hintergrundaussage für eine Kampagne. Insbesondere die Aussagen zu verunglückten Kindern, Jugendlichen, jungen Fahranfängern, Senioren bzw. Fußgängern und Radfahrern sollten differenziert verwendet werden. In Kampagnen sollten aktuelle kommunale und landesbezogene Daten herangezogen werden.</p>
<p><b>Die Invalidität infolge von Verkehrsunfällen nimmt zu.</b></p> <p>⇒ Fortschritte des Rettungswesens und der Unfallmedizin haben die Überlebenschancen bei Verkehrsunfällen deutlich erhöht [z. B. 11, 142]</p> <p>⇒ Österreich: Zunahme der Invalidität infolge Verkehrsunfälle um 68 % innerhalb 10 Jahren (1986/95) [142]</p>	<p>⇒ Die genannten Fortschritte sind belegt</p> <p>⇒ Die einzige vorliegende Aussage zur Zunahme von Invalidität nach Verkehrsunfällen betrifft Österreich (Quelle VCÖ), für Deutschland fehlen entsprechende Daten</p>	<p>Aussage erscheint grundsätzlich wichtig und sollte daher für Deutschland bzw. NRW untersucht werden.</p>
<p><b>Jugendliche und junge Erwachsene sterben bei Verkehrsunfällen am häufigsten.</b></p> <p>⇒ Risiko getötet zu werden lag 2002 bei 15- bis 18-Jährigen um 40 %, bei 18- bis 25-Jährigen um 180 % über dem Durchschnitt aller Altersgruppen [z. B. 164]</p> <p>⇒ Das Verletzungsrisiko lag 2002 bei beiden Gruppen mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt [dto.]</p>	<p>⇒ Daten liegen öffentlich zugänglich vor und werden jährlich aktualisiert; sinnvoll erschiene eine NRW-bezogene Auswertung</p> <p>⇒ Allerdings wird als Bezugsgröße hier die Bevölkerung insgesamt zugrunde gelegt, bezogen auf das Unfallrisiko wäre demgegenüber die Bezugsgröße „Einwohner der Altersgruppe“ aussagekräftiger (s.u.)</p>	<p>Wichtige Hintergrundaussage für eine Kampagne, weil die betroffenen Zielgruppen zugleich stark „autoorientiert“ und risikobereit sind. Das Risiko der 15- bis 18-Jährigen betrifft in starkem Maße die Fahrradnutzung (s.u.). In einer Kampagne sollten aktuelle kommunale und landesbezogene Daten herangezogen werden.</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><b>Zu Fuß sind Kinder und ältere Menschen, auf dem Rad Kinder und Jugendliche am stärksten gefährdet.</b></p> <p>⇒ 2001: Risiko zu verunglücken bei 6- bis 15-jährigen <u>Fußgängern</u> 1,25-faches der Über 65-Jährigen, 1,5-faches der 15- bis 18-Jährigen, das Doppelte der 18- bis 25-Jährigen [z. B. 40, 163, 164]</p> <p>⇒ 2001: Risiko bei 15- bis 18-jährigen <u>Radfahrern</u> 1,25-faches der 6- bis 15-Jährigen und 2-faches von 18- bis 25-Jährigen / Über 65-Jährigen [z. B. 40, 163, 164]</p> <p>⇒ Risiko zu verunglücken ist bei Radfahrern aller Altersgruppen (außer 0- bis 6-Jährige) deutlich höher als bei Fußgängern [z. B. 163, 164]</p> <p>⇒ Kinder verunglückten in NRW 2002 zu gleichen Teilen als Fußgänger, Radfahrer und im Auto; differenziert NRW 1998: 0-6 Jahre: 55% Pkw / 38% Fuß, 6-9 J.: 42% Fuß / je 29% Rad/Pkw, 10-14 J.: 50% Rad / je 25% Fuß/Pkw [z. B. 89-91, 188]</p>	<p>⇒ Daten liegen öffentlich zugänglich vor und werden jährlich aktualisiert</p> <p>⇒ Die Bezugsgröße „Einwohner der Altersgruppe“ erscheint aussagekräftiger als die Gesamteinwohnerzahl</p>	<p><b>Dies könnte eine zentrale Hintergrundaussage in einer Kampagne sein, da sie zugleich einen wichtigen Aspekt hinsichtlich der Kriterien „Mobilitätschancen“ und „Wohnumfeldqualität“ betrifft. In einer Kampagne sollten aktuelle kommunale und landesbezogene Daten und Entwicklungen herangezogen werden.</b></p>
<p><b>Die meisten Kinder sterben bei Verkehrsunfällen im Auto.</b></p> <p>⇒ 1998: 50 % im Auto, 30 % zu Fuß und 20 % mit dem Rad [z. B. 12, 58]</p> <p>⇒ 60 % bei Außerortsunfällen, dabei zu 70% im Auto [z. B. 8, 12, 58]</p> <p>⇒ 1998: Innerorts nur 15 % im Auto (50 % Rad / 35 % zu Fuß) [z. B. 8, 12, 58]</p>	<p>⇒ Daten liegen öffentlich zugänglich vor und werden jährlich aktualisiert</p> <p>⇒ Die Aussage zu Außerortsunfällen lässt eher auf mangelhafte Rückhaltesysteme bzw. ein generell hohes Risiko, im Auto zu verunglücken, schließen</p>	<p><b>Die Aussage sollte eher als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. genutzt werden. Dabei sollten aktuelle kommunale und landesbezogene Daten verwendet werden.</b></p>
<p><b>Kinder verunglücken weit überwiegend in ihrer Freizeit und wohnungsnah im Straßenverkehr.</b></p> <p>⇒ Größenordnung der Freizeitunfälle liegen bei 60-90 % gegenüber Schulwegunfällen [z. B. 14, 67, 68]</p> <p>⇒ Mit zunehmendem Lebensalter überwiegen Unfälle mit dem Rad [z. B. 8, 14]</p> <p>⇒ 90 % der Unfälle mit Kinderbeteiligung im Umkreis von 1.000 Metern um Wohnung [z. B. 14]</p>	<p>⇒ Daten liegen aus vielen Städten vor und sind in der Grundaussage langjährig übereinstimmend</p>	<p><b>Die Aussage sollte als wichtige Hintergrundinformation zu den Themen „Mobilitätschancen“ und „Wohnumfeldqualität“ verwendet werden.</b></p>
<p><b>Kinder verunglücken immer seltener, weil sie seltener draußen unterwegs sind als früher.</b></p> <p>⇒ Die Aufenthaltsdauern draußen haben in den letzten 20-30 Jahren deutlich abgenommen [z. B. 14]</p> <p>⇒ Kinder verunglückten 1998 je Minute außerhäuslicher Mobilität deutlich häufiger als vor 30 Jahren [z. B. 14]</p>	<p>⇒ Zur Grundaussage liegen eine Vielzahl unterschiedlicher Quellen vor, die allerdings oft ohne Datenbezug sind</p> <p>⇒ Der Zusammenhang Verunglückte / außerhäusliche Aufenthaltsdauer geht in allen Quellen nur auf eine Urquelle zurück</p>	<p><b>Die Aussage erscheint als Hintergrundinformation zu den Themen „Mobilitätschancen“ und „Wohnumfeldqualität“ hilfreich.</b></p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><b>Langsamer ist sicherer.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Verletzungs- und Tötungsrisiko sind geringer, Verletzungen fallen geringer aus [z. B. 19]</li> <li>⇒ Der Anhalteweg ist bei Tempo 30 nur halb so lang wie bei Tempo 50 (ca. 12 m bzw. 26 m) [z. B. 19]</li> <li>⇒ Aufprall bei 50 km/h führt zu 70 % zu schweren Verletzungen, bei 30 km/h in 40 % der Fälle [z. B. 142]</li> <li>⇒ Überquerbarkeit von Straßen wird günstiger, weil geringere Geschwindigkeiten größere Zeitlücken ergeben, die zum Überqueren der Fahrbahn genutzt werden können</li> <li>⇒ Fahrfehler durch Konzentrationsmängel / Ablenkung beim Fahren können rechtzeitig korrigiert werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aussage ist gesichert</li> <li>⇒ Über die genannten Zusammenhänge hinaus liegt z. B. eine Vielzahl von Daten zum Rückgang von Verunglücktenzahlen nach Einführung von Tempo 30-Zonen vor</li> </ul>	<p>Die Aussage ist für eine Kampagne wichtig, insbesondere als Hintergrundaussage zur Lärminderung durch Geschwindigkeitsbeschränkungen (Stichwort: komplexe Wirkungen von Tempo 30, Bild 2.4).</p>
<p><b>Zu Fuß gehen ist sicherer als sein Ruf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Modalsplit BRD 2002: Fuß 23%, Verunglückte: 8% / Getötete: 9% [z. B. 27]</li> <li>⇒ Im Vergleich (2002) [27]: Rad: MSp 9%; VU 15% / GT 9% MIV: MSp 61%; VU 76% / GT 78% ÖV: MSp 8%; VU 1% / GT 0,2%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Daten sind gesichert, betreffen allerdings nationale Gesamtwerte</li> </ul>	<p>Die Aussage steht in einem gewissen Widerspruch zu den Aussagen, das Unfallrisiko von zu Fuß gehenden Kindern betreffend. Auf alle Bevölkerungsgruppen bezogen könnte sie allerdings als Hintergrundinformation hilfreich sein. In einer Kampagne sollten aktuelle kommunale / Landesdaten herangezogen werden.</p>
<p><b>Wer ohne Auto mobil ist, lebt sicherer.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 59 % der im Jahr 2002 Getöteten benutzten ein Auto, rd. 9 % ein Fahrrad, rd. 13 % gingen zu Fuß [z. B. 163, 164]</li> <li>⇒ Das Risiko eines tödlichen Unfalls pro zurückgelegtem Weg liegt im Auto deutlich höher als zu Fuß, mit dem Fahrrad oder im ÖPNV (ca. 6:3:1,5:1) [z. B. 142, 14]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zum relativen Verkehrssicherheitsrisiko der verschiedenen Verkehrsmittel liegt eine Vielzahl von Vergleichswerten vor, die alle in die gleiche Richtung weisen</li> <li>⇒ Die Daten zum Risiko beziehen sich auf Österreich und sind daher nicht unbedingt übertragbar; allerdings liegen vergleichbare Daten für Kinder in Deutschland vor (s.o.)</li> </ul>	<p>Die Aussage ist wichtig und hilfreich für eine Kampagne. Sie sollte allerdings auf kommunale und landesbezogene Daten bezogen aufbereitet und hinterfragt werden. Dabei sollten Daten bezogen auf einzelne Altersgruppen (insbesondere Kinder und ältere Menschen) differenziert ermittelt und dargestellt werden.</p>
<p><b>Wo mehr Menschen Rad fahren, ist der/die einzelne Radfahrer/in weniger stark gefährdet.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mit wachsendem Radverkehrsanteil am Modalsplit flacht die Kurve der Unfallbelastung immer mehr ab [90, 142]</li> <li>⇒ In Städten der AGFS gingen die Unfallbelastungen trotz steigender Radverkehrsanteile am Modalsplit weit überwiegend zurück (z.B. Troisdorf 1988-1996: MSp +5 Prozentpunkte, VU<sub>Rad</sub> ca. -20%) [90]</li> <li>⇒ AGFS: Unfälle mit schwer verletzten Radfahrern nahmen in allen untersuchten Städten ab [90]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Daten beruhen zwar nur auf einer NRW-Quelle (Wirkungsanalyse der AGFS; vgl. Kap. 3.4.2) und einer Veröffentlichung des VCÖ, erscheinen jedoch plausibel und stichhaltig; eine breitere Datenbasis für NRW wäre hier hilfreich und wünschenswert</li> </ul>	<p>Die Aussage erscheint wichtig für eine Kampagne, sollte allerdings weiter fundiert werden; sie kann als Trendaussage (zur Verunsicherung entsprechender Vorurteile zum Radverkehr) auch auf dieser Basis schon hilfreich sein.</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><b>Größere, neuere Pkw sind nicht sicherer als andere.</b></p> <p>⇒ Unfallrisiko (für Kfz-Insassen, aber mehr noch für unfallbeteiligte Fußgänger und Radfahrer) korreliert mit Kraftstoffverbrauch und Motorleistung [142]</p>	<p>⇒ Die Aussage beruht auf einer Quelle, die sich allerdings auf andere Quellen bezieht; Aussage sollte auf Datenbasis NRW / BRD überprüft werden</p>	<p>Die Aussage erscheint als Hintergrundaussage wichtig, um andere o.g. Aussagen zu ergänzen. Sie sollte allerdings auf NRW bezogen überprüft werden.</p>
<b>VERKEHRSTRESS</b>		
<p><b>Die stressbedingten Belastungen beim Autofahren stellen ein erhebliches Unfallrisiko dar.</b></p> <p>⇒ Wesentliche Rahmenbedingungen sind Verkehrsdichte und Fahrgeschwindigkeit [z. B. 13, 185]</p> <p>⇒ Tätigkeiten wie Telefonieren mit Handy, rauchen, trinken, Musik hören etc. lenken Fahrer/innen in deutlichem Maße ab [z. B. 13, 185]</p>	<p>⇒ Aussagen können insbesondere im Zusammenhang mit dem Mobilfunk als gesichert betrachtet werden</p> <p>⇒ Allerdings werden selbst Verbote wie zur Handynutzung nur mäßig akzeptiert und eingehalten, solange eine Ahndung wenig wahrscheinlich ist</p>	<p>Die Aussage bietet sich in einer Kampagne als „Hintergrundfolie“ zum Thema Geschwindigkeit an (Stichwort: entspanntes Fahren), erscheint aber darüber hinaus wenig hilfreich. Ansonsten sind die Erkenntnisse als ergänzende Informationen in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</p>
<b>BEWEGUNG / FITNESS</b>		
<p><b>Bewegungsmangel ist gesundheitsschädlich.</b></p> <p>⇒ Bewegungsmangel ist wesentlich mitverursachend für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) und Rückenbeschwerden [z. B. 104, 155]</p> <p>⇒ Die gesundheitlichen Auswirkungen gehen hierbei maßgeblich auf Übergewicht zurück; Fakten [z. B. 104, 168]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jedes 5. Kind / jeder 3. Jugendliche (Verdoppelung in den letzten 20 Jahren) / jeder 2. Erwachsene ist übergewichtig</li> <li>– Erkrankungsrisiko (HKE, Diabetes, Schädigungen Knochengestütz etc.) steigt gegenüber Normalgewichtigen um das 3- bis 5-fache</li> </ul>	<p>⇒ Aussagen können aufgrund der Vielzahl der vorliegenden Untersuchungen als gesichert gelten</p> <p>⇒ Grundlage für die Definition von Übergewicht ist der sog. „Body-Mass-Index“ (BMI = Körpergröße / Gewicht<sup>2</sup>)</p>	<p>Die Aussage ist wichtig für eine Kampagne, sollte jedoch in unmittelbarem Zusammenhang mit der Positivdarstellung „Bewegung hält / macht gesund“ verwendet werden. Darüber hinaus sind die Erkenntnisse als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</p>
<p><b>Bewegungsmangel schadet der kindlichen Entwicklung.</b></p> <p>⇒ Bewegung und Motorik sind Voraussetzung für Fortschritte auf allen Gebieten kindlicher Entwicklung [z. B. 58, 65]</p> <p>⇒ Altersgemäße Entwicklung grobmotorischer Fertigkeiten, Kraft- und Ausdauerleistungen ist gegenüber 80er Jahren deutlich reduziert [z. B. 58]</p> <p>⇒ Mangelnde Übung in sozialen Situationen (auch auf Verkehrsgefahren bezogen) geht mit einer Tendenz zur Selbstüberschätzung einher [z. B. 79]</p>	<p>⇒ Erkenntnisse werden in einer Vielzahl von Quellen aufgezeigt und können daher als gesichert gelten</p> <p>⇒ Allerdings handelt es sich um multifaktorielle Zusammenhänge, die außer auf die Verkehrsentwicklung auch z. B. auf vermehrtes Fernsehen und Computerspielen, verändertes Freizeitverhalten, Essverhalten etc. zurückgeführt werden</p>	<p>Die Aussage ist wichtig für eine Kampagne, sollte jedoch in unmittelbarem Zusammenhang mit der Positivdarstellung „Bewegung hält / macht gesund“ verwendet werden. Darüber hinaus sind die Erkenntnisse als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><b>Regelmäßige Bewegung und sportliche Betätigung steigern Selbstbewusstsein und Wohlbefinden.</b></p> <p>⇒ Körperlich aktive Menschen unterscheiden sich hoch signifikant in ihrem psychischen Befinden (Angst, Depressionen etc.) von körperlich inaktiven Menschen [z. B. 1, 17, 155]</p> <p>⇒ Sportliche Betätigung kann zu einer Verbesserung der Selbstwahrnehmung und des Selbstvertrauens führen [z. B. 17]</p>	<p>⇒ Aussage ist durch eine Vielzahl von Quellen belegt, insbesondere aus dem Bereich der Rehabilitationsmedizin; Hintergrund ist hier demnach eine bewusste, fachlich begleitete körperliche Betätigung (systematisches Training)</p>	<p><b>Die Aussage erscheint für eine Kampagne ausreichend gesichert und zudem gut geeignet, da sie an einem positiven Selbstbild (Image) ansetzt.</b></p>
<p><b>Regelmäßige Bewegung und sportliche Betätigung halten / machen gesund und verringern das Krankheitsrisiko.</b></p> <p>⇒ Studien zu sportlichen Aktivitäten in der Primärprävention zu HKE ergeben überwiegend eine deutliche Senkung des Herzinfarkt- und Herzkreislauf-Zwischenfall-Risikos (Prävention <u>und</u> Rehabilitation) [z. B. 1, 66]</p> <p>⇒ Körperliche Aktivität verbessert die relaxativen Fähigkeiten (Entspannung, Stressprophylaxe / -abbau) [z. B. 1]</p> <p>⇒ Gewichtsabnahme infolge Ausdauertraining führt zu Senkungen der Herzfrequenz, des Blutdrucks (vermindertes Bluthochdruckrisiko) und des Cholesteringehalts im Blut [z. B. 1, 43]</p> <p>⇒ Insbesondere regelmäßiges Zufußgehen und Radfahren vermindern das Erkrankungsrisiko und führen zu Stressabbau [z. B. 156]</p>	<p>⇒ Die Erkenntnisse können aufgrund des Umfangs der vorliegenden Untersuchungen als gesichert angesehen werden</p>	<p><b>Die Aussage kann für eine Kampagne als zentrale Botschaft betrachtet werden, sollte dann allerdings in einen größeren Kontext gestellt werden (z. B. bzgl. Unfallrisiko etc.).</b></p>
<p><b>Das Fahrrad ist das beste „Fitnessstudio“.</b></p> <p>⇒ Regelmäßiges Radfahren wirkt positiv in Bezug auf eine Vielzahl von körperlichen Funktionen bzw. Krankheitsbildern (insbes. HKE, Lungen- / Atemwegsfunktionen, Übergewicht, Rückenleiden) [z. B. 154, 156]</p> <p>⇒ Regelmäßiges Radfahren kann die Risiken in Bezug auf koronare Herzerkrankungen und Fettleibigkeit um bis zu 50 % senken [z. B. 154]</p> <p>⇒ Durch Radverkehrsunfälle verursachte „Lebenszeitverluste“ betragen etwa 1/20 der durch gesundheitsfördernde Wirkungen gewonnenen Lebenszeit [156]</p> <p>⇒ 50 % aller Pkw-Fahrten sind kürzer als 5 km und 30 % kürzer als 3 km. [z. B. 111]</p>	<p>⇒ Erkenntnisse zur besonderen Bedeutung des Radfahrens für die gesundheitliche Prophylaxe und Rehabilitation erscheinen ausreichend abgesichert; nicht zuletzt aus diesem Grund wird Radfahren von Haus- und Fachärzten wie auch von Krankenkassen etc. entsprechend empfohlen</p> <p>⇒ Bzgl. der quantitativen Aussagen liegen nur unterschiedliche Sekundärquellen des ADFC vor, deren Grundlagen zu überprüfen wären</p> <p>⇒ Die Angaben zu Fahrtweiten sind durch eine Vielzahl von Untersuchungen gesichert</p>	<p><b>Die Aussage erscheint unbestreitbar (und medizinisch auch unbestritten) und sollte daher in das Zentrum einer Kampagne gestellt werden. Allerdings müssen die quantitativen Aussagen weiter abgesichert werden. Außerdem sind die Verkehrssicherheitsaspekte zu berücksichtigen und positiv zu formulieren (siehe Aussagen zur Radverkehrssicherheit).</b></p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p><u>Rahmenbedingung:</u>  <b>Das Fahrrad ist aufgrund seiner geringen spezifischen Kosten je Personenkilometer das effizienteste Verkehrsmittel im kommunalen Verkehrssystem.</b></p> <p>⇒ Spezifische Verkehrsausgaben im Radverkehr liegen meist deutlich unter dessen stadtspezifischen Modalsplitanteilen [z. B. 28]</p> <p>⇒ Spezifische Ausgaben liegen etwa im Verhältnis von 5 (Pkw) : 3,5 (ÖPNV) : 1 (Fahrrad) [28]</p>	<p>⇒ Erkenntnisse beruhen auf dem LCTP-Ansatz zur Ermittlung der Gesamtkosten der verschiedenen Verkehrsarten bei Nutzern und in kommunalen Haushalten und können als gesichert betrachtet werden</p> <p>⇒ Hinsichtlich der spezifischen Ausgaben von Benutzern und öffentlichen Kostenträgern (unter Einbeziehung von externen Kosten, auch Gesundheitskosten) liegen nur Einzelergebnisse vor, die allerdings vergleichbare Größenordnungen ergeben</p>	<p><b>Die Aussage stellt eine wichtige Hintergrundinformation für kommunalpolitische Entscheider dar, weil die wirtschaftliche Effizienz des Radverkehrs hier bislang nicht erkannt wird (kommunale Kosten sind in einer Vielzahl von Haushaltspositionen „versteckt“, der LCTP-Ansatz ermittelt hier den verkehrsmittelspezifischen Gesamtaufwand.</b></p>
<b>AUFENTHALTS- / UMFELDQUALITÄT</b>		
<p><b>Anhaltend starker Verkehrslärm beeinträchtigt die Kommunikation im Straßenraum in erheblichem Maße.</b></p> <p>⇒ Bei einer Differenz von &lt;2 dB(A) zwischen Sprachlautstärke (50-55 dB(A)) und Störgeräusch ist die Verständlichkeit grenzwertig [z. B. 146]</p>	<p>⇒ Aussage stellt einen objektiven Sachverhalt dar</p>	<p><b>Die Einbeziehung des hier genannten Zusammenhangs in eine Kampagne erscheint unter den Aspekten der Aufenthaltsqualität und Wohnumfeldqualität unbedingt sinnvoll.</b></p>
<p><b>Nahmobilität sichert Gesundheit, Wohlbefinden und soziale Kontakte im Alter.</b></p> <p>⇒ Wohnungsnahe Versorgung und Aufenthaltsmöglichkeiten erlangen im Alter (wieder) an Bedeutung [z. B. 130]</p> <p>⇒ Tägliche Versorgungswege (statt wöchentlichem Großeinkauf mit dem Auto) schaffen und ermöglichen soziale Kontakte [z. B. 9, 130]</p> <p>⇒ Aber: 90% der älteren Autofahrer geben an, schlecht auf das Auto verzichten zu können [z. B. 63]</p>	<p>⇒ Die Bedeutung der Nahmobilität für Gesundheit und Wohlbefinden sind durch die weiter oben bereits dargestellten Erkenntnisse hinreichend belegt</p> <p>⇒ Die Erkenntnisse zur Bedeutung der Nahmobilität im Alter sind demgegenüber nicht eindeutig, denn sie belegen auch eine hohe Bedeutung des Autofahrens für soziale Kontakte und zum Erreichen wichtiger, weiter von der Wohnung entfernter Ziele</p>	<p><b>Die Aussage kann unter medizinisch-sozialen Aspekten für eine Kampagne sehr hilfreich sein, weil sie eine Qualität beschreibt, die kaum zu leugnen ist.</b></p> <p><b>Ergänzend sollte das Thema Alterung der Gesellschaft hier angeschlossen werden, insbesondere im Rahmen einer Datenbank, Grundlagenbroschüre für kommunalpolitische Entscheider o.ä..</b></p>
<p><b>Langsamerer Verkehr erhöht die öffentliche Sicherheit.</b></p> <p>⇒ Höhere Fußgänger- und Radfahrerfrequenzen verstärken die soziale Kontrolle im Verkehrsraum [z. B. 7]</p> <p>⇒ Bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten ist die Aufmerksamkeit von Kraftfahrern stärker auf den Nahbereich orientiert [dto.]</p>	<p>⇒ Aussage erscheint plausibel, ist allerdings durch wissenschaftliche Erkenntnisse nicht hinreichend belegt; sie findet sich in einzelnen Studien / Veröffentlichungen zum Thema Kriminalprävention</p>	<p><b>Die Aussage kann als ergänzende Botschaft („... und übrigens ...“) zum Thema Langsamverkehr genutzt werden. Ansonsten sind die Erkenntnisse als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</b></p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<b>MOBILITÄTSCHANCEN</b>		
<p><b>Kinder, Frauen und ältere Menschen legen mehr Wert auf Nahmobilität und sind stärker auf den ÖPNV angewiesen.</b></p> <p>⇒ Frauen verfügen weiterhin in geringerem Umfang über ein Auto, legen im Durchschnitt mehr Wege zurück (insbesondere Frauen mit Kindern), nutzen häufiger den ÖPNV oder gehen zu Fuß als Männer [z. B. 117]</p> <p>⇒ Rd. 1/3 der Einkäufe und Erledigungen legen Frauen zu Fuß zurück [z. B. 117]</p> <p>⇒ Die heutige Verkehrssituation schränkt die Mobilität von Kindern im Wohnumfeld ein [z. B. 14]</p>	<p>⇒ Differenzierte Daten zum Modalsplit liegen für viele Städte wie auch für das Bundesgebiet oder für einzelne Bundesländer für unterschiedliche Bezugsjahre vor; darüber hinaus gibt es auch spezifische Mobilitätsstudien zu den genannten Personenkreisen. Die Aussage kann somit als gesichert gelten</p> <p>⇒ Allerdings kommen hier unterschiedliche Gründe zusammen (Familienrolle, geringe Führerscheinquote und Pkw-Verfügbarkeit bei älteren Frauen etc.)</p>	<p><b>Die Aussage könnte in einer Kampagne in der positiv formulierten Form („... legen mehr Wert auf ...“) hilfreich sein, auch wenn subjektiv darin ebenso negative Bewertungsanteile zu vermuten sind. Darüber hinaus sind die Erkenntnisse als ergänzende Information in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. geeignet.</b></p>
<p><b>Kinder brauchen die Möglichkeit zu selbst bestimmter, eigenständiger Mobilität für eine gesunde Entwicklung.</b></p> <p>⇒ Die heutige Verkehrssituation schränkt die Mobilität von Kindern im Wohnumfeld auf Schul- und Freizeitwegen deutlich ein (Elternverbote, Spielflächenmangel im Straßenraum etc.) [z. B. 14, 140, 142]</p> <p>⇒ Der Anteil der von Erwachsenen begleiteten Wege hat seit den 80er Jahren deutlich zugenommen (1987: 33% / 2002: 51%; dagegen allein: 1987: 37% / 2002: 30%, mit anderen Kinder/Jugendlichen: 1987: 26% / 2002: 19%) [z. B. 14]</p>	<p>⇒ Alle vorliegenden Erkenntnisse, auch aus dem Ausland (z. B. Österreich, Großbritannien), weisen in die gleiche Richtung</p>	<p><b>Die Aussage sollte in einer Kampagne genutzt werden, allerdings in Verknüpfung mit anderen Aussagen (s.o.)</b></p>
<p><b>Rahmenbedingung:</b> <b>Das Verkehrsklima prägt langfristige Einstellungen zur Mobilität.</b></p> <p>⇒ Autoorientiert sind am häufigsten Jugendliche (hier: 13-14 Jahre), die oft mit dem Pkw mitfahren, und am wenigsten diejenigen, die oft zu Fuß gehen oder Rad fahren [z. B. 14, 40]</p> <p>⇒ Eltern sind Modellpersonen; eine zurückhaltende Autonutzung bei ihnen führt zu einem pragmatischen Umgang mit Verkehrsmitteln bzw. fördert eine Fahrradorientierung bei den Kindern [z. B. 14]</p> <p>⇒ In "Fahrradstädten" ist auch die Orientierung von Jugendlichen weniger stark autoorientiert und mehr pragmatisch bzw. fahrradorientiert [z. B. 14]</p>	<p>⇒ Aussagen werden durch alle vorliegenden Untersuchungen tendenziell bestätigt</p>	<p><b>Die Aussage stellt eine wichtige Hintergrundinformation für Entscheider dar und sollte daher in einer Kampagne genutzt sowie zusätzlich in einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. aufbereitet werden.</b></p>

Tab. 2.5 – Fortsetzung

Gesundheitliche Wirkungen des Verkehrs	Kommentar zur Absicherung der Erkenntnisse	Bewertung hinsichtlich der Verwendung in Kommunikationsprojekten / Kampagnen
<p>Rahmenbedingung:  <b>Das „Barrierefreiheitsgesetz“ gilt auch für die Verkehrsraumgestaltung und den Zugang zu Verkehrsmitteln.</b>                      ⇒ Das Behindertengleichstellungsgesetz von 2001 fordert u.a. einen barrierefreien Zugang zu öffentlichen Adressen.</p>	<p>⇒ Die Anforderungen des Gesetzes sind eindeutig, allerdings in ihrer ganzen Tragweite auch für die Verkehrsgestaltung immer noch wenig präsent</p>	<p><b>Die Aussage sollte Gegenstand einer Datenbank, Grundlagenbroschüre o.ä. unbedingt ausgeführt werden.</b></p>
<p>Rahmenbedingung:  <b>Auch die Autoverfügbarkeit gehört zum Wohlbefinden dazu.</b>                      ⇒ Das Auto sichert Mobilität und damit Möglichkeiten zur Selbstversorgung und sozialen Teilnahme, wo Alternativen nicht bestehen</p>	<p>⇒ Diese Aussage kann als Selbstverständlichkeit betrachtet werden, da sie dem subjektiven Erleben in weiten Teilen der Bevölkerung entspricht, insbesondere dort, wo Verkehrsmittelalternativen nicht oder nur unzureichend (im Sinne von Mindeststandard zur „Daseinsvorsorge“) bestehen</p>	<p><b>Die Aussage sollte unbedingt in eine Kampagne einbezogen werden, da es nicht um eine Verteufelung des Autos gehen kann, sondern um eine differenzierte, bewusste Nutzung und Mobilitätsgestaltung. Im hier bestehenden Zusammenhang dient sie als wichtiger Merkposten für die Formulierung und Gestaltung von Botschaften.</b></p>

### 3. Exemplarische Kampagnen zum Kontext von Verkehr, Umwelt und Gesundheit

#### 3.1 Grundlegendes

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Recherchen zu Kampagnen im In- und Ausland dargestellt, die zum Zusammenhang von Verkehr, Umwelt und Gesundheit durchgeführt wurden. Dabei werden mehrere Schwerpunkte unterschieden:

- Ein Schwerpunkt liegt auf Kampagnen, die im Rahmen des Europäischen Aktionstages *In die Stadt ohne mein Auto (In town without my car / European Car Free Day)* in Deutschland und im europäischen Ausland durchgeführt wurden und werden.
- Ein zweiter Schwerpunkt umfasst Kampagnen, die eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und bestimmte Personengruppen (vor allem Kinder) als Ziel formulieren.
- Ein dritter Schwerpunkt liegt bei Kampagnen, die hauptsächlich eine Verlagerung der MIV-Fahrten auf die Verkehrsarten des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad und Fußverkehr) unterstützen.
- Unter einem eigenen Punkt werden einige Kampagnen beschrieben, die im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit (APUG) in der Schweiz initiiert wurden.
- Abschließend wird die laufende Kampagne des VCD zur Verringerung der negativen Auswirkungen von Verkehrslärm betrachtet.

Die recherchierten Kampagnen formulieren schwerpunktartig angestrebte Ziele. Dabei stellen die direkten Auswirkungen des motorisierten Verkehrs durch Abgase, Lärm und Unfälle auf die Gesundheit – wenn auch mit von Kampagne zu Kampagne unterschiedlichen Gewichtungen – den bedeutendsten Problembereich dar, deren Abschwächung auf ein sozial- und umweltverträgliches Maß erreicht werden soll.

In allen Fällen enthalten die Kampagnen Bausteine/Elemente auf unterschiedlichen Aktionsebenen und verknüpfen die Aktivitäten unterschiedlicher Kooperationspartner. Auf der überregionalen bzw. nationalen Ebene befindet sich meist die „thematische Klammer“, die sich teilweise in einem zentralen Kampagnentitel und zentral bzw. überregional konzipierten Kommunikationsmedien fokussiert.

Die maßgeblichen Aktivitäten finden auf kommunaler Ebene statt. Neben staatlichen und kommunalen Entscheidungsträgern (Politik, Verwaltung) wird vielfach eine breitere Aktionspartnerschaft anvisiert, die von örtlichen Interessengruppen, Verbänden, Lokale Agenda 21-Gruppen, aber auch Unternehmen etc. wesentlich mit getragen und gestaltet werden soll.

Die Laufzeit der Kampagnen ist überwiegend auf mittel- bis langfristige Zeiträume orientiert und zielt dabei meist auf „Schneeballeffekte“, also die Verselbstständigung von ausgelösten Effekten und zunehmende Verbreiterung des Kooperationsnetzes.

Im Folgenden werden die genannten thematischen Schwerpunkte zunächst anhand ausgewählter Kampagnen und Projekte näher beschrieben (Kap. 3.2-3.6), abschließend erfolgt in Kap. 3.7 eine Bewertung der Beispiele im Hinblick auf die Fragestellung geeigneter Ansätze zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit.

Anzumerken ist, dass Aussagen zu nachgewiesenen Wirkungen und Erfolgen wie auch zu den erforderlichen Aufwendungen (Personalaufwand, Kosten) in den Veröffentlichungen zu den einzelnen Kampagnen / Projekten nicht enthalten sind.<sup>30</sup> „Erfolgsmeldungen“ können daher im Folgenden nur soweit zitiert werden, wie sie publiziert sind, Kosten-Nutzen-Abwägungen waren nicht möglich (vgl. jedoch Kap. 4.4.3).

---

<sup>30</sup> Bei den vorgefundenen Quellen handelt es sich überwiegend um Internetbeiträge ohne differenzierte Darstellung von Erfolgskriterien, die vorwiegend allgemeinen Publikationszwecken dienen. Entsprechend vorsichtig sind die vorgefundenen Erfolgsmeldungen kommentiert.

## 3.2 Aktionen unter dem Begriff „Autofrei“

### 3.2.1 European Car Free Day

Die Kampagne „*In die Stadt ohne mein Auto*“ wurde als Initiative des französischen Umweltministeriums mit Unterstützung der Europäischen Kommission erstmals im Jahr 1998 landesweit durchgeführt, 1998 nahmen etwa 30 französische Städte teil. Bis ins Jahr 2001 stieg die Zahl der teilnehmenden Städte auf 1.005 in über 30 Ländern. Neben Frankreich lagen die Schwerpunkte der Kampagne vor allem in Italien und Spanien. [vgl. 9, 13, 30-31, 44-46, 49]

Formulierter Anlass zur Initiierung der Kampagne war die Erkenntnis, dass die Belastungen durch den motorisierten Verkehr in den Städten Zumutbarkeitsgrenzen erreicht hat und sich in einem kaum mehr zu tolerierenden Ausmaß negativ auf die Lebensbedingungen in der Stadt und die Gesundheit ihrer Bewohner auswirkt. Als Kampagnenbegründungen werden häufig die direkten und indirekten Auswirkungen von Abgasen, Lärm, Platzbedarf und Unfällen genannt, es wird aber auch darauf hingewiesen, dass die historische Bausubstanz unter dem motorisierten Verkehr leidet.

Im europäischen Ausland werden die im Rahmen der „*Europäischen Mobilitätswoche (European Mobility Week)*“ durchgeführten Kampagnen in erster Linie von den Stadträten der veranstaltenden Städte initiiert. Durchgeführt und unterstützt werden sie meist durch Fachämter, in der Region ansässige Unternehmen und Verbände aus den Bereichen Öffentlicher Verkehr (ÖV/ÖPNV), Gesundheit, Verkehr generell, Alternative Energien und Transport sowie Schulen und anderen Erziehungs- und Bildungseinrichtungen, örtlichen Interessengruppen und Privatpersonen.

Die an der Kampagne teilnehmenden Städte verpflichten sich, am Aktionstag einzelne Straßen oder Teile der Innenstadt für den motorisierten Verkehr zu sperren und dadurch den Bewohnern von Stadt und Region die Möglichkeit zu bieten, Alternativen zum Auto auszuprobieren und die (Innen-)Stadt einmal ohne Auto zu erleben.

Kernbestandteile des Aktionstags sind in den veranstaltenden Städten ähnlich. Das ÖPNV-Angebot wird durch eine höhere Taktdichte, zusätzliche Linien und eine vergünstigte oder auch kostenlose Nutzung attraktiver gestaltet. Innovative Verkehrsangebote wie schadstoffarme Fahrzeuge, Elektrofahrzeuge, Fahrradstationen oder Carsharing werden vorgestellt und können von der Bevölkerung getestet werden. Insbesondere Autofahrer/innen sollen dadurch animiert werden, ihre alltäglichen Verhaltensroutinen aufzubrechen und ihre persönliche Mobilität flexibler zu gestalten.

Im Folgenden wird exemplarisch an ausgewählten Städten in Italien, der Schweiz, Spanien und Polen die Durchführung der Kampagne „*In die Stadt ohne mein Auto*“ beschrieben.

- **Ferrara** (Italien) liegt mit 133.000 Einwohnern in Venetien und stellt ein bedeutendes Tourismusziel dar. Durchgeführt wurde der Aktionstag im September 2002 von Stadtrat und -verwaltung, unterstützt von ansässigen Unternehmen, Umwelt- und Verkehrsverbänden.

Elemente des Aktionstages waren eine kostenlose, stadtweite Nutzung des ÖPNV und eine Präsentation umweltschonender ÖPNV-Fahrzeuge. Ergänzend gab es Beiträge zur Nutzung des Fahrrades im Alltags- und Freizeitverkehr und zu den positiven gesundheitlichen Auswirkungen eines Verzichts auf die Autonutzung und Ausweichens auf alternative Verkehrsmittel.

Angestrebtes Ziel in Ferrara ist die Gestaltung eines nachhaltigen sozial- und umweltverträglichen Verkehrs. Die Bevölkerung soll für diese Thematik sensibilisiert werden und zukünftig das Auto im innerstädtischen Verkehr mit mehr Verantwortung nutzen. Zwar wird die Tourismusförderung nicht explizit als Ziel formuliert, auf Grund der Rolle der Stadt als Tourismuszentrum wird aber bei erfolgreicher Durchführung der Kampagne mit einer Attraktivitätssteigerung der Stadt für Besucher gerechnet. Von der Stadt festgelegte Maßnahmen zum Erreichen dieses Ziels sind unabhängig vom Aktionstag die Förderung des ÖPNV und einer gemeinschaftlichen Autonutzung (Carpooling), die Ausdehnung verkehrsberuhigter und autofreier Innenstadtbereiche, ein Ausbau des Radwegenetzes und die Umstellung der ÖPNV-Flotte auf umweltschonende Fahrzeuge.

Umgesetzt wurde bislang ein an zwei Wochentagen wirksames Innenstadtfahrverbot für solche Fahrzeuge, die nicht mit mindestens drei Personen besetzt sind oder einem bestimmten Umweltstandard entsprechen. Darüber hinaus darf die Stadt an aufeinanderfolgenden Tagen nur abwechselnd von Fahrzeugen mit gerader und ungerader Kennzeichenendnummer befahren werden. Durch die Verwirklichung dieser Maßnahmen soll das häufige Überschreiten der Emissionsgrenzwerte in Zukunft verhindert werden.

- **Krakau** (Polen), mit 740.000 Einwohnern die größte Stadt Oberschlesiens, hat im September 2002 zum ersten Mal und als einzige Stadt Polens am Aktionsprogramm „*In die Stadt ohne mein Auto*“ teilgenommen. Initiiert wurden Projekte durch die Stadtverwaltung in Zusammenarbeit mit Stiftungen zur Wirtschaftsförderung und zum Schutz der Umwelt. Auch hier werden die Projekte von ortsansässigen Unternehmen unterstützt. Während der Kampagne, die mit einer Pressekonferenz eröffnet wurde, auf der Unterstützer und Förderer der Öffentlichkeit vorgestellt wurden, berichteten mehrere Lokalzeitungen, Lokalradios und das Regionalfernsehen über deren Fortgang.

Das formulierte Ziel der Beiträge war es, mit Hilfe der lokalen Wirtschaft, Schulen und Privatpersonen dem Thema der Auswirkungen des Verkehrs auf die Stadt und ihre Bewohner eine öffentliche Bühne zu bieten und so ein Bewusstsein für die Thematik zu schaffen. Gleichzeitig möchte die Stadt Krakau Partner gewinnen, um langfristige Mobilitätsperspektiven zu bieten.

Elemente des Aktionsprogramms waren Veranstaltungen zur verstärkten Nutzung des Fahrrades im städtischen Verkehr sowie Vortragsreihen zum Gesundheitsgewinn durch Gehen und Radfahren. Als weitere Maßnahmen zur Zielerreichung sind die Umgestaltung von Wohnstraßen und die Neuanlage städtischen Grüns vorgesehen. Auch in Krakau war im Rahmen des Aktionsprogramms eine teilweise kostenlose Nutzung des ÖPNV möglich.

Hinweise auf bisherige Umsetzungen liegen nicht vor.

- In **Genf** (Schweiz) laufen im Rahmen der Kampagne „*In die Stadt ohne mein Auto*“ seit April 2002 Projekte, in deren Rahmen die Verwaltung der Stadt insbesondere ihren 3.000 städtischen Bediensteten Alternativen zur Nutzung des Autos auf Arbeitswegen, aber auch Alternativen zur dienstlichen Nutzung des Autos bieten will. Neben der Bereitstellung von Dienstfahrrädern werden Car-sharing und Carpooling (Fahrgemeinschaften) gefördert. In Zusammenarbeit mit dem ansässigen ÖPNV-Anbieter besitzen städtische Angestellte nun die Möglichkeit, zu reduzierten Preisen ÖPNV-Fahrkarten zu erwerben.

Eine Veröffentlichung über die gewonnenen Erkenntnisse und erzielten Erfolge befindet sich in Bearbeitung. Im Rahmen der Fortführung der Maßnahmen soll die Zahl der den städtischen Angestellten zur Verfügung stehenden Fahrräder weiter erhöht werden, auch die Radverkehrsinfrastruktur soll ausgebaut werden.

- In **Almada** (Spanien) wurde im März 2001 vom Stadtrat mit Unterstützung eines örtlichen Büros für Energiemanagement ein bis heute fortlaufendes Programm initiiert, in dessen Fokus die autofahrenden Einwohner und die motorisierten Einpendler stehen. Sie sollen für die negativen Auswirkungen des motorisierten Verkehrs sensibilisiert werden. Durch Förderung des ÖPNV sollen ihnen Alternativen geboten werden. Erklärtes Ziel ist es, langfristig die verkehrsbedingten Emissionen und somit auch den verkehrsbedingten Energieverbrauch zu senken.

Dem noch andauernden Programm ist es offenbar gelungen, das Thema Verkehr und Gesundheit in die öffentliche Diskussion zu bringen: Bereits ein halbes Jahr nach Start des Programms waren 60 % der Bevölkerung informiert. 70 % der informierten Bevölkerung befürworteten das Programm und sehen es als ein geeignetes Instrument an, die Verkehrs- und Immissionssituation und damit die Lebensbedingungen in der Stadt zu verbessern. Gleichzeitig hat sich im Laufe der Durchführung des Programms die Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Mobilitätsanbietern verbessert.

Neue Maßnahmen sind offenbar dann durchsetzbar, wenn sich mit ihnen das Leben besser und angenehmer gestalten lässt. Der Aktionstag „*In die Stadt ohne mein Auto*“ soll daher vorrangig positive Veränderungen erlebbar machen. Das punktuelle Erleben und Erfahren anderer Mobilitätsformen

durch die Teilnehmer/innen bietet die Möglichkeit, konkrete, praktische Erfahrungen zur Basis von Meinungsbildung und Entscheidungsprozessen zu machen.

Die aufgeführten Beispiele zeigen zugleich, dass die aktive Rolle der staatlichen und lokalen Politik wie auch der Ministerien, öffentlichen Verwaltungen und Institutionen den Projekten und Programmen des Aktionstages eine besondere Legitimation verschafft und so die Akzeptanz der Aktion bei allen Beteiligten verbessern hilft. Zugleich stehen damit öffentliche Meinungsbildner (opinion leader) in einer Vorbildfunktion im Fokus der Öffentlichkeit. Eine weitere Verbesserung der Akzeptanz wird durch die aktive Einbindung von außerhalb der Umweltbranche angesiedelten Großunternehmen (unter anderem auch der Autoindustrie) erreicht.

In der Bundesrepublik wird auf eine Koordination der Aktionen der Kampagne durch staatliche Institutionen trotz der mittlerweile großen Resonanz bislang noch verzichtet. So wurden im Jahr 2003 in 65 deutschen Städten Projekte zum Aktionstag durchgeführt – darunter in 15 nordrhein-westfälischen Städten unterschiedlicher Größenordnung wie z. B. Bergheim, Brühl, Dinslaken, Düren, Düsseldorf, Münster und Köln – die ausschließlich auf kommunaler Ebene initiiert und organisiert wurden. Auf nationaler Ebene wird der Aktionstag in Deutschland vom Klima-Bündnis, einem Städtenetzwerk, getragen.

Vorliegende Erkenntnisse über die Auswirkungen der Kampagnenteilnahme deutscher Kommunen auf die örtliche Verkehrsplanung und Verkehrssicherheitsarbeit zeigen, dass die Aktionstage von Kommunen häufig dazu genutzt werden, um neue Projekte zu einer nachhaltigeren Gestaltung innerstädtischen Verkehrs zu initiieren bzw. bekannt zu machen. Beispielsweise betraf dies die Einweihung von Fahrradstationen oder die Inbetriebnahme moderner, umweltschonender ÖPNV-Fahrzeuge. Die Teilnahme am Aktionstag ist dabei (nur) ein flankierendes, in die Umsetzungspraxis eingebettetes Element städtischer Verkehrsplanung sowie teilweise auch des (Innen-)Stadtmarketings.

Im Anschluss an den Aktionstag am 22. September 2001 hat das Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt, Energie eine breit angelegte Medienanalyse durchgeführt [30]. Die Berichterstattung in Zeitungen wird darin als sehr ausführlich beschrieben. In der Woche vor dem Aktionstag war eine kontinuierliche Zunahme der Berichterstattungen zu beobachten. Die bedeutendste Rolle spielen hierbei regional erscheinende Zeitungen. Deutschlandweit wurde im Jahr 2001 fast 1.900 Mal über den Aktionstag berichtet, rund 1.770 dieser Berichte waren in regionalen Tageszeitungen zu finden, etwa 20 Berichte standen in überregionalen Tageszeitungen, etwa 100 Berichte waren Radio- oder Fernsehbeiträge. Die vor dem Aktionstag erschienenen Artikel stellten größtenteils Ankündigung dar, um die Bevölkerung über das Ausmaß von Verkehrssperrungen und Begleitaktionen zu informieren. Die mit Abstand meisten Artikel erschienen am erstem Werktag nach dem Aktionstag; auf Grund des lokalen Bezugs der Aktionen in den jeweiligen Städten wird im Wesentlichen in den Lokalteilen der Zeitungen berichtet. Der Aktionstag hat demnach eindeutig den Charakter eines lokalen Ereignisses („Events“).

### **3.2.2 Autofreier Sonntag**

Eine ähnliche Kampagne wie „*In die Stadt ohne mein Auto*“ läuft in Deutschland seit einigen Jahren unter dem Label „*Autofreier Sonntag*“ [vgl. 37, 40, 48, 50, 54]. Im Jahr 2003 nahmen daran deutschlandweit rund 40 Orte und Regionen teil.

Die Grundidee basiert auf den autofreien Sonntagen, die in den 1970er Jahren als Reaktion auf die Ölkrise stattfanden. War das ursprüngliche Ziel noch primär die Senkung des Ölverbrauchs, so werden die autofreien Sonntage heute als Aktionstage zugunsten eines umweltgerechten Verkehrs durchgeführt, d. h. es liegen vergleichbare Zielsetzungen wie zum European Car Free Day vor.

Neben Innenstadtbereichen werden viel befahrene Land- und Bundesstraßen auf einer Länge von bis zu 140 Kilometern gesperrt (z. B. Moselweinstraße) und vollständig für den nicht motorisierten Verkehr freigegeben. Die Aktionen werden begleitet von vielfältigen Informationsveranstaltungen zur Förderung einer nichtmotorisierten Mobilität. Zeitlich finden die Aktionstage überwiegend am dritten Sonntag im Juni statt, wobei allerdings mittlerweile auch abweichende Termine (i. d. R. Sonntage) und eine zeitliche Ausweitung auf mehrere Tage festzustellen sind.

Die Aktionstage haben auch hier einen besonderen Eventcharakter. Sie werden vorwiegend als Straßenfeste organisiert, Rahmenprogramme mit Musik, Theater, Kinderbetreuung und vielem mehr runden die Veranstaltungen ab. Die Verknüpfung von attraktiven, themenbezogenen Aktionen und Informationen mit einem ansprechenden Rahmenprogramm erscheint notwendig und hilfreich, um größere Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Gleichzeitig zeigen Beispiele, bei denen ein umfangreiches Rahmenprogramm den Aktionstag begleitete, dass eine differenzierte Unterscheidung von Rahmenprogramm und Aktionsprogramm durch die Besucher/innen mit zunehmender Ausdehnung des Rahmenprogramms deutlich erschwert wird, d. h. es besteht die Gefahr, dass die Kernbotschaften verloren gehen.

Die Aktionstage werden auf regionaler Ebene meist von Kommunen, Umwelt-, Verkehrs- und Tourismusverbänden sowie von auf Gemeindeebene tätigen Vereinen organisiert und durchgeführt. Unterstützt werden sie dabei von regionalen und überregional tätigen Unternehmen, insbesondere auch des öffentlichen Verkehrsgewerbes.

Autofreie Sonntage dieser neuen Generation werden in Deutschland seit 1986 durchgeführt. Bis zum Jahre 2002 war ein kontinuierlicher Anstieg der teilnehmenden Städte und Regionen im deutschsprachigen Raum festzustellen. Ein räumlicher Schwerpunkt der Aktionen zum autofreien Sonntag liegt in Rheinland-Pfalz.

Ein nordrhein-westfälisches Projekt, das im Grundsatz an der Idee des autofreien Sonntags anknüpft, ist die im Jahr 2002 in Köln durchgeführte regelmäßige Sperrung eines Abschnitts des vielbefahrenen Innenstadtrings am Wochenende. Nach anhaltenden kommunalpolitischen Diskussionen bleibt allerdings offen, ob die zwischenzeitlich wieder ausgesetzte Maßnahme künftig noch einmal umgesetzt werden soll.

Die Aktionen der Kampagne zum autofreien Sonntag stellen – betrachtet man die Anzahl der Besucher/innen – einen großen Erfolg dar; allein die Aktion „Autofreie Weinstraße“ lockte 2002 etwa 300.000 Besucher an.<sup>31</sup> Weitergehende, insbesondere anhaltende Wirkungen sind allerdings nicht dokumentiert.

Auch im europäischen Ausland finden autofreie Sonntage mehr und mehr positive Resonanz. Unabhängig vom „European Car Free Day“ wurden seit dem Jahr 2000 in rund 150 italienischen Städten, darunter Rom, Mailand, Florenz und Neapel autofreie Sonntage durchgeführt. In der Schweiz und in Frankreich sind ähnliche Entwicklungen, die von einer hohen Akzeptanz in der Bevölkerung und einem vorhandenen Problembewusstsein zeugen, zu beobachten.

### 3.3 Kampagnen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

#### 3.3.1 Vision Zero

Die Kampagne „Vision Zero“ beinhaltet Vorschläge für Maßnahmen, die geeignet sind, die Zahl der Verkehrstoten und im Straßenverkehr schwer verletzten Personen drastisch zu reduzieren. Seit 1997 bildet „Vision Zero“ in Schweden die Richtlinie der Verkehrssicherheitspolitik, verbunden mit dem Handlungsziel, innerhalb von 10 Jahren (1997-2007) die Zahl der Verkehrstoten zu halbieren. [vgl. 2, 3, 29, 35, 38, 57]

„Vision Zero“ soll die Verantwortung im Straßenverkehr vom einzelnen Verkehrsteilnehmer auf drei Schultern verlagern:

- Der Staat und seine Institutionen sollen die Rahmenbedingungen für einen menschengerechten Verkehr schaffen, in Schweden z. B. durch die Einführung und konsequente Überwachung differenzierter Tempolimits und eines Alkoholgrenzwertes von 0,0 Promille, eine bessere Fahrausbildung und den Abbau von Förderstrukturen für den motorisierten Verkehr. Eine weitere Erhöhung

<sup>31</sup> Inwieweit diese jedoch auch in Bezug auf ihre An- und Abreise umweltfreundliche Mobilitätsformen (Fahrrad, ÖPNV) realisiert haben, geht aus den verfügbaren Unterlagen nicht hervor und bleibt daher fraglich.

der Verkehrssicherheit soll insbesondere durch Bereitstellung einer funktionierenden, ausreichend dimensionierten Verkehrsinfrastruktur für den Rad- und Fußverkehr und durch eine rechtliche Aufwertung dieser Verkehrsarten erreicht werden.

- Die Fahrzeugindustrie befasst sich im Rahmen der Kampagne „*Vision Zero*“ durch technische Verbesserungen an ihren Fahrzeugen (passiv schützende Karosserieformen, Unterfahrschutz, zusätzliche Spiegel etc.) ausdrücklich mit der Sicherheit der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer.
- Verkehrsteilnehmer handeln darüber hinaus eigenverantwortlich im Rahmen dessen, was sie im Straßenverkehr nach menschlichem Ermessen zu leisten in der Lage sind. Das System Verkehr soll gleichzeitig so gestaltet werden, dass es Fehler bei den individuellen Verhaltensweisen von Verkehrsteilnehmern verzeiht und folgenlose Korrekturen zulässt.

In Schweden hat „*Vision Zero*“ offenbar eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz und scheint moralisch legitimiert. Seit Beginn der Kampagne 1997 sind sinkende Zahlen von Verkehrstoten zu beobachten, ohne dass allerdings der Einfluss verwirklichter „*Vision Zero*“-Vorschläge auf diese Entwicklung eindeutig bestimmt werden kann. Pro einer Million Menschen sterben in Schweden derzeit jährlich 60 Menschen im Straßenverkehr, in Deutschland sind es etwa 90, in Österreich 130.

Der Verkehrsclub Österreich hält im Rahmen einer Einführung eines nationalen Qualitätsziels und Programms „*Vision Zero*“ im Land eine Reduzierung der Unfalltoten um 90 % für möglich.

In Deutschland wurden in der Vergangenheit bereits vergleichbare Verkehrssicherheitsziele auf kommunaler und Länderebene formuliert und durch flankierende Programme begleitet. Hingewiesen sei beispielsweise auf die Aktionen „*Minus 50 Prozent*“ in Schleswig-Holstein und „*Minus 10 Prozent*“ in Hessen, beide in den 90er Jahren durchgeführt [10]. Ein nationales Zielkonzept nach dem „*Vision Zero*“-Ansatz wird als nicht notwendig angesehen, vergleichbare Maßnahmen und Wirkungen werden gleichwohl realisiert [3].

### 3.3.2 I walk to school

Mit der Kampagne „*I walk to school*“ soll verdeutlicht werden, dass alle davon profitieren, wenn Kinder umweltfreundlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule kommen statt im „*Elterntaxi*“ gefahren zu werden [vgl. 39, 42-43, 56].

Die Kampagne wird seit 1994 von Kommunen in derzeit 28 Ländern (darunter Großbritannien, USA, Kanada und Irland) durchgeführt. In Deutschland werden nennenswerte Aktionen seit dem Jahr 2000 durchgeführt. Unterstützt wird die Kampagne in Deutschland durch Schulen, Elterngruppen und den Verkehrsclub Deutschlands (VCD). Zielgruppe der Kampagne sind kommunale Politiker, Stadt- und Verkehrsplaner sowie Eltern, Lehrer und Schüler.

Mit dem Ziel einer Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Schulwegen greift die Kampagne die zunehmende Problematik von „*Elterntaxis*“ auf: Als Reaktion auf wahrgenommene Sicherheitsdefizite für ihre Kinder im Verkehr bringen immer mehr Eltern ihre Kinder mit dem Auto zu Kindergarten und Schule. Fast die Hälfte der im Straßenverkehr getöteten Kinder stirbt inzwischen als Beifahrer im Auto der Eltern (vgl. Kap. 2.6.2). Andererseits stellen Auto fahrende Eltern vor Schulen und Kindergärten sowie auf den Wegen dorthin eine zusätzliche Gefährdung und Mobilitätsbeeinträchtigung für andere Kinder dar, die zu Fuß oder mit Rad, Roller etc. unterwegs sind.

Am Aktionstag werden Eltern aufgefordert, ihre Kinder einmal zu Fuß auf dem Schulweg zu begleiten, um das gefahrlose Zurücklegen des Weges einzuüben und selbst diese andere Form der Begleitmobilität bewusst zu erleben. Die Schulen werden aufgefordert, ihre Schüler bei der Entscheidung für ein umwelt- und sozialverträgliches Verkehrsmittel zu unterstützen, etwa durch leihweise Bereitstellung von Fahrrädern oder Initiierung und Unterstützung von Lotsendiensten durch ältere Schüler/innen.

Konkrete Erkenntnisse zum bisherigen Erfolg der Kampagne liegen nicht vor. Eine Laufzeit von inzwischen neun Jahren und rund 2,5 Millionen „*Walkers*“ im Jahr 2003 (Summe aus 29 Ländern) stützen allerdings die Annahme, dass die Akzeptanz der Maßnahmen groß ist und Erfolge bei den formulierten Zielen erreicht werden konnten.

### 3.3.3 Verkehrssicherheitspreis NRW

Der Wettbewerb zum „Verkehrssicherheitspreis NRW“ wurde in den 1990er Jahren vom Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen insgesamt fünfmal veranstaltet [vgl. 14-20].<sup>32</sup>

Schwerpunkte des Landeswettbewerbs waren die Verbesserung der Verkehrssicherheit von Kindern und älteren Menschen. Anlass waren die hohen Zahlen von im Straßenverkehr verunglückten Kindern sowie eine generelle Förderung der kommunalen Verkehrssicherheitsarbeit durch unterschiedliche kommunale Akteure auf Grundlage des nordrhein-westfälischen Verkehrssicherheitsprogramms.

Der Wettbewerb forderte Kommunen, pädagogische Einrichtungen und Bürger auf, Vorschläge, Konzepte und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit der Zielgruppen zu erarbeiten und durchzuführen. Zugelassen waren dabei gleichermaßen Beiträge in den Bereichen Verkehrsregelung und –lenkung, bauliche Gestaltung von Verkehrsanlagen, Verbesserungen im ÖPNV, Verkehrsaufklärung und –erziehung, Verkehrssicherheitsmarketing und Öffentlichkeitsarbeit. Eingereicht wurden jeweils etwa 50-200 Beiträge.

In der Jury arbeiteten (1997) neben dem federführenden Verkehrsministerium auch das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales, das Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport, das Innenministerium sowie das Ministerium für Schule und Weiterbildung mit. Darüber hinaus waren Institutionen wie die Landesverkehrswacht, der VCD, der Städtetag und die Landeselternschaft vertreten.

Wesentliche Bewertungskriterien zur Entscheidung über die Siegerbeiträge waren die fachliche Angemessenheit der Vorschläge, die Vorgehensweise (Engagement, Kooperation etc.), die Wirksamkeit der realisierten Maßnahmen und Aktionen sowie der Innovationsgehalt und Vorbildcharakter für andere Akteure.

Damit bot der Landeswettbewerb gleichzeitig eine Plattform zur Veröffentlichung besonders innovativer Ansätze zur Verbesserung der Verkehrssicherheit vor Ort. Die Wettbewerbsdokumentationen stellen insofern eine anschauliche Sammlung von Best-Practise-Beispielen lokaler Verkehrssicherheitspraxis in Nordrhein-Westfalen dar.

### 3.3.4 Kampagne „Kinder sehen es anders“

„Kinder sehen es anders“ ist eine Initiative des nordrhein-westfälischen Verkehrsministeriums, in deren Rahmen erstmalig 1993 Projekte durchgeführt wurden [vgl. z. B. 20, 24, 25]. Sie verfolgt das Ziel, Verkehrsteilnehmer über das eingeschränkte Leistungsvermögen von Kindern im Straßenverkehr zu informieren, dadurch Verhaltensänderungen zu bewirken, die Verkehrssicherheit von Kindern zu erhöhen und die Zahl von Kinderverkehrsunfällen zu senken.

Die Initiative richtet sich vorrangig an erwachsene Verkehrsteilnehmer, Eltern und andere Bezugspersonen von Kindern.

Zur Durchführung der Aktionen stellt das Ministerium im Rahmen eines „Kernbausteins“ für die Kampagne technisches Material, Informationsmaterial (Poster, Postkarten, Prospekte) und fachlich geschultes Betreuungspersonal zur Verfügung. Kernbausteine waren beispielsweise ein sog. „Syberspace-Helm“ (mit ergänzender Projektionswand), mit dem Erwachsene Verkehrssituationen aus Kinderperspektive nachvollziehen konnten oder ein „Verkehrssicherheits-Truck“, in dem Erwachsenen vergleichbare Erfahrungsmöglichkeiten geboten wurden.

Darüber hinaus erhalten teilnehmende Kommunen aus Landesmitteln eine finanzielle Förderung ihrer eigenen Beiträge zu der jeweiligen Verkehrssicherheitsaktion.

Ein wichtiger Aspekt bei der Kampagne ist die direkte Beteiligung von Kindern. Dies soll ihnen die Möglichkeit bieten, ihren Ansprüchen an Mobilität und sicheren Straßenverkehr Gehör zu verschaffen und diese öffentlich zu formulieren. Zugleich verschafft dies den beteiligten Institutionen einen ungefilterten Einblick in die Sichtweise, wie Kinder den Straßenverkehr erleben.

---

<sup>32</sup> Vergleichbare Wettbewerbe fanden in den 90er Jahren auch z. B. in Sachsen statt [z. B. 8].

Pädagogische Einrichtungen wie Kindergärten, Horte und Schulen sind bei dieser Vorgehensweise besonders wichtige Kooperationspartner. Die Art der durchgeführten Aktionen vor Ort, in die der Kernbaustein eingebunden werden soll, kann und soll von Kommune zu Kommune variieren.

Die Kampagne hat örtlich zu einer nennenswerten Resonanz geführt, die insbesondere in Städten, die sich wiederholt bzw. kontinuierlich an der Kampagne beteiligt haben, in einer tragfähigen Kooperationsstruktur und Vernetzung örtlicher Verkehrssicherheitsinitiativen sowie in einer guten Presseresonanz und insgesamt stärkeren öffentlichen Bewusstheit für das Thema Verkehrssicherheit bei Beteiligten und Teilnehmern von Aktionen zum Ausdruck kommt.

Vereinzelt lassen sich darüber hinaus auch statistische Erfolge nachweisen. In der seit 1993 regelmäßig an der Kampagne teilnehmenden Stadt Viersen beispielsweise konnte von 1999 bis 2001 ein Rückgang der im Stadtgebiet verunglückten Kinder um 27 % erreicht werden. Dieser Wert liegt deutlich günstiger als der Landesdurchschnitt. Die Zahl der mit dem Rad verunglückten Kinder sank in diesem Zeitraum sogar um 54 % und die Zahl der schwer verletzten Kinder um 56 %. [7]

### **3.4 Kampagnen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl**

Im Folgenden werden exemplarisch Kampagnen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz vorgestellt, die eine Verlagerung privater, motorisierter Fahrten auf den Umweltverbund anstreben. Die Kampagnen konzentrieren sich dabei auf Alltagswege, die einerseits durch ein hohes Maß an Verhaltensgewohnheit und Routine, andererseits hinsichtlich der zurückgelegten Distanzen durch ein hohes Verlagerungspotenzial gekennzeichnet sind.

#### **3.4.1 Mit dem Rad zur Arbeit**

Zu diesem Thema sind eine Reihe von Kampagnen auf lokaler oder betrieblicher Ebene zu finden [vgl. 6, 32, 41, 51].

- Die Kampagne „*Mit dem Rad zur Arbeit*“ startete im Sommer 2001 unter Leitung der AOK Bayern und dem ADFC Bayern, unterstützt durch die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw), den DGB Bayern und das Bayerische Gesundheitsministerium. Die Kampagne wurde im Jahr 2003 zum dritten Mal durchgeführt [6].

Zielgruppe dieser Kampagne sind Berufspendler, die auf dem Weg zu ihrer Arbeitsstelle das Auto nutzen. Sie sollen dazu motiviert werden, auf das Auto als Verkehrsmittel auf dem Arbeitsweg – auch im Zusammenhang mit Park+Ride – zu verzichten und statt dessen verstärkt das Fahrrad zu nutzen.

Neben einer Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen ist der Gesundheitsgewinn durch das Radfahren wichtiges Ziel der Kampagne.

Neben den Arbeitnehmern richtet sich die Kampagne auch an die Arbeitgeber. Als Botschaft wird vermittelt, dass die Nutzung des Fahrrades als Zubringer zur Arbeitsstelle die Krankenstände sinken lässt und die Produktivität steigert. Als weitere positive Auswirkungen der Fahrradnutzung werden eine höhere Arbeitszufriedenheit und ein verbessertes Betriebsklima angesprochen. Arbeitgeber werden angeregt, ihren Beschäftigten eine akzeptable Infrastruktur zur Förderung der Fahrradnutzung bereitzustellen.

Positives Beispiel für eine gelungene Umsetzung der Programmpunkte der Kampagne stellt das Landratsamt Augsburg dar. Hier wurde die Infrastruktur für Beschäftigte, die mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen, erheblich verbessert.

Eine Ausdehnung der Kampagne auf die Förderung der Fahrradnutzung auch im Alltags- und Freizeitverkehr ist vorgesehen.

- Die Kampagne „*Clever mobil und fit zur Arbeit*“ wurde am 24.06.2003 in Dortmund vom Klimabündnis vorgestellt. Die Kampagne stellt einen Beitrag zur Europäischen Woche der Mobilität (vgl. Kap. 3.3.1) dar [51].

Erklärtes Ziel der Kampagne ist es, die Potenziale des betrieblichen Mobilitätsmanagements in den Bereichen Effizienz, Sicherheit, Gesundheit und Nachhaltigkeit gezielt zu nutzen.

Zielgruppen sind Kommunen und Unternehmen, die Interesse an einem betrieblichen Mobilitätsmanagement bekunden. Sie erhalten aktuelle Informationen und Praxisbeispiele zum betrieblichen Mobilitätsmanagement und können sich um eine kostenlose Vorortberatung bewerben. Mitarbeiter der teilnehmenden Kommunen und Betriebe sollen durch Informationsveranstaltungen zur Mitarbeit motiviert werden.

Über Resultate dieser Kampagne liegen zur Zeit noch keine Informationen vor.

- Die Kampagne „*FahrRad*“ wurde vom Verkehrsclub Österreich (VCO) mit Unterstützung von Kommunen der Region Vorarlberg und ansässigen Wirtschaftsunternehmen durchgeführt. Start der Kampagne war 1993, im Jahr 1997 lief sie aus. [32, 41]

Auch hier waren Arbeitnehmer, die das Auto auf dem Weg zur Arbeit nutzen, Zielgruppe der Kampagne.

Lediglich 16 % der Beschäftigten im Untersuchungsgebiet nutzten das Fahrrad auf dem Arbeitsweg, obwohl etwa 70 % der Autofahrten zur Arbeitsstelle kürzer sind als fünf Kilometer und daher auch mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnten.

Im Rahmen der Kampagne wurden Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern angesprochen. Etwa ein Viertel der Unternehmen schickte Vertreter zu den kampagnenbegleitenden Informationsveranstaltungen. Die einzige große Tageszeitung der Region Vorarlberg berichtete regelmäßig über den Fortgang der Kampagne. In Folge der Berichterstattung entwickelte sich ein Wettbewerb unter den teilnehmenden Betrieben, wer die Nutzung des Fahrrades am effektivsten fördert. Zusätzliche Fördermaßnahmen wurden von den Beschäftigten der Betriebe organisiert.

Aussagen zur Wirkung der Kampagne bislang nur bruchstückhaft vor.<sup>33</sup> So konnte ein teilnehmender Betrieb den Anteil der Beschäftigten, die das Fahrrad nutzen, von 18 % auf 42 % steigern.

### 3.4.2 Arbeitsgemeinschaft „Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW“

Die Arbeitsgemeinschaft „Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW“ (AGFS) wurde 1993 von 13 nordrhein-westfälischen Städten in Krefeld gegründet. Mittlerweile ist sie auf 32 teilnehmende Städte, Gemeinden und Landkreise angewachsen [vgl. 4, 5, 16].

Generelles Ziel der AGFS ist die Gestaltung einer modernen, sozial- und umweltverträglichen, städtischen Mobilität, die die Bewegungs- und Aufenthaltsqualität und somit die urbane Lebensqualität erhöht. Die Grundannahme: Ein gesundes städtisches Umfeld erfordert unter anderem gleiche Mobilitätschancen für alle Verkehrsteilnehmer und Verkehrsträger und die Gestaltung eines umweltverträglichen Autoverkehrs. Das 2001 formulierte Leitbild fokussiert ausdrücklich die Förderung der Verkehrsarten der Nahmobilität – neben dem Zufußgehen und Radfahren werden explizit auch Inline-Skates, Skatboards und Roller genannt – und nennt fünf Thesen, die auch die Aspekte Gesundheit und Lebensqualität enthalten [3, S. 3]:

- Mehr Bewegungsqualität = Mehr Lebensqualität
- Mehr Fahrrad im Modalsplit = Mehr Mobilitätsqualität
- Mehr Bewegung mit dem Fahrrad = Mehr Gesundheit
- Mehr Fahrradattraktivität = Mehr Gewinn für Wirtschaft, Tourismus und Umwelt

---

<sup>33</sup> Im Jahr 2000 ist ein Handbuch erschienen, welches die Mobilitätskonzepte von 15 teilnehmenden Betrieben und Institutionen dokumentiert. Diese Quelle war allerdings im Verlauf der Studienbearbeitung nicht erhältlich.

– Mehr System im Radverkehr = Mehr Mobilitätspotenzial

und schließlich in der Kernthese münden: Mehr Fahrrad = Attraktivere Städte.

Das generelle Ziel soll vor dem Hintergrund, dass 7 % der Autofahrten kürzer als ein Kilometer und 31 % kürzer als drei Kilometer – also fahrradtaugliche Distanzen – sind, durch eine systematische Förderung der Fahrradnutzung erreicht werden. Das Fahrrad kann als kostengünstiges, ressourcenschonendes sowie umwelt- und sozialverträgliches Verkehrsmittel Mobilitätsleistungen im Alltags- und Freizeitverkehr effizient erbringen und besitzt das größte Verlagerungspotenzial innerhalb des Verkehrssystems. Besondere Bedeutung wird dabei auch dem Gesundheitsgewinn, der mit der Nutzung des Fahrrades einhergeht (vgl. Kap. 2.9.3), beigemessen.

Auf der Lenkungsebene der AGFS sind Oberbürgermeister und Bürgermeister der Teilnehmerstädte sowie die Landräte der Mitgliedskreise vertreten. Während die Lenkungsgruppe die Arbeitsgemeinschaft nach außen hin vertritt, findet auf der Projektleiterebene ein regelmäßiger Informationsaustausch zu stadt- und verkehrsplanerischen Fragestellungen statt. Auf dieser Ebene werden auch Maßnahmen der AGFS beschlossen, die in den Mitgliedstädten umgesetzt werden sollen.

Die Mitgliedschaft ist mit einer Priorisierung der teilnehmenden Kommunen bei der Zuteilung öffentlicher Fördermittel (z. B. aus dem Bereich der Städtebauförderung) zur Entwicklung des Radverkehrs verknüpft. Darüber hinaus verbinden die Teilnehmerstädte mit der Mitgliedschaft einen besonderen Imagegewinn.

Parallel zur Planung konkreter Infrastrukturprojekte ist die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit bedeutendstes Element der Arbeit der AGFS. Neben der Durchführung von Plakataktionen dem Vertrieb von Infobroschüren und –magazinen sowie dem Betrieb einer gemeinsamen Internetplattform ist die AGFS auf Kongressen, Messen, Ausstellungen und Themenveranstaltungen vertreten bzw. führt eigene Veranstaltungen durch. Darüber hinaus realisiert sie kommunale Aktivitäten wie z. B. Workshops und Exkursionen.

Im Jahr 2000 wurde eine umfassende Zwischenbilanz zur AGFS-Arbeit vorgelegt [4]. Als ein wesentlicher Erfolg wird darin der seit 1989 zu beobachtende Rückgang der Radverkehrsunfallzahlen und der im Verkehr getöteten Radfahrer bei einer gleichzeitigen (unterschiedlich) starken Zunahme des Radverkehrsanteils in den Mitgliedstädten verzeichnet. In Troisdorf, Gründungsmitglied der AGFS, konnte beispielsweise der Radverkehrsanteil an den täglichen Wegen im Stadtgebiet (Modalsplit) von 16 % in 1989 auf 21 % in 1996 erhöht werden, ohne dass sich das spezifische Unfallrisiko von Radfahrern (Verunglückte pro 10.000 Einwohner) verändert hätte. Damit konnte im Übrigen ein gängiges Vorurteil – mehr Radverkehr führt zu einem erheblichen Zuwachs der Verunglückten – widerlegt werden.

Die Kennzeichnung der AGFS-Mitglieder als „Fahrradfreundliche Stadt“ oder „Fahrradfreundlicher Kreis“ hat aufgrund der erfolgreichen Arbeit mittlerweile den Stellenwert eines Labels erlangt. Andere Städte und Landkreise sind dementsprechend an der Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft sehr interessiert.

### **3.4.3 Umdenken, Umsteigen – Neue Mobilität in NRW**

Vom Juni bis September 1998 wurde gemeinsam von ADFC NRW, VCD NRW, der Verbraucherzentrale Pro Bahn und weiteren Verbänden aus den Bereichen Verkehr und Transport die Kampagne „Umdenken, Umsteigen – Neue Mobilität in NRW“ durchgeführt [vgl. 52, 53].

Ziel der Kampagne war es, Anteile des MIV am Berufsverkehr auf SPNV und ÖPNV zu verlagern. Dementsprechend stellten die autonutzenden Berufspendler die Hauptzielgruppe dieser Kampagne dar. Wahlweise für 100 Tage, 10 Tage oder 10 Wochenenden wurden Autofahrer aufgerufen, auf die Nutzung ihres Fahrzeuges zu verzichten und andere Mobilitätsmöglichkeiten auszuprobieren. Die 100-Tage-Teilnehmer hatten zudem die Möglichkeit, preisreduzierte Monatskarten des ÖPNV zu erwerben.

Die Kampagne zeigte ein hohes Umsteigerpotenzial unter den Teilnehmern der Kampagne auf. Mehr als 90 % der Teilnehmer bewerteten die Kampagne als persönlichen Gewinn. Fast zwei Drittel der

Teilnehmer erklärte nach Beendigung der Kampagne, sich einen Zeitfahrtschein für den ÖPNV kaufen zu wollen.

Zu der Frage, inwieweit die Aktion eine längerfristige Veränderung des Mobilitätsverhaltens bei den Teilnehmern erreicht hat bzw. ob die Teilnehmer als Multiplikatoren für andere Verkehrsteilnehmer wirkten, liegen keine Erkenntnisse vor.

#### **3.4.4 Pendlernetz NRW**

Der Bürgerservice Pendlernetz NRW vermittelt seit 2002 regelmäßige Fahrgemeinschaften und spontane Mitfahrgelegenheiten per Internet [vgl. 47].

Er richtet sich an Berufs- und Freizeitpendler und soll zur Entlastung des Verkehrsaufkommens in NRW beitragen. Getragen wird dieser für Nutzer kostenlose Service von den beteiligten Kreisen, Städten und Gemeinden und gefördert durch das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Die Nutzer können durch Eingabe von Start- und Zieladresse, Fahrzeit und weitere Optionen eigenständig Fahrgemeinschaften bilden. Tipps zum Pendeln, Informationen zu rechtlichen und versicherungstechnischen Fragen sowie Fachbeiträge zum Thema Verkehr ergänzen das Angebot.

Im Jahr 2003 wurde ein Infoblatt herausgegeben, um das Angebot bei Unternehmen und Beschäftigten bekannter zu machen. Die Verteilung erfolgt beispielsweise über Infoboxen in städtischen Linienebussen.

Eine systematische Evaluation zum Pendlernetz NRW hat bislang nicht stattgefunden. Daten zur Zugriffshäufigkeit liegen nach Auskunft des Betreibers zwar grundsätzlich vor, können jedoch bisher nicht zielbezogen ausgewertet werden. Eine Umfrage auf der Internetseite des Pendlernetzes hat bisher knapp 2.000 Einträge ergeben.

#### **3.4.5 Lokale Aktivitäten zum umwelt- und sozialverträglichen Verkehr**

Lokale Kampagnen zum Thema eines umwelt- und sozialverträglichen (Stadt-)Verkehrs finden in unterschiedlicher Form in vielen Städten und Gemeinden statt; sie sind den sog. „weichen“ Maßnahmen der Verkehrsentwicklungsplanung [vgl. z.B. 11] zuzuordnen, die auch unter den Begriffen Verkehrsmarketing und Öffentlichkeitsarbeit subsummiert werden können. Das folgende Beispiel steht exemplarisch für diesen planerischen Ansatz.

Die lokale Kampagne „*Umwelt- und sozialverträglicher Verkehr*“ in Lindau [vgl. 36] wird seit 2002 vom dortigen Arbeitskreis Verkehrsentwicklung mit Unterstützung von Stadtrat und Verwaltung umgesetzt. Anlass war die zunehmende Belastung der Stadt durch den motorisierten Verkehr – insbesondere Lkw-Verkehr – und die gleichzeitig sinkende Luftqualität. Da das gesamte Stadtgebiet von diesen Auswirkungen betroffen ist, lässt sich eine bestimmte Zielgruppe kaum benennen; vielmehr wendet sich die Kampagne an alle motorisierten Verkehrsteilnehmer.

Ziel ist es, eine hohe Attraktivität und Erreichbarkeit der Lindauer Innenstadt für Bewohner und Besucher zu erhalten und zwar auch vor dem Hintergrund der besonderen Rolle, die der Tourismus für die Stadt spielt. Daher sollen Gäste und Einheimische ermuntert werden, auf dem Weg in die Innenstadt auf das Auto zu verzichten und auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes umzusteigen. Als öffentliche Bühne für die Kampagne wird u. a. der alljährlich stattfindende Lindauer Wandertag, Stadtfeste und Kinderfeste genutzt. Die Kampagne ist langfristig angelegt.

Zu den Resultaten und Erfolgen kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussage gemacht werden.

### 3.5 Projekte im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit Schweiz

Das Schweizer Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG CH) wurde 1998 unter Leitung der Bundesämter für Gesundheit (BAG) sowie für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) ins Leben gerufen. Ziel ist es, Umwelt- und Gesundheitsverhalten im Alltag zu verknüpfen und so zu einer nachhaltigen Entwicklung, unter anderem auch im Bereich Verkehr / Mobilität, beizutragen.

Im Rahmen des APUG engagieren sich landesweit Akteure aus den Bereichen Umwelt, Verkehr und Gesundheit. Koordiniert werden die Kampagnen und Projekte durch die Fachstelle Gesundheit und Umwelt im BAG. Bei der Umsetzung arbeiten Bund, Kantone, Gemeinden, Wirtschaftsunternehmen und -verbände, Privatpersonen und Bildungseinrichtungen zusammen.

Im Folgenden werden exemplarische Kampagnen aus den Bereichen Umwelt, Verkehr und Gesundheit vorgestellt.

#### 3.5.1 Zu Fuß einkaufen: Das Gute liegt so nah

Lag der Schwerpunkt der bisher dargestellten Kampagnen häufig auf der Substitution des Berufsverkehrs, so wird mit dieser Kampagne versucht, im Versorgungs- und Einkaufsverkehr eine Verlagerung zugunsten des Umweltverbundes zu erreichen [vgl. 33, 55, 58].

Die derzeit laufende Kampagne „Zu Fuß einkaufen: Das Gute liegt so nah“ entstand vor dem Hintergrund, dass in der Schweiz jeder achte mit dem Auto zurückgelegte Kilometer dem Zweck Versorgung dient und dass jede fünfte Versorgungsfahrt kürzer als ein Kilometer ist. An der Durchführung sind neben den Schweizer Bundesämtern für Energie und Gesundheit auch die Ladengruppe VOLG, Fußverkehr Schweiz, die Fachstelle Fuß- und Wanderwege im Kanton St. Gallen sowie einzelne Kommunen beteiligt.

Ziel der Kampagne ist es daher, dass mehr Wege im Versorgungsverkehr zu Fuß zurückgelegt werden. Dadurch sollen insbesondere der Verbrauch fossiler Energien und die verkehrsbedingten Emissionen reduziert werden. Gleichzeitig fördern Versorgungswege zu Fuß die Gesundheit (vgl. Kap. 2.9). Daneben hat die Kampagne auch zum Ziel, dauerhaft eine Versorgung der Bevölkerung in fußläufiger Distanz zu sichern. Aus diesem Grund ist der Einzelhandel als Kooperationspartner sehr stark angesprochen und im Projekt vertreten.

Mit in Versorgungseinrichtungen ausliegenden Faltschilfern wird für die Teilnahme an der Kampagne geworben. Eine Umfrage unter zu Fuß gehenden Kunden soll dazu verhelfen, Lücken und Mängel im Fußwegenetz – als potenzielle Hemmnisse für das Zuzußgehen – zu identifizieren und durch nachfolgende Maßnahmen zu beseitigen.

Erkenntnisse zu Wirksamkeit und Erfolgsresultaten der Kampagne liegen zur Zeit noch nicht vor.

#### 3.5.2 „Mobilität in Crans-Montana“ – ein Ferienort auf dem Weg zum sanften Tourismus

In den letzten Jahrzehnten ist der Walliser Ferienort Crans-Montana rapide angewachsen. Das Verkehrsaufkommen hat Grenzen erreicht, schon 1967 wurde als beste Lösung dieser Problematik ein Verkehrsverbot im Stadtzentrum genannt. 1984 wurde eine erste Studie zu den verschiedenen Aspekten des Verkehrs durchgeführt, infolge dessen wurde unter anderem eine kostenlose Nutzung des ÖPNV ermöglicht. Die allgemeine Zunahme motorisierten Verkehrs relativierte jedoch die Auswirkungen dieser Maßnahme, so dass weitere Schritte zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung notwendig wurden.

Seit Herbst 2001 unterstützt das APUG CH verschiedene Maßnahmen in und um Crans-Montana, die den Zugang in die Stadt reorganisieren sowie ÖPNV und Fortbewegung aus eigener Kraft fördern sollen [vgl. 21, 33-34].

Eingangsdurchgeführte, breit angelegte Bewohner- und Touristenbefragungen zeigten, dass eine Umkehrung des Dominanzverhältnisses zwischen Autos und Fußgängern von allen Seiten gewünscht

wird. Dazu soll das ÖPNV-Netz weiter verbessert und durch eine Reduzierung des innerstädtischen Stellplatzangebotes der kombinierte Verkehr (P+R) gefördert werden. Parallel dazu sollen Bewohner und Feriengäste für die Thematik sensibilisiert werden, damit sich die Erkenntnis stärker durchsetzt, dass die anvisierte zukünftige Form von Mobilität umweltfreundlich ist und sich so positiv auf Gesundheit und Wohlbefinden aller Beteiligten auswirken wird.

Die nachhaltige Entwicklung des Verkehrs soll durch eine enge Zusammenarbeit von Wirtschaft, Bevölkerung und Feriengästen erreicht werden. Einzelne Projekte der Kampagne sind unter anderem die Verbesserung von fußläufigen Verbindungen und die Anregung zu einer vermehrten ÖPNV-Nutzung durch Einrichtung von Fußwegen, Radwegen und Busspuren. Begleitet werden diese Projekte durch eine Informations- und Kommunikationskampagne. In einem weiteren Projekt soll ein eingerichteter Lehrpfad die Vorteile einer Mobilität zu Fuß aufzeigen und den Menschen den Begriff der nachhaltigen Entwicklung nahe bringen.

Ergebnisse liegen derzeit noch nicht vor. Allerdings ist bei diesem Projekt zu berücksichtigen, dass vergleichbare Ansätze zur Reduzierung der Verkehrsbelastung in Orten mit Bedeutung als Kurort und Tourismusziel in Deutschland bereits vielfältig vorliegen. Eine umfassende Beispielsammlung hat der ADAC bereits 1993 unter dem Titel „Verkehr in Fremdenverkehrsgemeinden“ herausgegeben [1].

Exkurs: Ein aktuelles, aus verkehrlicher Sicht weitreichendes Beispiel stellt das „flexible, parkhausähnliche Altstadtssystem“ in Monschau dar, das eine dynamische Zufahrtbeschränkung in die historische Altstadt während der touristischen Nachfragespitzen (12-17 Uhr zu Hauptsaisonzeiten) mit Ausnahmeregelungen für Bewohner und notwendigen Verkehr darstellt [23]. Die Einführung dieses technischen Systems wurde durch breite Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Die Verkehrsbelastung in der Altstadt liegt heute unter einem Drittel der Ausgangswerte, wobei auch außerhalb der Betriebszeiten des Verkehrsbeschränkungssystems deutliche Rückgänge gegenüber der Ausgangssituation zu verzeichnen ist; Letzteres weist auf eine hohe Akzeptanz hin – die Vorteile für Fußgänger und Aufenthaltsnutzungen in der Altstadt sind tagtäglich erlebbar und haben dadurch auch kritische Stimmen überzeugt.

### **3.5.3 Neue Anreize für mehr Bewegung im Alltag**

Durchgeführt wird das Projekt (Laufzeit Juni 2003 – Dezember 2005) unter anderem von der Gesundheitsförderung Schweiz, den Bundesämtern für Umwelt, Energie und Sport und der Stadt Basel [vgl. 33].

Das Projekt richtet sich an körperlich inaktive Menschen im Alter von 16-65 Jahren. Durch die Mitarbeit von Hausärzten und Physiotherapeuten sollen die Personen dieser Zielgruppe zu moderater körperlicher Betätigung angeregt werden. Ein weiteres Ziel der Kampagne ist es, das Wissen in der Bevölkerung über Zusammenhänge von Bewegung und Gesundheit zu verbreitern und das Fachwissen der Mediziner und Bewegungsberater kontinuierlich zu verbessern.

Nach Abschluss der Kampagne ist eine Evaluierung geplant. Zwischenergebnisse liegen noch nicht vor.

### **3.5.4 Xunderwäx Bewegungsförderung**

Durch eine Zusammenarbeit von Mobilitätsdienstleistern und Gesundheitsinstitutionen sollten der Bevölkerung mit dieser Kampagne die Vorteile vermehrter körperlicher Aktivität vor Augen geführt werden [vgl. 33].

Sie fand im Jahr 2001 unter Leitung des Mobilitätsberaters Thunmobil mit Unterstützung des Bundesamtes für Gesundheit, der Planungs- und Beratergesellschaft Synergo und der Stadt Thun statt. Die Kampagne beinhaltete zwei Aktionen:

- Durchführung eines Aktionstages, mit dem die Bevölkerung über den Gewinn an Gesundheit durch körperliche Aktivität informiert werden sollte, und

- Erstellung eines „Erreichbarkeitsplans“, der die Standorte der Gesundheitseinrichtungen und deren Erreichbarkeit mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zum Inhalt hat und gleichzeitig als Terminkärtchen dient.

Ein wichtiges Element der Kampagne ist es, dass Gesundheitsdienstleister präventiv über die positiven Auswirkungen nachhaltiger Fortbewegung im Alltag informieren. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht auf dem Umweltgedanken, sondern auf dem persönlichen Nutzen, den jeder Einzelne von mehr körperlicher Bewegung hat.

Als erfolgreich wird die Zusammenarbeit der teilnehmenden Institutionen aus den einzelnen Bereichen beschrieben. Weniger erfolgreich war die nur geringe Teilnahme der Bevölkerung am Aktionstag, was wohl vor allem am schlechten Wetter und dem suboptimalen Veranstaltungsstandort lag. In verschiedenen regionalen Zeitungen wurde über den Fortgang des Projektes berichtet.

Eine Weiterführung des Projektes und eine landesweite Ausdehnung werden zurzeit angedacht.

### **3.5.5 Leben in Bewegung**

Die Kampagne „Leben in Bewegung“ hat sich als Ziel gesetzt, Patienten über die Auswirkungen heutiger Mobilität auf Gesundheit und Umwelt zu informieren, um so „Human Powered Mobility“ im Alltags- und Freizeitverkehr zu fördern [vgl. 33].

Durchgeführt wurde die Kampagne vom Jahr 2000 bis ins Jahr 2002 unter Leitung der Ärzte und Ärztinnen für Umweltschutz, des BAG und der Stiftung für Gesundheitsförderung in Lausanne.

Die Kampagne beinhaltet die intensive Aufklärungsarbeit medizinischer Institutionen sowie die Erstellung von Bewegungsplänen und die Zusammenstellung von Infopaketen für Patienten.

Die Kampagne hat aufgezeigt, dass die Planung regelmäßiger Bewegung mit Unterstützung medizinischer Einrichtungen generell durchführbar ist. Gleichzeitig hat die Kampagne jedoch auch gezeigt, dass die Ressourcen kleiner Arztpraxen schnell erschöpft sind, wenn die Beratungsarbeit in die übliche Sprechstundenzeit integriert werden muss.

Trotz dieser Hindernisse soll das Projekt weitergeführt und auf die nationale Ebene ausgedehnt werden. In Zürich wird das Projekt inzwischen mit finanziellen Anreizen und einer zusätzlichen Ausbildung von Bewegungsberatern fortgeführt.

## **3.6 Anti-Lärm-Kampagne**

Seit 2001 läuft die vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) durchgeführte Kampagne „Lärm, die unerhörte Plage“ [vgl. 26-28].

Anlass ist der ständig zunehmende Bevölkerungsanteil, der sich durch Verkehrslärm belästigt fühlt.

Die Kampagne hat zum Ziel, der Bekämpfung von Verkehrslärm mehr politisches Gewicht zu verleihen. Daher fordert der VCD im Rahmen seiner Kampagne insbesondere ein neues Fluglärmgesetz, eine gesetzliche Verpflichtung zur nachsorgenden Lärmsanierung bei bestehenden Straßen, Grenzwerte für Schienenfahrzeuge, flächendeckende Tempolimits auf Autobahnen und innerörtliche Nachtfahrverbote für Lkw. Mit seiner Kampagne richtet sich der VCD an die Regierung und fordert sie insbesondere dazu auf, das seit 1971 bestehende Fluglärmgesetz zu überarbeiten. Darüber hinaus sollen Kommunen Lärminderungspläne aufstellen und bestehende Pläne verstärkt umsetzen. Nach Ansicht des VCD besitzen Kommunen eine Vielzahl von Möglichkeiten, einfache aber effektive Maßnahmen zur Verkehrslärmbekämpfung zu ergreifen.

Wichtiges Element ist eine Veranstaltungsreihe für Fachleute zu unterschiedlichen Lärmaspekten, die im Januar 2004 mit einer Abschlusstagung in Berlin zu Ende gehen soll.

Nicht nur Staat und kommunale Verwaltung werden aufgefordert, Maßnahmen zur Lärmbekämpfung zu ergreifen, auch die Bevölkerung soll mit dieser Kampagne für die Thematik sensibilisiert werden.

Der VCD fordert daher die Bürger/innen auf, sich am Kampf gegen Verkehrslärm zu beteiligen, Initiativen zu gründen, Unterschriften zu sammeln, Kommunalpolitiker auf das Thema Lärm anzusprechen und Verkehrsbeschränkungen (nach § 45 StVO) zu beantragen.

Als Werkzeug für öffentliche Aktionen bietet der VCD einen „Lärm-Aktionskoffer“ an, der dem Nutzer die Möglichkeit gibt, den aktuellen Lärmpegel, den Maximalwert und den Mittelungspegel zu messen. Im Koffer befindliche Hintergrundinformationen und Unterrichtsmaterialien bieten die Möglichkeit, das Thema Lärm in der pädagogischen Arbeit fundiert zu behandeln und schon bei Kindern ein Bewusstsein für die Problematik zu schaffen.

Erkenntnisse über Erfolge der Kampagne liegen noch nicht vor.

### 3.7 Zusammenfassung und Bewertung der Erkenntnisse hinsichtlich der Kommunikation

Die Tabellen 3.1 und 3.2 fassen die Ergebnisse der Recherche zu den beschriebenen Kampagnen zusammen. Dabei erfolgt eine Bewertung des (in den Quellen angegebenen) Erfolgs des jeweiligen Projektes sowie derjenigen Ansätze und Charakteristika, die für die strukturelle, inhaltliche und formale Gestaltung von vergleichbaren Kampagnen und Projekten bedenkenswert erscheinen.

Die Zusammenstellung stellt eine wichtige Grundlage zur Ableitung geeigneter Kommunikationsinhalte und -formen sowie förderlicher Rahmenbedingungen für Kampagne zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr dar (vgl. Kap. 4).

Tab. 3.1: Zusammenstellung ausgewählter Kampagnen mit qualitativer Bewertung des Erfolgs und Schlussfolgerungen zur Konzeption vergleichbarer Kampagnen und Projekte

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>European Car Free Day</b> (“In die Stadt ohne mein Auto”)</p> <p>Raum: Deutschland und andere europäische Länder</p> <p>Form: Jährliche/r Aktionstag / -woche</p> <p>Laufzeit: Seit 1998</p>	<p>→ Erfolgsdarstellungen liegen über Teilnehmerzahlen hinaus nur fragmentarisch vor</p> <p>→ Fraglich ist, ob große Teilnehmerzahlen aus Umweltsicht positiv zu bewerten sind (hoher MIV-Anteil bei Besuchern?)</p> <p>→ In Einzelfällen werden verkehrsplanerische Maßnahmen mit der Kampagne in Zusammenhang gebracht (z. B. Ferrara: Umsetzung einer Zufahrtsbeschränkung zur Innenstadt)</p>	<p>In Deutschland liegt die Organisation auf nationaler Ebene beim Klima-Bündnis, auf kommunaler Ebene bei einzelnen Stadtverwaltungen. In anderen europäischen Staaten (z. B. Frankreich, Italien, Spanien) sind staatliche Stellen und imageträchtige Organisationen (z. B. Automobilindustrie) unmittelbar aktiv beteiligt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Langfristig angelegte Kampagne</li> <li>+ Kooperationsprojekt auf kommunaler Ebene, fördert die lokale Vernetzung</li> <li>+ Gezieltes Erfahrungsangebot an breite Bevölkerungskreise, teilweise auch zu Vorbereitung von Maßnahmenvorhaben (Akzeptanzförderung)</li> <li>+ Lokale, öffentlichkeitswirksame Plattform für ökologische Themen, z. B. Verkehr, Umwelt und Gesundheit</li> <li>- Eventcharakter steht bei vielen Aktionstagen deutlich im Vordergrund, ohne Einbindung in langfristige Ziele / Konzepte bleibt eher nur eine kurzfristige Wirkung</li> <li>- Diffuse Organisations- und Kooperationsstrukturen bergen die Gefahr einer mangelnden Kontinuität und Verwässerung der transportierten Inhalte und verhindern gezielte Evaluation</li> </ul>

Tab. 3.1 – Fortsetzung

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Autofreier Sonntag</b></p> <p>Raum: Deutschland und andere europäische Länder</p> <p>Form: Jährlicher Aktionstag</p> <p>Laufzeit: Seit 1986</p>	<p>→ Vgl. European Car Free Day / Week</p>	<p>Die Organisation liegt auf lokaler und regionaler Ebene, wobei insbesondere touristische Organisationen und Verbände sowie regionale Verkehrsunternehmen und -verbände die Aktionstage unterstützen.</p> <p>Bewertung vgl. European Car Free Day / Week</p>
<p><b>I walk to school</b></p> <p>Raum: Amerika und Europa, darunter auch Deutschland</p> <p>Form: Jährliche/r Aktionstag/e</p> <p>Laufzeit: Seit 1994 (in Deutschland erst seit 2000)</p>	<p>→ Erfolgsdarstellungen liegen über Teilnehmerzahlen (für 2003 wurden 2,5 Mio. Teilnehmer in 29 Ländern vermeldet) hinaus nicht vor</p>	<p>Die Durchführung der Aktionen liegt ausschließlich auf lokaler Ebene bei Schulen, Elternorganisationen, Verkehrsclubs etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lokale, langfristig angelegte Aktion mit konkreter Zielsetzung (Kinder gehen allein oder in Begleitung zu Fuß zur Schule) und spezifischer Zielgruppe</li> <li>+ Zielgruppen handeln selbst (Schulen, Eltern)</li> <li>+ Förderung der Nahmobilität und eigenständiger Mobilität von Kindern (Stichwort „Modellernen“)</li> <li>- Keine zentrale Dachorganisation, dadurch auch kein kontinuierlicher, auf lokaler Ebene langfristig oder periodisch angelegter Aktionsansatz</li> <li>- Keine systematische Evaluation</li> </ul>
<p><b>Mit dem Rad zur Arbeit</b></p> <p>Raum: Bayern</p> <p>Form: Jährliche Kampagne</p> <p>Laufzeit: Seit Sommer 2001</p>	<p>→ Teilnehmende Betriebe konnten die Zahl der Mitarbeiter steigern, die auf das Fahrrad als Hauptverkehrsmittel für den Arbeitsweg umgestiegen sind</p> <p>→ Verbesserung von Arbeitsklima und Arbeitszufriedenheit in den beteiligten Betrieben wird ohne nähere Belege benannt</p>	<p>Die Kampagne wird organisiert von der AOK Bayern und dem ADFC Bayern, unterstützt vom Bayerischen Gesundheitsministerium und dem DGB Bayern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Langfristig angelegte Kampagne, die sich gleichzeitig an Unternehmen und Beschäftigte wendet und sich mit einem spezifischen Thema befasst</li> <li>+ Anspruchsvolle Zielsetzung: Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen und Gesundheitsförderung</li> <li>+ Verbindliche und umsetzungsstarke Kooperation (systematische Evaluation?)</li> <li>+ Servicemaßnahmen zur Radverkehrsförderung werden von den Unternehmen selbst getragen, kommunale Haushalte werden dadurch nicht belastet</li> <li>+ Kampagne soll ausgedehnt werden auf Alltags- und Freizeitwege</li> </ul>
<p><b>FahrRad</b></p> <p>Raum: Vorarlberg, Österreich</p> <p>Form: Mehrjährige Kampagne mit Wettbewerbscharakter</p> <p>Laufzeit: 1993-1997</p>	<p>→ Detailergebnis z. B.: In einem Betrieb konnte der Radverkehrsanteil an den Arbeitswegen der Beschäftigten von 18 % auf 42 % gesteigert werden</p> <p>→ ¼ der angesprochenen Unternehmen nahmen an Informationsveranstaltungen teil</p> <p>Vgl. im Übrigen Kampagne „Mit dem Rad zur Arbeit“</p>	<p>Die Kampagne wurde organisiert vom Verkehrsclub Österreich (VCO) mit Unterstützung durch Kommunen im Vorarlberg und ansässige Wirtschaftsunternehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ansprache aller Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten</li> <li>+ Dezentrale Informationsveranstaltungen</li> <li>+ Regelmäßige Berichterstattung durch die große regionale Tageszeitung</li> <li>+ Evaluation insbesondere durch Veröffentlichung eines Handbuchs mit konkreten Praxisbeispielen („Best Practise“)</li> <li>- Befristete Laufzeit von 4 Jahren</li> <li>- Keine langfristige Absicherung der Kooperationsstruktur</li> </ul> <p>Vgl. auch Kampagne „Mit dem Rad zur Arbeit“</p>
<p><b>Clever mobil und fit zur Arbeit</b></p> <p>Raum: Deutschland</p> <p>Form: Informationen und kostenlose Beratung für Unternehmen / Kommunen</p> <p>Laufzeit: Seit Sommer 2003</p>	<p>→ Aufgrund der noch kurzen Laufzeit liegen keine Erkenntnisse vor</p>	<p>Die Kampagne wurde vom Klimabündnis (europäisches Städtetzwerk) als Beitrag zur „European Mobility Week“ (s.o.) ins Leben gerufen. Als Kooperationspartner werden Kommunen, Unternehmen sowie öffentliche Verkehrsdienstleister, Krankenkassen sowie andere Sponsoren und Förderer angesprochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Anschubleistungen in Form von gezielten, kostenlosen Beratungs- und Informationsangeboten</li> </ul> <p>Vgl. auch die Kampagnen „Mit dem Rad zur Arbeit“ und Fahrrad</p>

Tab. 3.1 – Fortsetzung

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden (AGFS)</b></p> <p>Raum: NRW</p> <p>Form: Kommunale Arbeitsgemeinschaft mit vielfältigen Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs</p> <p>Laufzeit: Seit 1993 (1989-1993 NRW-Förderprogramm im Vorlauf zur AGFS-Gründung)</p>	<p>→ Starkes Interesse an der Mitgliedschaft aufgrund des Labelcharakters</p> <p>→ Umfassende Evaluationsstudie im Jahr 2000; auszugsweise Erfolgsmeldungen:</p> <p>→ Teilweise erhebliche Steigerung der Radverkehrsanteils am städtischen Modalsplit (z. B. Troisdorf: 14 % 1989 / 21 % 1996)</p> <p>→ Gleichzeitig günstige Entwicklung der Unfälle mit Radfahrereteiligung (überwiegend günstiger als Landestrend; Unfälle mit schwer verletzten Radfahrern nahmen in allen AGFS-Städten ab)</p> <p>→ Mit wachsendem Radverkehrsanteil flacht Kurve der Unfallbelastung ab</p>	<p>Die Arbeitsgemeinschaft wurde unter der Schirmherrschaft und mit Mittelausstattung durch das Verkehrsministerium NRW nach systematischer Auswahl von 13 Kommunen im Rahmen eines Bewerbungsverfahrens konstituiert und umfasst mittlerweile 32 Mitgliedskommunen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Klares, kommunizierbares Leitbild mit langfristiger Orientierung nach dem Nachhaltigkeitsprinzip</li> <li>+ Labelcharakter mit Wirkung für Stadtmarketing / -image</li> <li>+ Auf Dauer angelegte, leistungsfähige und verbindliche Kooperationsstruktur mit Schwerpunkt bei den Kommunen</li> <li>+ Interkommunale Vernetzung, auch zugunsten des „Tagesgeschäfts“</li> <li>+ Systematische Evaluation und Publikation von (Zwischen-)Ergebnissen und Erfahrungen</li> <li>+ Vorzeigbare Erfolge teilweise bemerkenswerter Größenordnung</li> <li>- Keine verbindlichen Anforderungen an den Erhalt der Mitgliedschaft (z. B. wiederholte Audits)</li> <li>- Keine Verbindlichkeit hinsichtlich Schwerpunktsetzung für Radverkehr/Nahmobilität in den kommunalen Verkehrsentwicklungsplänen (Diskrepanz Leitbild / kommunale Praxis)</li> </ul>
<p><b>Umdenken, Umsteigen – Neue Mobilität in NRW</b></p> <p>Raum: NRW</p> <p>Form: 4-monatige Aktion mit ausgewähltem Teilnehmerkreis</p> <p>Laufzeit: 6-9/1998</p>	<p>→ Über 90 % der Teilnehmer bewerteten ihre Teilnahme an der Kampagne als persönlichen Gewinn</p> <p>→ Fast 2/3 gaben nach Ende der Kampagne an, sich einen Zeitfahrchein für den ÖPNV zuzulegen</p> <p>→ Keine Aussagen zum Anhalten der Wirkungen sowie zur Multiplikatorenwirkung durch Teilnehmer der Aktion</p>	<p>Die Aktion wurde gemeinsam von ADFC NRW, VCD NRW, Verbraucherinitiative Pro Bahn und regionalen ÖPNV-Verkehrsträgern durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ PR-Aktion mit gezieltem „Probierangebot“ an Gewohnheitsautofahrer als potenzielle ÖPNV-Kunden und systematischer Evaluation (allerdings ohne Überprüfung der Langzeitwirkung)</li> <li>- Persönliche Erfahrungen erschließen sich kaum für andere, nicht beteiligte Menschen</li> <li>- Räumlich und zeitlich befristete Aktion (ausschließlich PR- und Pilotcharakter), die nicht in ein systematisches Kunden-Marketing eingebunden wurde</li> </ul>
<p><b>Pendlernetz NRW</b></p> <p>Raum: NRW (teilweise auch andere Regionen)</p> <p>Form: Internetangebot an Kfz-Pendler, unterstützt durch Faltblätter zur Information potenzieller Interessenten</p> <p>Laufzeit: Seit 2002</p>	<p>→ Zum Erfolg liegen außer Zugriffszahlen bisher keine Erkenntnisse vor (Evaluation ist nicht gesichert)</p>	<p>Das Angebot wird getragen vom „Bürgerservice Pendlernetz NRW“, einem Projekt der nordrhein-westfälischen Kreise, Städte und Gemeinden, gefördert und unterstützt durch das Umweltministerium NRW.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Umweltministerium leistet mehrjährige Anschubfinanzierung</li> <li>+ Medium erlaubt Zugang für Jede/n (mit Internetzugang)</li> <li>- Bekanntheitsgrad scheint nach wie vor gering; Problem der geeigneten Zielgruppeninformation</li> <li>- Zugangshemmnisse gegenüber dem Medium Internet würden unterstützende Strukturen erfordern (zusätzliche Beratungsangebote für Betriebe und Beschäftigte)</li> <li>- Sicherung des Fortbestandes der Internetplattform nach Abschluss der Pilotphase bleibt derzeit noch offen</li> <li>- Bisher keine systematische Evaluation</li> </ul>
<p><b>Vision Zero</b></p> <p>Raum: Schweden (diskutiert: Niederlande, Österreich etc.)</p> <p>Form: Kontinuierliche, langfristig angelegte Kampagne</p> <p>Laufzeit: Seit 1997</p>	<p>→ Zahl der Verkehrstoten ist seit 1997 kontinuierlich rückläufig (vergleichbare Rückgänge sind in Deutschland allerdings ohne zentrale Zielformulierung zu verzeichnen; auf Länderebene wurden in den 90er Jahren Kampagnen mit konkreten Handlungszielen, z. B. „Minus 50%“, durchgeführt)</p> <p>→ Bezogen auf die Einwohnerzahl weist Schweden jährlich deutlich weniger Verkehrstote auf als Deutschland</p>	<p>Es handelt sich um ein nationales Qualitätsziel. Derzeitiges Handlungsziel ist es, die Zahl der Verkehrstoten innerhalb 10 Jahren bis 2007 um 50% zu reduzieren. Dazu sollen alle nationalen Kräfte und Maßnahmen gebündelt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nationale Zielsetzung fördert eine ressortübergreifende Abstimmung tangierender Programme und Maßnahmen zu einem nationalen Verkehrssicherheitsprogramm und einen hohen Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung</li> <li>+ Langfristig angelegte Kampagne mit verbindlich vorgegebenem Evaluationszeitraum</li> </ul>

Tab. 3.1 – Fortsetzung

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Verkehrssicherheitspreis NRW</b></p> <p>Raum: NRW</p> <p>Form: Wettbewerb im 2-Jahresrhythmus mit Dokumentation von Best-Practise</p> <p>Laufzeit: 5 Wettbewerbe von 1990-1999</p>	<p>→ Schwankende Teilnehmezahl von ca. 50-200 Institutionen / Personen entsprach nicht den Erwartungen</p> <p>→ Guter, periodischer Überblick über beispielhafte örtlichen Aktivitäten zum Thema Verkehrssicherheit</p> <p>→ Preisverleihung hatte teilweise offenbar unterstützende Wirkung zur Intensivierung / Weiterführung lokaler Aktivitäten</p>	<p>Die Vergabe des Verkehrssicherheitspreises erfolgte durch das Verkehrsministerium NRW mit Unterstützung durch eine interdisziplinär besetzte Jury.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Strukturierter Wettbewerb mit klaren Kriterienvorgaben (z. B. Innovationsgehalt / Beteiligung / Übertragbarkeit)</li> <li>+ Wechselnde Themenschwerpunkte mit Fokus auf „schwächere“ Verkehrsteilnehmer (Kinder, ältere Menschen), auch in Korrelation zu anderen Verkehrssicherheitsaktivitäten des Ministeriums (siehe „Kinder sehen es anders“)</li> <li>+ Auslobung von attraktiven Preisen (Kommunen: bevorzugte Förderung von Folgemaßnahmen, sonstige Institutionen: Geldpreise zur Unterstützung der laufenden Arbeit) und Vergabe von Urkunden durch die Landesregierung</li> <li>+ Direkte Ansprache von Kommunen, Schulen und anderen pädagogische Einrichtungen sowie bürgerschaftlichen Gruppen auf lokaler Ebene</li> <li>+ Gute lokale Presseresonanz im Zuge von Bereisungen durch die Jury</li> <li>+ Regelmäßige Sammlung und Publikation von nordrhein-westfälischen „Best Practise“-Beispielen</li> <li>- Wahl der Ausschreibungsform und –wege führten nur zu mäßigen Teilnehmerzahlen (Zielgruppenerreichung)</li> <li>- Keine Dokumentation im Internet bzw. weitergehende Verbreitung der Erkenntnisse</li> </ul>
<p><b>Kinder sehen es anders!</b></p> <p>Raum: NRW</p> <p>Form: Dachkampagne auf Landesebene in Kooperation mit einzelnen Kommunen bei Aktionstagen/ -wochen</p> <p>Laufzeit: Seit 1993</p>	<p>→ Jährliche Teilnahme von ca. 40-50 Kommunen an der Kampagne, in vielen Fällen kontinuierlich über einen längeren Zeitraum</p> <p>→ Eine weitergehende Evaluation (Zielgruppenerreichung, Verkehrssicherheitswirkungen) findet nicht statt</p> <p>→ Einzelne Erkenntnisse länger laufender Kooperationen verweisen auf günstigen Einfluss auf die Unfallentwicklung mit Kinderbeteiligung (z. B. Viersen: Rückgang der verunglückten Kinder um 27%, der schwer verletzten Kinder um 56%, der mit dem Fahrrad verunglückten Kinder um 54% von 1999-2001)</p>	<p>Die Kampagne wird vom Verkehrsministerium NRW in enger Kooperation mit einzelnen Kommunen durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Grundlage ist das Verkehrssicherheitsprogramm NRW mit einem Schwerpunkt bei der Verkehrssicherheit von Kindern</li> <li>+ Langfristig angelegte Kampagne</li> <li>+ Hoher Wiedererkennungswert des Kampagnenslogans</li> <li>+ Angebot von kostenlosen Publikationsmedien (Plakate, Folder, Hand-Outs etc.) und wechselnden Aktionsbeiträgen (mit Betreuungspersonal) durch das Land als Kernelement für die lokalen Aktionen erhöhen Attraktivität der Teilnahme für die Kommunen und sichern die Kernaussage / zentrale Botschaft vor Ort</li> <li>+ Wiederholtes Angebot zum Erfahrungsaustausch zwischen interessierten Kommunen im Rahmen von jährlichen Informationsveranstaltungen</li> <li>+ Ansätze zu Erfahrungsangeboten für Erwachsene (Verkehrsteilnahme aus Kinderperspektive) bei den Aktionstagen</li> <li>+ Teilweise Einbindung in kontinuierliche Verkehrssicherheitsarbeit auf kommunaler Ebene, auch mit direkter Beteiligung von Kindern (z. B. Stadt Viersen)</li> <li>- Auf kommunaler Ebene ist keine programmatische Einbindung der Aktivitäten in ein kommunales Programm erforderlich (zum Eventcharakter von Aktionstagen vgl. Aussagen weiter oben)</li> </ul>
<p><b>Lokale Aktivitäten zum Bereich Umwelt- und sozialverträglicher Verkehr</b></p> <p>Raum: Z. B. Stadt Lindau (Zahlreiche deutsche Kommunen setzen Vergleichbares um)</p> <p>Laufzeit: In Lindau seit 2002</p>	<p>→ Konkrete Ergebnisse liegen für Lindau noch nicht vor; aus anderen Beispielen ist allerdings bekannt, dass sich nachhaltige Erfolge erst längerfristig in Kombination von Kampagne und Maßnahmenumsetzungen vor Ort einstellen (z. B. Verringerung des Modalsplitanteils motorisierter Fahrten in die Innenstadt)</p>	<p>Die Durchführung der Aktivitäten liegt in Lindau beim lokalen Arbeitskreis Verkehrsentwicklung, unterstützt durch Stadtrat, Verwaltung und örtliche Sponsoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Verbindliche Koordination durch einen Arbeitskreis, der auch örtliche Interessenträger und –gruppierungen einbezieht</li> <li>+ Anspruchsvolle, explizite Zielsetzung (hier: Reduzierung des MIV-Anteils am innenstadtbezogenen Verkehr)</li> <li>+ Kontinuierliche bzw. periodische PR-Arbeit unter Nutzung der vorhandenen, lokalen Events mit direkter Ansprache der Veranstaltungsteilnehmer</li> <li>- offenbar keine direkte Verknüpfung mit anderen Maßnahmen im Verkehrssystem (z. B. Parkraummanagement)</li> </ul>

Tab. 3.1 – Fortsetzung

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Lärm, die unerhörte Plage</b></p> <p>Raum: Deutschland</p> <p>Form: Aufruf an Öffentlichkeit und politische Akteure, unterstützt durch Fachkongresse, Beratungsangebote und spezifische Medien</p> <p>Laufzeit: 2001-2004</p>	<p>→ Konkrete Erkenntnisse zum Erfolg liegen nicht vor</p>	<p>Die Kampagne wird vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Qualifizierte Aufbereitung allgemein verständlicher Informationen zum Thema Verkehrslärm in Broschürenform</li> <li>+ Angebot eines „Lärmkoffers“, der an interessierte Personen / Gruppen ausgeliehen werden kann (mit Messgerät und fundierten Anleitungshinweisen / Hintergrundinformationen)</li> <li>+ Gezielte Beratungsangebote an Kommunen und nicht öffentliche Initiativen</li> <li>+ Durchführung von Fachkongressen zu unterschiedlichen Bereichen des Verkehrslärm (Straße, Schiene, Luft etc.)</li> <li>+ Gezielte Lobbyarbeit</li> <li>- Keine wirksame Medienpräsenz, auch aufgrund fehlender Ressourcen für eine breit angelegte PR-Kampagne zum Thema</li> </ul>

Tab. 3.2: APUG Schweiz – Zusammenstellung ausgewählter Projekte mit qualitativer Bewertung des Erfolgs und Schlussfolgerungen zur Konzeption vergleichbarer Kampagnen und Projekte

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Zu Fuß einkaufen – Das Gute liegt so nah</b></p> <p>Raum: Schweiz</p> <p>Form: Wettbewerb für Bürger/innen zur Ermittlung von Defiziten im Fußwegenetz</p> <p>Laufzeit: 200?-2003</p>	<p>→ Positive Resonanz in der Bevölkerung (ohne nähere Charakterisierung)</p> <p>→ Großes Interesse beim Einzelhandel, als Sponsor zu kooperieren</p> <p>→ Gute Vernetzung zwischen Veranstaltern und kooperierendem Einzelhandel</p> <p>→ Bisher noch keine Erkenntnisse hinsichtlich konkreter Maßnahmenumsetzungen bzw. einer veränderten Verkehrsmittelwahl auf Einkaufs-/ Versorgungswegen</p>	<p>Die Kampagne findet im Rahmen des APUG Schweiz statt. An der Durchführung sind die Schweizer Bundesämter für Gesundheit und für Energie, die Ladengruppe VOLG, Fußverkehr Schweiz, Fachstelle Fuß- und Wanderwege im Kanton St. Gallen sowie einzelne Kommunen u.a. beteiligt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Langfristig angelegter Kampagnenansatz</li> <li>+ Anspruchsvolle Zielsetzung: Reduktion verkehrsbedingter Emissionen und des fossilen Energieverbrauchs, Sicherung einer wohnungsnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung (Evaluation vorgesehen)</li> <li>+ Verbindliche und umsetzungsstarke Kooperation</li> <li>+ Ansatz zur persönlichen Beteiligung der Bevölkerung bei der Problemanalyse im Fußgängerverkehr in Wettbewerbsform</li> <li>+ Einzelhandel verlegt Werbung weg von autoorientierter Kundschaft und hin zum Thema fußläufiger Nahversorgung umliegender Quartiere (Qualität des Fußwegs statt Anzahl Parkplätze)</li> <li>+ Kampagne soll ausgedehnt werden auf den ÖPNV allgemein und den Schülerverkehr</li> <li>- Offenbar starke Orientierung auf investive Maßnahmen, die das Problem einer kostenintensiven Realisierung mit sich bringen</li> </ul>

Tab. 3.2 – Fortsetzung

Kampagne	Erfolgsabschätzung	Schlussfolgerungen für Kampagnen zum Themenfeld Verkehr, Umwelt und Gesundheit (+ positiver Aspekt, - kritischer Aspekt)
<p><b>Mobilität in Crans-Montana – ein Ferienort auf dem Weg zum sanften Tourismus</b></p> <p>Raum: Crans Montana, Schweiz (Viele deutsche Kur- und Touristenorte setzen Vergleichbares um)</p> <p>Form: Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, begleitende Informations- und PR-Kampagne</p> <p>Laufzeit: Seit 2001</p>	<p>→ Sensibilisierung von Bevölkerung und Touristen wird konstatiert (ohne näheren Beleg)</p> <p>→ Ansonsten bisher keine Erkenntnisse zum Erfolg</p> <p>→ Vergleichbare Aktivitäten sind von einer Vielzahl auch deutscher Kur- und Touristenorte bekannt; dabei ist eine deutliche Reduzierung des Kfz-Verkehrs im Zentrum in vielen Fällen belegt (mit entsprechenden Verbesserung hinsichtlich Lärm, Luft, Aufenthaltsqualität etc.)</p>	<p>Die Aktivitäten finden im Rahmen des APUG Schweiz statt. Die Durchführung obliegt dem Schweizer Bundesamt für Gesundheit und der Kommune Crans Montana, unterstützt durch örtliche Akteure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Anspruchsvolle Kampagnenziele, insbesondere Förderung der Nahmobilität und des ÖPNV</li> <li>+ Ziele sollen durch Zusammenarbeit von Wirtschaft, Bevölkerung und Urlaubern erreicht werden</li> <li>+ Verbindliche Organisation auf kommunaler Ebene</li> <li>+ Unmittelbare Verknüpfung von Infrastrukturmaßnahmen (z. B. Reduzierung des Parkraumangebots im Zentrum, Ausweitung des ÖPNV-Angebots, kostenlose ÖPNV-Nutzung etc.) und zielgruppenorientierter Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>+ Abstützung auf eine breit angelegte Bewohner- und Touristenbefragung</li> <li>+ Umsetzung besonderer Einzelelemente wie z. B. „Lehrpfad für das zu Fuß gehen“</li> <li>- Offen bleibt die Frage der projektierten Laufzeit, langfristigen Absicherung der Aktivitäten und Evaluation</li> </ul>
<p><b>Neue Anreize für mehr Bewegung im Alltag</b></p> <p>Raum: Basel/Schweiz</p> <p>Form: Kooperation mit Hausärzten, Physiotherapeuten u. a. Gesundheitsdienstleistern</p> <p>Laufzeit: 2003-2005</p>	<p>→ Ergebnisse liegen noch nicht vor, die Kampagne soll allerdings evaluiert werden</p>	<p>Die Durchführung der im APUG Schweiz angesiedelten Kampagne liegt bei verschiedenen schweizerischen Bundesämtern (Umwelt, Energie, Sport) in Kooperation mit der Gesundheitsförderung Schweiz und der Stadt Basel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Konzentriertes Pilotprojekt mit direkter Einbeziehung / Ansprache relevanter Gesundheitsdienstleister</li> <li>+ Anspruchsvolle Ziele: Aktivierung körperlich inaktiver Menschen im Alter von 16-65 Jahren, generelle Aufklärung zu den Zusammenhängen von Bewegung und Gesundheit, Wissenserweiterung bei Bewegungsberatern</li> <li>- Langfristige Absicherung bleibt offen</li> </ul>
<p><b>Xunderwäx Bewegungsförderung</b></p> <p>Raum Thun/Schweiz</p> <p>Form: Aktionstag, Erstellung eines Stadtplans zu Gesundheitseinrichtungen</p> <p>Laufzeit: 2001</p>	<p>→ Gute Kooperation der beteiligten Institutionen</p> <p>→ Geringe Resonanz zum Aktionstag in der Bevölkerung</p>	<p>Durchgeführt wurden die im APUG Schweiz angesiedelten Aktivitäten unter der Leitung eines örtlichen Mobilitätsberaters, unterstützt durch das schweizerische Bundesamt für Gesundheit und die Stadt Thun.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gezielte Informationen zum individuellen Nutzen von körperlicher Bewegung</li> <li>+ Enge Kooperation örtlicher Gesundheitsdienstleister</li> <li>+ Idee eines „Gesundheitsstadtplans“</li> <li>- Thematischer Schwerpunkt des Aktionstags ist offenbar nicht attraktiv genug für eine zahlreiche Teilnahme</li> <li>- Langfristige Absicherung bleibt offen (jährliche Wiederholung des Aktionstages und landesweite Ausdehnung werden derzeit diskutiert)</li> </ul>
<p><b>Leben in Bewegung</b></p> <p>Raum: Schweiz (Zürich)</p> <p>Form: Gezielte Aufklärung von Gesundheitsdienstleistern und Patienten</p> <p>Laufzeit: 2000-2002</p>	<p>→ Erkenntnisse zum Erfolg liegen nicht vor</p> <p>→ Als problematisch wird die Einbindung der Beratungsarbeit in die übliche Sprechstundenzeit benannt (zu geringe Ressourcen kleiner Arztpraxen)</p>	<p>Die Kampagne wurde im Rahmen des APUG Schweiz in Kooperation vom Schweizerischen Bundesamt für Gesundheit, der Stiftung für Gesundheitsförderung (Lausanne) und Ärzt/innen für Umweltschutz durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ansprechendes Kampagnemotto</li> <li>+ Intensive, gezielte Aufklärungsarbeit medizinischer Institutionen und Praxen mit Erstellung von Bewegungsplänen und Infopaketen für Patienten</li> <li>+ Direkte Ansprache / Einbeziehung der Gesundheitsdienstleister</li> <li>+ Finanzielle Anreize und zusätzliches Ausbildungsangebot an Gesundheitsberater in der Stadt Zürich</li> <li>+ Fortführung des Projektes mit Ausweitung auf Landesebene ist geplant</li> </ul>

Die Analyse und Bewertung der Kampagnen hat eine Reihe von Charakteristika ergeben, die für die Konzeption von Erfolg versprechenden Kampagnen zum Kontext von Umwelt, Gesundheit und Verkehr hilfreich erscheinen und daher berücksichtigt werden sollten. Die wichtigsten, in den Tabellen 3.1 und 3.2 genannten Aspekte werden abschließend nochmals kurz zusammengefasst:

- **Langfristige Orientierung:** Einmalige oder punktuelle Aktivitäten ergeben in der Öffentlichkeit selbst bei hohem Aufwand offenbar wenig Nachhall und erzielen damit kaum anhaltende Wirkung.
- **Attraktives Einstiegsthema:** Besonders Erfolg versprechende oder wichtige, vor Ort anschlussfähige Einzelthemen eröffnen eine längerfristige Kontinuität. Dies gilt auch für die Durchführung von (konsequent evaluierten) Pilotprojekten, wenn deren Fortführung im Erfolgsfall gesichert ist.
- **Schwerpunkt Nahmobilität:** Kampagnen, die das Zufußgehen und Radfahren als besonders umwelt- und gesundheitsfördernde Verkehrsarten gezielt in den Vordergrund stellen, scheinen besonders Erfolg versprechend.
- **Umsetzung von Verkehrsprojekten als Aufhänger:** Verbesserungen der örtlichen Verkehrsinfrastruktur ermöglichen teilweise eine andere Nutzung des Verkehrsangebotes und stellen dadurch gewohntes Mobilitätsverhalten zur Disposition. Sie lassen sich daher gut als Anlass und Aufhänger für gezielte Informations- und Aufklärungskampagnen nutzen.
- **Angebote zum Erfahrungslernen:** Gezielte Erfahrungsangebote geben den Teilnehmer/innen die Möglichkeit, unverbindlich und experimentell Neues auszuprobieren, wenig bekannte Mobilitätsformen zu testen, ungewohnte Sichtweisen einzunehmen etc. und darüber hinaus selbst aktiv zu werden. Dies gilt auch für Angebote zur laiengestützten Problemanalyse (mittels Befragungen, Messungen etc.).
- **Beteiligung und Eigeninitiative:** Vertreter/innen der Zielgruppen können an örtlichen Aktionen direkt beteiligt und gezielt in Richtung Eigeninitiative unterstützt werden.
- **Schwerpunkt Eigennutz:** Besonders attraktiv erscheinen Aktionsschwerpunkte, die auf positiv besetzten Angeboten – z. B. solchen mit Familien-, Freizeit-, Genussorientierung – beruhen und den individuellen Nutzen herausstellen. Dies gilt auch hinsichtlich vorliegender Eigenmotivlagen bei institutionellen Zielgruppen und potenziellen Kooperationspartnern (z. B. Unternehmen: Gesundheitsförderung, Leistungssteigerung, Kostensenkung, Motivation der Beschäftigten etc.).
- **Innovative Aktionselemente:** Kampagnen mit innovativen Aktionselementen (z. B. „Gesundheitsstadtplan“, „Lehrpfad für das Zufußgehen“ etc.) sprechen die Zielgruppen besonders an. Dies gilt auch für Kampagnenbeiträge in Form eines Wettbewerbs mit Preisverleihung.
- **Einbindung von Politiker/innen:** Politische Entscheider haben aufgrund ihrer Vorbildfunktion in der Öffentlichkeit und als Meinungsbildner eine besondere Bedeutung für den Erfolg einer Kampagne. Sie sind zugleich eine wichtige Zielgruppe, die es – auch durch die direkte Einbindung in die Aktivitäten – zu überzeugen gilt.
- **Medienkontakte:** Eine enge Kooperation mit den öffentlichen Medien (z. B. mit gezielten Serviceleistungen für Redakteure) kann die Öffentlichkeitswirkung deutlich erhöhen. Dies gilt in besonderem Maße für lokale Medien.
- **Verbindliche Kooperation:** Tragfähig erscheinen insbesondere Kooperationsstrukturen, die auf eine längere Zusammenarbeit angelegt sind und nicht-öffentliche Supporter wie z. B. Unternehmen, Gesundheitsdienstleister, Interessenverbände etc. einbeziehen.
- **Differenzierte Rollenverteilung:** Die interne Rollenverteilung der Kooperationspartner sollte die jeweiligen Stärken und Potenziale ausnutzen. Kampagnenträgern der überörtlichen Ebene steht dabei vorrangig die Rolle des Supporters / Unterstützers, der kommunalen Ebene die Rolle des Akteurs / Umsetzers zu.
- **Hilfestellungen für lokale Supporter:** Überörtliche, finanziell potentere Kooperationspartner können gezielte Hilfestellungen für lokale Unterstützer der Kampagne auf kommunaler Ebene

anbieten, z. B. in Form von fertigen Infopaketen zum Weitergeben an Zielgruppen sowie praxistauglichen Konzepten und Beratungsleistungen. (z. B. für Unternehmen im Rahmen von Mobilitätsmanagement zum Radverkehr oder für Ärzte und andere Gesundheitsberater/-dienstleister im Zusammenhang mit Aktivitäten zur Patientenaufklärung zum Thema Fitness/Bewegung).

- **Qualitätslabel:** Die Kooperation sollte verbindliche Anforderungen stellen, damit die Qualität einer Kampagne langfristig gesichert werden kann. Ansprechende Kampagnenlogos/–slogans erhöhen durch ihren Einprägungs- und Wiedererkennungswert die langfristige Wirkung.
- **Informelle Vernetzung:** Lokale und interkommunale Netzwerke und längerfristig angelegte Kooperationen bieten den Beteiligten auch Vorteile im „Tagesgeschäft“, weil sie Informationen auf kurzem Wege ermöglichen – man kennt sich eben. Verbindliche Angebote zum Erfahrungsaustausch zwischen den beteiligten Akteuren unterstützen dies zusätzlich.
- **Anschubfinanzierung:** Eine zeitlich befristete Anschubfinanzierung kann die Einführung neuer Kooperationsstrukturen, Medien und Informationsangebote deutlich unterstützen und zu deren langfristiger Tragfähigkeit beitragen.
- **Kostensenkung durch Kooperation:** Zentral bzw. überörtlich organisierte Kampagnenbausteine und gefertigte Publikationsmedien ermöglichen Kosteneinsparungen für die einzelnen Kooperationspartner. Gleiches gilt in Bezug auf die Einbindung von Sponsoren.
- **Zielformulierung, Evaluation, Dokumentation:** Eine klare Formulierung von Qualitätszielen, die mit der Kampagne verfolgt werden sollen und die Evaluation der erzielten Wirkungen ermöglichen es, Schlussfolgerungen für künftige Kampagnen und Projekte zu ziehen. Die Dokumentation und Publikation der Aktivitäten im Sinne von „Best Practise“ ermöglicht es ferner anderen Kommunen und Akteuren via Internet, Presse, Tagungen etc., an den Erfahrungen zu partizipieren.

Die Vorschläge in Kapitel 4 beruhen auf diesen Schlussfolgerungen.

## 4. Konkretisierung von Kampagneninhalten und -formen zum Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr

### 4.1 Grundlegendes

Im Folgenden werden inhaltliche Eckpunkte und strukturelle Rahmenbedingungen formuliert, wie sie für Kampagnen und Projekte zum Kontext Umwelt, Gesundheit und Verkehr auf kommunaler Ebene wie auch auf Landesebene hilfreich erscheinen. Die Schlussfolgerungen aus den vorangegangenen Kapiteln stellen hierfür die notwendige Basis dar.

Die in Abschnitt 4.4 vorgeschlagenen Kampagnenansätze bieten über eine Anwendung in Form von Einzelprojekten hinaus auch die Möglichkeit zu einem komplexen Kampagnenkonzept, das Land und Kommunen langfristig ein gemeinsames, abgestimmtes Handeln zugunsten eines umwelt- und gesundheitsfördernden (Stadt-)Verkehrs ermöglichen würde.

### 4.2 Erfolg versprechende Kommunikationsinhalte

#### 4.2.1 „Aufmacher“ und „Hintergrundfolie“

Die verschiedenen in Kap. 2 dargestellten Wirkungsbereiche bieten eine Vielzahl von geeigneten Argumenten für die Kommunikation des Zusammenhangs von Umwelt, Gesundheit und Verkehr.

Allerdings ergeben sich grundsätzlich zwei unterschiedliche „Färbungen“ der kommunizierbaren Inhalte:

- In den Bereichen Verkehrslärm (und Erschütterungen), verkehrsbedingte Luftschadstoffe und Verkehrssicherheit führen die Wirkungszusammenhänge überwiegend zu negativ gefärbten Aussagen, d. h. hier betrifft die Kommunikation konkret erlebbare bzw. nachweisbare Belastungen, Schädigungen, Risiken, Erkrankungen, Leid.

Positiv wenden lassen sich diese Aussagen allenfalls in vorstellbare Visionen, wie z. B. vom Wohnen ohne Lärm, von reiner Luft und ungestörten Gesprächen auf der Straße oder vom subjektiven Sicherheitsempfinden von Eltern, wenn ihre Kinder allein unterwegs sind. Solche Visionen entsprechen allerdings nicht den erlebten Erfahrungen und werden daher von den Angesprochenen immer mit konkreten Anforderungen verknüpft, was alles zu verändern, zu verbessern sei, insbesondere welche „harten“ (überwiegend kostenintensiven) Maßnahmen durch die öffentliche Hand umzusetzen seien, bevor dieser Zustand eintritt.

- In den Bereichen Bewegung, Fitness, Wohlbefinden sowie Mobilitätschancen und soziale Lebensbedingungen lassen sich demgegenüber positiv gefärbte Aussagen formulieren, die auf (sofort oder bereits kurzfristig) erlebbare Qualitäten und positive Wirkungen auf den einzelnen Menschen hinweisen. Um die damit verknüpften Zielsetzungen zu erreichen, kann jeder einzelne Mensch etwas tun, die Ziele sind darüber hinaus sehr stark am persönlichen Nutzen orientiert.

Für eine öffentliche bzw. öffentlichkeitswirksame Kampagne erscheint es angebracht, vorrangig auf die potenzial- und qualitätsorientierten Aussagenbereiche zu setzen, ohne allerdings die anderen, vorrangig problemorientierten Aussagenbereiche zu vernachlässigen.

Erstere stellen somit geeignete, Erfolg versprechende „Aufmacher“ für Kampagnen und Projekte zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr dar.

Letztere können demgegenüber als „Hintergrundfolie“ verstanden werden, von der einzelne Aspekte gezielt abgelöst und in eine positiv gerichtete Gesamtaussage eingefügt werden können.

Die Hintergrundaussagen ergeben zusätzliche rationale Begründungen, warum beispielsweise ein auf persönliche Fitness, Bewegung und individuelles Wohlbefinden orientiertes Mobilitäts- und Verkehrsverhalten auch in anderer Hinsicht wertvoll, nützlich oder notwendig ist.<sup>34</sup>

Bild 4.1 soll diesen Ansatz einer Mehr-Ebenen-Kampagne darstellen.



Bild 4.1: „Aufmacher“ und „Hintergrundfolie“ – Zur Bedeutung von unterschiedlichen Aussagequalitäten für Kampagnen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr

Die Unterscheidung der Aussagequalitäten erscheint auch deshalb bedeutsam, weil damit unterschiedliche Zielgruppen anzusprechen sind:

- In Bezug auf die Öffentlichkeit erscheint es vorteilhaft, vorrangig Botschaften zu verwenden, die einen persönlichen Nutzen versprechen und an positiv besetzten Werten, Ansprüchen, Lebens-

<sup>34</sup> Diese Unterscheidung entspricht qualitativ dem sog. „Push-and-Pull-Ansatz“ in der Verkehrsentwicklungsplanung, wonach einerseits fördernde, auf freiwillig nutzbaren Anreizen beruhende, andererseits jedoch auch zwingende, in das Verkehrssystem eingreifende Maßnahmen für einen langfristigen Erfolg des Gesamtkonzeptes notwendig sind. „Pull“-Maßnahmen erzielen durchweg eine höhere Akzeptanz als „Push“-Maßnahmen und bieten sich daher für den Einstieg in nachhaltige Konzepte in besonderem Maße an – dies gilt auch in Bezug auf „weiche“ Maßnahmen wie z. B. Öffentlichkeitskampagnen.

zielen und -stilen anknüpfen. Sie sollen werben, Geschmack machen und den Freiwilligkeitscharakter betonen.

- Andererseits belegen die recherchierten Wirkungszusammenhänge, dass es auf kommunaler Ebene konkret, verbindlich und wirksam zu handeln gilt. Dies wird insbesondere aufgrund der europäischen und nationalen Gesetzgebungen zur Luftqualität und zum Umgebungslärm, aber auch mit dem Ziel einer wirksamen Kostendämpfung im Bereich von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Zukunft dringend erforderlich.

Insbesondere (Kommunal-)Politiker/innen sollten die vorliegenden Sach- und Handlungszwänge kennen und ihre verkehrspolitischen Entscheidungen mit den zugrunde liegenden, teilweise komplexen Wirkungszusammenhängen – positiver wie negativer „Färbung“ – begründen können. Vergleichbares gilt für kommunale Fachverwaltungen, die entscheidungsvorbereitend wirken.

Das Thema „Mobilitätschancen“ wird in umweltorientierten Verkehrsprojekten und Kampagnen bereits seit Längerem angesprochen. Dies gilt vor allem im Zusammenhang mit den Qualitätszielbereichen Verkehrssicherheit und ÖPNV-Verfügbarkeit.<sup>35</sup>

Auch zum Thema „(Wohn-)Umfeldqualität“ werden in Nordrhein-Westfalen bereits seit Ende der 70er Jahre<sup>36</sup> auf kommunaler wie auf Landesebene Konzepte und Maßnahmen entwickelt, publiziert und umgesetzt. Wichtige Stichworte waren und sind: Wohnumfeldverbesserung, Verkehrsberuhigung, Tempo 30-Zonen, Integration von Hauptverkehrsstraßen oder aktuell das Programm „Ab in die Mitte“ [11] zur Förderung von Stadtmarketingprojekten, die sich häufig mit einer Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität in Innenstädten befasst.

Bisher nur selten werden dagegen in Deutschland die Auswirkungen des Kraftfahrzeugverkehrs auf die Bereiche Bewegung, Fitness und Wohlbefinden in Kampagnen thematisiert<sup>37</sup>. Damit werden Chancen vertan, denn beispielsweise die Besucherzahlen von regionalen Events zum „Autofreien Sonntag“ (z. B. „Autofreies Moseltal“; vgl. Kap. 3.2.2) machen deutlich, dass dieser Aspekt in der Öffentlichkeit einen durchaus hohen Stellenwert hat.

Auch die derzeit sich intensivierende Diskussion um das öffentliche Gesundheitswesen – mit zusätzlichen auf die einzelnen Menschen zukommenden Gesundheitskosten bzw. -kostenrisiken – spricht dafür, sich künftig diesen Bereichen stärker zu widmen.

#### **4.2.2 Vorschlag zur inhaltlichen Schwerpunktbildung**

Aus den genannten Begründungszusammenhängen heraus wird vorgeschlagen, in Kampagnen zum Kontext Umwelt, Gesundheit und Verkehr in Nordrhein-Westfalen künftig vorrangig auf die positiven Wirkungszusammenhänge von

- **Bewegung, Fitness, Wohlbefinden**

zu setzen und diese Aspekte als Kampagnen-„Aufmacher“ in den Vordergrund zu stellen.

Ziel sollte es dabei sein, die genannten Aspekte mit dem Alltag der Menschen in Verbindung zu bringen. Die Grundaussage würde entsprechend lauten: „Alltägliche Mobilität kann so gestaltet werden, dass sie Bewegung, Fitness und Wohlbefinden bringt“.

---

<sup>35</sup> Vgl. hierzu auch die in Kap. 3 dargestellten Kampagnen zu diesen Themenbereichen.

<sup>36</sup> Basierend auf einem in den 70er Jahren durchgeführten Landesmodellvorhaben zur flächenhaften Verkehrsberuhigung wurden Förderprogramme aufgelegt, Broschüren veröffentlicht und Maßnahmen dokumentiert. 1983 wurden beispielsweise die Ergebnisse des Landeswettbewerbs „Ruhiges Wohnen – Sichere Straße“, an dem 44 Kommunen und 19 bürgerschaftliche Gruppen teilnahmen, in einer Dokumentation veröffentlicht, die den Duktus eines Handlungsleitfadens hat [15].

<sup>37</sup> Dies ist insbesondere im englischsprachigen Ausland (Australien, Kanada, USA) deutlich anders. Im Rahmen der „International Bicycle Conference ‚Velo Australis‘“ in Fremantle 1996 befassten sich beispielsweise eine Reihe von Beiträgen mit dem Fitnessaspekt des Radfahrens und dessen Bedeutung für eine konsequente Radverkehrsförderung (vgl. z. B. [41] in Kap. 2).

Aus den recherchierten Wirkungszusammenhängen (vgl. Tab. 2.1) ergeben sich zu den genannten Aspekten insbesondere folgende Argumentationsschwerpunkte:

● **Argumentationsschwerpunkt 1:**

„Körperliche Bewegung ...

- ... hält gesund und macht gesund,
- ... ermöglicht vielfältige Sozialkontakte und
- ... steigert Selbstbewusstsein und Wohlbefinden.“

Die formulierten Zusammenhänge lassen sich weiter konkretisieren, z. B. mit folgenden Argumenten:

- Regelmäßige Bewegung und sportliche Betätigung verringern das Erkrankungsrisiko, führen zu Stressabbau und verbessern den Heilungsprozess, insbesondere nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Bewegung und Fitness lassen sich mit „human powered mobility“, dem mobil sein aus eigener Kraft, auch im Alltag erreichen. Die Verkehrsarten der sog. Nahmobilität – zu Fuß gehen, Rad fahren, Inline-Skaten etc. – sind deshalb besonders wertvoll.
- Fit sein ist „in“ – Fitnessaktivitäten bieten damit die Möglichkeit zur Selbstbestätigung und zu sozialer Anerkennung innerhalb der eigenen sozialen Gruppe.
- Selbst bestimmte Mobilität von Kindern fördert deren Selbstsicherheit auch in anderen Lebenszusammenhängen.
- Zu Fuß gehen unterstützt und sichert soziale Kontakte und ein selbst bestimmtes Leben im Alter.
- Die Mobilitätserfahrungen von Heranwachsenden prägen auch langfristig deren Mobilitätsverhalten.

Die „Hintergrundfolie“ bietet darüber hinaus z. B. folgende ergänzende Aussagen:

- Bewegungsmangel macht krank, steigert beispielsweise das Herzinfarktisiko und führt zu chronischen Rückenbeschwerden.
- Bewegungsmangel schadet der kindlichen, insbesondere psychomotorischen Entwicklung.
- Höhere Anteile im Fußgänger- und Radverkehr helfen innerörtliche Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch motorisierten Straßenverkehr zu verringern und unterstützen somit langfristig die Lärminderung und Luftreinhaltung (siehe Umgebungslärmrichtlinie und Richtlinien zur Luftqualität) – diese Aussage beschreibt einerseits eine Vision und weist andererseits auf den kommunalen Handlungsdruck hin.

● **Argumentationsschwerpunkt 2:**

„Langsamer Verkehr ist ...

- ... leiser und sicherer,
- ... attraktiv und effizient,
- ... störungsärmer und damit alles in allem
- ... gesünder und stressfreier.“

Die formulierten Zusammenhänge lassen sich in vielfältiger Weise konkretisieren (vgl. insbesondere die Verkehrssicherheit erhöhenden und Verkehrslärm vermindernden Wirkungen), z. B. auch mit folgenden Argumenten:

- Fußgängerfreundliche Innenstädte ziehen Kunden stärker an als Innenstädte, in denen dem Autoverkehr freie Zielwahl ermöglicht wird.

- Langsameres Fahren ermöglicht es eher, Fahrfehler und Konzentrationsmängel auszugleichen, bevor es zu riskanten Situationen oder Unfällen kommt. Die Wahrnehmung richtet sich zudem stärker auf den Nahraum.
- Ausdauertraining durch Gehen, Walken, Joggen ist wirkungsvoller und gesünder, wenn es angepasst und moderat durchgeführt wird.
- Der Verkehrsablauf wird auch im Autoverkehr selbst in vielen Straßen besser, insbesondere in Geschäftsstraßen.

Die „Hintergrundfolie“ bietet hierzu beispielsweise folgende ergänzende Aussagen:

- Verkehrslärm und verkehrsbedingte Luftschadstoffe sind gesundheitsgefährdend und stören das individuelle Wohlbefinden (siehe z. B. Lärmbelästigung).
- Langsamer Verkehr muss nicht zu mehr Luftschadstoffen führen.
- Die Invaliditätsfälle infolge von Verkehrsunfällen nehmen zu, auch mit negativen volkswirtschaftlichen Folgen.

● **Argumentationsschwerpunkt 3:**

„Das Fahrrad ist ...

- ... das preisgünstigste Fitnessstudio und
- ... die beste Maschine gegen Übergewicht und Herzinfarkt,
  - ..... gegen Lärm, Gestank, Ozon sowie
  - ..... gegen Stau und Zeitverlust.“

Die formulierten Zusammenhänge lassen sich unter anderem mit folgenden Argumenten konkretisieren:

- Regelmäßiges Rad fahren erhöht die körperliche Leistungsfähigkeit und Ausdauer, wirkt positiv auf Herz, Kreislauf, Lungenfunktion und Atemwege etc..
- Rad fahren ist bei vielen innerörtlichen Distanzstrukturen am schnellsten und hinsichtlich der Wegwahl besonders flexibel.

Aus der „Hintergrundfolie“ lassen sich z. B. folgende Argumente ergänzen:

- Übergewicht ist Herzinfarktrisiko Nr. 1.
- Schwebstaub und kanzerogene Stoffe machen krank – und mehr Radverkehr hilft diese Belastungen und Risiken langfristig zu verringern, denn das Fahrrad ist das einzige „Zero-Emission-Fahrzeug“.
- Radverkehr ist aufgrund seiner spezifischen Kosten je Personenkilometer das effizienteste Verkehrsmittel im kommunalen Verkehrssystem.
- Ein höherer Radverkehrsanteil führt nicht zwangsläufig zu einem Anstieg der im Straßenverkehr Verunglückten und Getöteten. Wo mehr Menschen Rad fahren, sind die Einzelnen weniger stark gefährdet.
- Kinder und Jugendliche sind auf das Fahrrad in besonderem Maße angewiesen, es ist ihr wichtigstes Verkehrsmittel.

Wichtig erscheint es, die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden in vielfältiger Form zu vermitteln, ohne die formulierten Argumente wörtlich zu nehmen. Vielmehr bedarf es einer kreativen Übersetzung in Botschaften und Medien, die den Zielgruppen der jeweiligen Kampagne angemessen sind.

Das folgende Beispiel eines Plakatentwurfs<sup>38</sup> soll dies abschließend verdeutlichen (Bild 4.2):

---

<sup>38</sup> Der Entwurf stammt von Klaus Wagenhäuser, München, und ist urheberrechtlich geschützt. Die Abbildung wurde freundlicherweise gestattet.

- Der einprägsame Slogan „Sich selbst beschleunigen“ stellt eine positiv gefärbte Botschaft dar, die dem englischsprachigen „human powered mobility“ in der Qualität sehr nahe kommt.
- Hinterlegt wird er mit konkreten Aussagen, die über die fotografischen Darstellungen bestimmten Zielgruppen zugeordnet sind und rationale wie emotionale „Anker“ werfen, hier beispielsweise an den jungen berufstätigen Büroangestellten (2. Bild von oben) gerichtet: „Max-Weber-Platz – Maximilianstraße: Streckenlänge 1,4 km, Fahrzeit 12 min., Kalorienverbrauch 170, Parkplatz direkt neben dem Schreibtisch“.



Bild 4.2: Plakatentwurf zum Thema „Bewegung im Alltag – human powered mobility“, Beispiel für die Verknüpfung eines einprägsamen Slogans mit konkreten, nachprüfbaren Informationen (Quelle: Klaus Wagenhäuser, München)

### 4.3 Relevante Zielgruppen

#### 4.3.1 Zielgruppen und deren spezifische Motivlagen

Die grundsätzlich in Frage kommenden Zielgruppen von Kampagnen zum Kontext von Umwelt, Gesundheit und Verkehr sind mehreren Personenkreisen zuzuordnen:

- der allgemeinen Öffentlichkeit der Bürgerinnen und Bürger, die aufgrund ihres individuellen Mobilitätsverhaltens Verkehr erzeugen und damit Verursacher von verkehrsbedingten Umwelt- und Ge-

sundheitsbelastungen sind und zugleich von diesen betroffen sind, wenn auch je nach Wohnlage und maßgeblichen Aufenthaltsorten im Verlauf der alltäglichen Aktivitätenabläufe in unterschiedlichem Ausmaß,

- den Kommunalpolitiker/innen, die einerseits über verkehrspolitische Zielsetzungen, verkehrsplanerische Konzepte und Maßnahmen sowie andere, Rahmen setzende oder verkehrsbeeinflussende Planungen entscheiden, andererseits als „opinion leader“ die öffentliche Meinung wesentlich mit beeinflussen und in der Öffentlichkeit Vorbildfunktion übernehmen,
- den kommunalen Verwaltungen, die Verkehrskonzepte und -maßnahmen planen, fachlich begründen, qualitativ absichern und in die Realität umsetzen und entsprechende politische Entscheidungen vorbereiten,
- nicht öffentlichen Institutionen, die für das lokale Verkehrsgeschehen und die kommunale Verkehrsentwicklung bedeutsam sind und teilweise im Rahmen von Kampagnen als Kooperationspartner, Unterstützer und Sponsoren mitwirken können.

Mit der Grafik in Bild 4.3 soll ein wichtiger Umstand verdeutlicht werden: Die politischen Entscheider stellen als Parteien bzw. Wählergemeinschaften zugleich eine Teilgruppe der institutionellen Öffentlichkeit und als Individuen auch der allgemeinen Öffentlichkeit dar, Repräsentant/innen und Mitarbeiter/innen von öffentlichen wie nicht öffentlichen Institutionen sind ebenfalls gleichzeitig der allgemeinen Öffentlichkeit zuzurechnen.

**Öffentlichkeit + persönlich Betroffene**

- Persönlicher Nutzen
- Soziale Verantwortung

**Institutionelle Öffentlichkeit**

Verwaltungen, Unternehmen, Schulen, Gesundheitsdienstleister

- Institutioneller Nutzen
- Soziale Verantwortung
- Persönlicher Nutzen

**Kommunalpolitiker/innen**

- Gesetzliche Bindungen
- Ökonomischer und ökologischer Nutzen
- Parteinutzen
- Persönlicher Nutzen

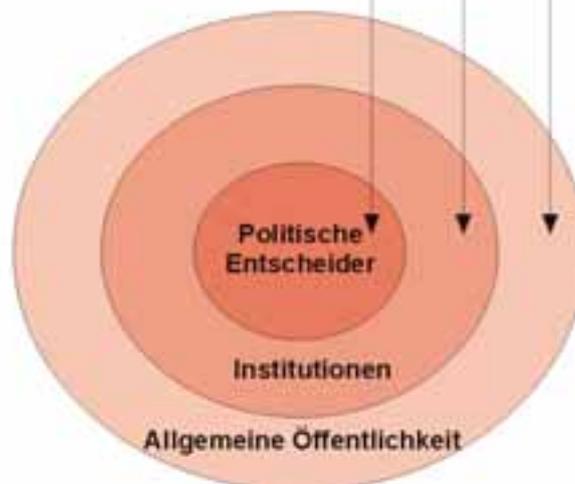


Bild 4.3: Zielgruppenstruktur, wie sie im Rahmen von Kommunikationsprojekten berücksichtigt werden muss, mit spezifisch zuzuordnenden Motivlagen (eigene Darstellung)

Botschaften und Medien von Kampagnen müssen diese Rollenvielfalt konsequent berücksichtigen, um wirksam zu werden, insbesondere weil den Zielgruppen und Rollen unterschiedliche Motive zuzuordnen sind (vgl. Bild 4.3):

● **Allgemeine Öffentlichkeit, insbesondere als persönlich Betroffene**

- Persönlicher Nutzen: z. B. gesund bleiben, gesund werden, Krankheitskosten (Eigenbeteiligung) senken, Spaß haben und sich wohl fühlen, Gemeinschaft leben, Individualität leben und unabhängig sein, Selbstimage pflegen etc.
- Soziale Verantwortung: z. B. in Sorge für Andere (Lebenspartner/in, Familie, Kinder, Enkelkinder, Freunde etc.) sein, ökologische Werthaltungen leben, Altruismusorientierung etc.

● **Kommunalpolitiker/innen**

- Gesetzliche Bindungen: z. B. geltende Richtlinien und Grenzwerte, kommunale Pflichtaufgaben beispielsweise im Rahmen der Daseinsvorsorge oder auch geltende, kommunale Haftungsrechte und -pflichten (z. B. Verkehrssicherungspflicht)
- Ökonomischer und ökologischer Nutzen: z. B. im Zusammenhang mit der Sicherung des öffentlichen Haushalts, mit einem effizienten Mitteleinsatz bei der Optimierung des kommunalen Verkehrssystems, mit der Umsetzung ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeitsziele oder auch mit Stadtmarketingzielen (z. B. langfristige Bindung von Einwohnern und Kaufkraft)
- Parteinutzen: z. B. in Bezug auf Wählerakquisition, die Umsetzung des politischen Programms oder eine wirksame Profilierung
- Persönlicher Nutzen: hier bezogen auf die Politiker/innen als Privatpersonen oder im Sinne von persönlicher Profilierung / Karriereentwicklung

● **Institutionelle Öffentlichkeit (öffentliche Verwaltungen, Unternehmen, Schulen, Gesundheitsdienstleister etc.)**

- Institutioneller Nutzen: z. B. im Zusammenhang mit originären Aufgabenbereichen, institutioneller Profilierung, betriebsökonomischen Vorteilen, strategischen Koalitionen sowie zur Sicherung und Verbesserung von Mitarbeiterzufriedenheit und individueller wie institutioneller Leistungsfähigkeit
- Soziale Verantwortung: hier beispielsweise Sorge für Mitarbeiter/innen, Kunden/innen, Klient/innen etc.), ökologische Zielsetzungen und Werthaltungen der Institution oder besonderes Engagement im Sinne von Sponsoring
- Persönlicher Nutzen: hier bezogen auf die institutionellen Repräsentant/innen und Mitarbeiter/innen als Privatpersonen oder im Sinne von persönlicher Karriereentwicklung

**4.3.2 Ansätze zur weiteren Differenzierung der Zielgruppe „Allgemeine Öffentlichkeit“**

In Wissenschaft und Marketing gibt es verschiedene Ansätze, um Zielgruppen zu definieren, zu differenzieren und von einander abzugrenzen. Um Hinweise auf spezifische Zielgruppendefinitionen zu den Aspekten Bewegung, Fitness, Wohlbefinden zu erhalten, sollen hier zunächst drei aktuelle Ansätze im Verkehrsbereich vorgestellt und analysiert werden.

● **Lebensphasenmodell bzw. Modell verhaltenshomogener Gruppen**

Das Institut für angewandte Sozialwissenschaften (infas) und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) haben im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums (BMVBW) eine repräsentative Haushaltsbefragung unter dem Titel „Mobilität in Deutschland (KONTIV 2002)“ durchgeführt. Ziel dieser Erhebung war es, repräsentative Daten zum Alltagsverkehr der Bevölkerung einschließlich wesentlicher, haushaltsbezogener wie personbezogener Basisvariablen zu erfassen.

Im Rahmen der Erhebung wurde ein „Lebensphasen-Modell“ eingesetzt, das jeweils die Haushalte anhand ihrer Zusammensetzung typisiert [7, Einleitung]. Hintergrund ist, dass unterschiedliche persönliche Zusammensetzungen von Haushalten sich auf deren Mobilitätsbedürfnisse auswirken und bedingt dadurch bestimmte Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur ergeben. Neun Haushaltstypen wurden definiert, beispielsweise:

- Erwerbstätige Zweipersonenhaushalte,
- Haushalte mit Schulkindern,
- Alleinerziehende,
- Allein lebende Rentner,
- Studenten.

Auf dieser Grundlage wurde es unter anderem möglich, verhaltenshomogene Gruppen zu bilden, die sich durch bestimmte Merkmale wie ÖPNV-Nutzungshäufigkeit, Pkw-Verfügbarkeit, Fahrradnutzung oder die Bewertung der Erreichbarkeit der üblichen Ziele auszeichnen.

Diese Gruppen lassen sich dann entsprechend einer bestimmten Fragestellung weiter präzisieren. Im Rahmen der Erhebungen wurde beispielsweise eine ÖPNV-Zielgruppensegmentation vorgenommen, die insgesamt acht spezifische Zielgruppen identifiziert, darunter:

- Wenig-Mobile: verfügen nicht über einen Pkw, nutzen ÖPNV seltener als wöchentlich,
- Fahradfahrer: verfügen nicht über einen Pkw, nutzen das Fahrrad (fast) täglich,
- ÖPNV-Potential: verfügen über einen Pkw, nutzen den ÖPNV seltener als wöchentlich, können ihre Ziele jedoch mit dem ÖPNV überwiegend (sehr) gut erreichen,
- IV-Stammkunden: verfügen über einen Pkw, nutzen den ÖPNV seltener als wöchentlich und können ihre Ziele mit dem ÖPNV nur schlecht erreichen, oder
- Nicht-Kunden: nutzen den ÖPNV grundsätzlich nicht.

Solche verkehrsmittelbezogenen Ansätze zur Zielgruppendefinition erscheinen zwar grundsätzlich bedenkenswert, jedoch in Bezug auf die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden zu wenig zielführend.

#### • **Modell der Lebensstil- und Mobilitätsorientierungen**

Im Verbundprojekt „Nahverkehrsangebote im Naturpark Südschwarzwald“, einem Modellvorhaben innerhalb des Schwerpunktes „Personennahverkehr für die Region“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung [14, S. 12-13] wurden ebenfalls ÖPNV-bezogene Zielgruppen definiert. Dabei wurden jedoch spezifische Lebensstil- und Mobilitätsorientierungen von Bewohnern zugrunde gelegt, die durch Interviews gewonnen wurden. Fünf von acht Zielgruppen wurde für ein ÖPNV-Marketing im ländlichen Raum Bedeutung beigemessen:

- Die „Aufgeschlossenen“; Merkmale: progressive Werthaltung wie Nachhaltigkeit und Gleichberechtigung, Auto ausschließlich zur Fortbewegung, stehen auch anderen Verkehrsmitteln aufgeschlossen bis begeistert gegenüber, überwiegend berufstätig, überdurchschnittlich viele Männer mit überdurchschnittlichen Einkommen und Bildung, Anteil: 17 % der Bevölkerung,
- Die „Sensibilisierten“; Merkmale: Auto als notwendiges Übel, ÖPNV wird sehr geschätzt wenn er nur alltagstauglicher wäre, Interesse an Natur und Umwelt, kulturell interessiert und exklusivitätsorientiert, älteste Gruppe (zwei Drittel über 60) und mit dem höchsten Frauenanteil (mehr als zwei Drittel), Anteil: 14 % der Bevölkerung,
- Die „Konsequenten“; Merkmale: Ablehnung des Autos, ÖPNV-Nutzung und häufiges Zufußgehen, überdurchschnittlich gebildet, zwei Drittel Frauen, starke regionale Verbundenheit und ökologisch Orientierung, Anteil: 12 % der Bevölkerung,
- Die „jungen Wilden“; Merkmale: Radfahren mit Risiko, starker Wunsch nach Auto, ÖPNV kommt gezwungenermaßen in Frage, Fun- und Erlebnisorientierung gemeinsam mit Freunden, Orientie-

rung an Lebensstilen der Großstadt in Abgrenzung zur sozialen Enge der ländlichen Gemeinde, zwei Drittel sind minderjährig, Anteil: 10 % der Bevölkerung, sowie

- Die „Vorsichtigen“; Merkmale: Unsicherheit bei allen Formen der Fortbewegung, Angstgefühle beim Autofahren, traditionelle Einstellungen und starke Orientierung an Gemeinde und Nachbarschaft, zwei Drittel Frauen, fast die Hälfte noch oder nicht mehr berufstätig, Anteil: 9 % der Bevölkerung.

Diese fünf Zielgruppen umfassen insgesamt 62 % der Bevölkerung im ländlichen Untersuchungsraum. Die übrigen 38 % wurden den Typen „Risikoorientierte Autofans“, „Desinteressierte“ und „Schaffer“ (Symbolbild Kombi mit Anhängerkupplung) zugeordnet, die nicht als ÖPNV-Zielgruppen betrachtet und daher hinsichtlich eines gezielten Marketings ausgesondert wurden.

Die Zielgruppenbeschreibungen enthalten hier einige Charakterisierungen, die sich mit den Aspekten Bewegung, Fitness, Wohlbefinden synchronisieren lassen. Der Lebensstilansatz erscheint somit grundsätzlich geeignet und wurde daher in einem weiteren Beispiel näher betrachtet.

#### • Differenziertes Lebens- und Freizeitstilmodell

Das Forschungsprojekt „Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten von 18- bis 34-jährigen Verkehrsteilnehmern“ [6, S. 3-59] hatte das Ziel, einen aktuellen Einblick in die Ursache des Unfallrisikos junger Fahrer/innen zu gewinnen. Um spezifische Zielgruppen für gezielte Verkehrssicherheitsmaßnahmen zu bilden, wurde eine differenzierte Befragung vorgenommen, die unter anderem folgende Themen abfragte:

- Lebens- und Freizeitstilelemente: Häufigkeit der Ausübung von Freizeitaktivitäten, Musikinteressen, Fernsehinteressen, symbolischer Selbstaussdruck über Kleidung, Affinität zu Gruppen der Jugend- und Alternativkultur,
- Verkehrsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen: Subjektive Sicherheitsbewertung, Extramotive, Bereitschaft gegen Verkehrsregeln zu verstoßen, Aggressionsbereitschaft, Bedeutung des Autos, durchschnittliche jährliche Fahrleistung, Unfallentwicklung,
- Persönlichkeitsmerkmale: Sensation Seeking, generalisierte Kompetenzerwartung sowie
- Soziodemografische Daten: Alter, Geschlecht, Bildung, Berufsgruppenzugehörigkeit.

Auf dieser Grundlage wurden fünf Zielgruppen gebildet: „Häuslicher Typ“, „Fashion-Typ“, „Kritischer Typ“, „Action-Typ“ und „Kick suchender Typ“.

Da die Zielgruppenbezeichnungen die jeweiligen Merkmalsausprägungen gut charakterisieren, wird hier auf eine differenzierte Darstellung der Merkmale verzichtet. Nach der lebensstilanalytischen Grundformel „Wie man lebt, so fährt man“ sind verkehrssicherheitsgefährdende Motivlagen, die mit einem erhöhten Risiko einhergehen, vor allem bei den letzten beiden Typen zu finden. Bei ihnen erscheint es besonders wichtig, Botschaften zum Thema Verkehrssicherheit lebensstiladäquat zu vermitteln. Dabei wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Informationen von diesen Typen nur angenommen werden, wenn sie dem eigenen, hohen Reizniveau entsprechen.

#### 4.3.3 Zielgruppendefinitionen für einen Kampagnenschwerpunkt zu den Aspekten Bewegung, Fitness, Wohlbefinden

Eine Differenzierung von Zielgruppen innerhalb des Segments „Allgemeine Öffentlichkeit“ – dies sollten die oben aufgeführten Beispiele zeigen – sollte sich nach den konkreten Inhalten und Zielrichtungen von Kampagnen richten. Für die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden erscheint ein lebensstilorientierter Ansatz besonders hilfreich. Im Folgenden werden hierzu fünf Zielgruppen skizziert:<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Die folgenden Zielgruppendefinitionen sind nach Plausibilitätserwägungen „kreativ“ abgeleitet. Eine systematische Fundierung z. B. auf der Grundlage einer Befragung war nicht Gegenstand der Studie. Aus diesem Grund bleiben einige Merk-

- **Fun & Lifestyle:** Jugendliche mit starkem „Szene-“, bzw. „InGroup“-Bezug sowie junge, gut verdienende bzw. vermögende Erwachsene, möglicherweise Männer stärker als Frauen; Motivation: Fitness, Sport, Bewegung gelten als Ausdruck von Individualität und Szenezugehörigkeit
- **Prophylaxe & Rekonvaleszenz:** Menschen mit Übergewicht und Bewegungsmangel, mit grundsätzlicher Sorge um die eigene Gesundheit oder solche, denen Bewegung und sportliche Betätigung zur Nachsorge nach schweren Erkrankungen verordnet wurde, wahrscheinlich weitgehend unabhängig von der Geschlechtszugehörigkeit, jedoch eher Erwachsene mittleren oder höheren Alters; Motivation: regelmäßige Bewegung und sportliche Betätigung sollen gezielt zur Gesundheitsprophylaxe und Rekonvaleszenz dienen und möglichst alltagsnah organisierbar sein
- **Familie & Zukunft:** Erwachsene aller Altersgruppen als Eltern, Großeltern und andere „Familienmenschen“, möglicherweise Frauen stärker als Männer; Motivation: Bewegung / Fitness als Ausdruck von Gemeinschaft und sozialem Wohlbefinden sowie als Entwicklungs„motor“ für Kinder, jedoch auch mit Sorgen/Bedenken hinsichtlich Lärm, Luft, Verkehrssicherheit, die subjektiv dem Bedürfnis nach Bewegung / Fitness entgegen stehen; individuelle Gesundheitsprophylaxe kann aufgrund der Lebenssituation (Verantwortung für andere / Kinder) ebenfalls eine Rolle spielen
- **Alter & Wohlbefinden:** Ältere Menschen kurz vor oder im beruflichen Ruhestand an langjährigem Wohnstandort; Motivation: das Alter genießen, in Bewegung / fit / selbständig bleiben, soziale Kontakte im Wohnungsnahraum, z. B. in einer langjährig entwickelten Nachbarschaft, leben (hier bestehen wahrscheinlich Überschneidungen zum vorgenannten Typ, Stichwort „Großeltern“ / „Familienmenschen“)
- **Effizienz & Motivation:** Verantwortliche und Beschäftigte in öffentlichen Verwaltungen, privaten Unternehmen und Betrieben, freiberuflichen Institutionen etc., insbesondere solchen mit besonderen Produkten / Dienstleistungen bzw. ökologischen und gesundheitsbezogenen Orientierungen; Motivation: Bewegung / Fitness / Wohlbefinden bei Beschäftigten als Beitrag zur Betriebsökonomie (Kostensenkung, Krankenstand, Wegeunfälle, Steigerung der Leistungsfähigkeit etc.), zur Mitarbeitermotivation, als Ausdruck eines spezifischen Unternehmensimages (jung, modern, ökologisch etc.) sowie auch zur Reduktion privater Krankheitskosten der Beschäftigten

Jede dieser Zielgruppen legt bestimmte Kommunikationsformen nahe, die sich z. B. in der sprachlichen und bildlichen Form, der Wahl der Medien und Aktionsangebote oder der Intensität und zeitlichen Strukturierung der Ansprache unterscheiden. Wichtig erscheint dabei, sich in die jeweilige Zielgruppe hineinzusetzen, ihre Motivlagen zu verstehen und daraus ein passendes Maßnahmenprogramm zu entwickeln.

## 4.4 Vorschläge für Kommunikationsformen

### 4.4.1 Vorbemerkung

Unterschiedliche Kommunikationsformen bieten grundsätzlich unterschiedliche Zugänge zu den Kommunikationsinhalten:

- **Verbal-visuell oder verbal-auditiv gestaltete Kommunikationsformen sollen über knappe, prägnante Kernbotschaften („Slogans“) und Bilder („Eyecatcher“) Aufmerksamkeit erzeugen und dadurch bei den Adressaten Wahrnehmungs- und Erinnerungsanker setzen.**

Als Medien kommen in erster Linie klassische Werbemedien (Großplakate, Verkehrsmittelwerbung auf Straßenbahnen und Bussen, Anzeigen in Zeitschriften, filmische Spots für Fernsehen und Kino,

---

malsbeschreibungen eher vage, z. B. hinsichtlich der Geschlechtszugehörigkeit. Gleichwohl erscheinen die Definitionen für eine Zuordnung von Kommunikationsinhalten und –formen hilfreich.

auditive Spots im Rundfunk etc.) in Frage. Wichtig erscheint dabei in besonderem Maße eine differenzierte Zielgruppenansprache in Richtung spezifischer Lebensstilprägungen.

Für die genannten Kommunikationsformen spricht, dass sie in vielfältiger Weise Gegenstand des heutigen Alltags sind. Eingängige Slogans und ausdrucksstarke „Eyecatcher“ können zudem starke Anker für die dahinter liegenden Botschaften darstellen. Deutlich wird dies an etlichen in Alltagssprache übergegangenen Werbeslogans und Redewendungen wie z. B. „Geiz ist geil“ / „Ich bin doch nicht blöd“ (Multimedia-Fachhandel), „Wir machen den Weg frei“ (Bank), „Die Freiheit nehm’ ich mir“ (Kreditkartenanbieter) oder „Sie haben es sich verdient“ (Tourismusunternehmen). Auch die in den 90er Jahren laufende Verkehrssicherheitskampagne „Parke nicht auf unseren Wegen“ hat im Zusammenhang mit dem ausdrucksstarken, von einem Kind gemalten Bild einen hohen Bekanntheitsgrad erzielt.<sup>40</sup>

Ein entscheidender Nachteil dieser Kommunikationsformen besteht darin, dass sie Themen nur anzureißen vermögen – je knapper und pointierter, desto eher kommt die Botschaft an – und andererseits einen hohen Aufwand erfordern: einen großflächigen Einsatz, wiederholte „Schaltung“ (Publikation) über einen längeren Zeitraum, kostspielige Herstellung und Distribution der Medien. Realistisch erscheint dies in dem hier behandelten Themenbereich nur in Verbindung mit potenten Sponsoren. Allerdings ist in Bezug auf die positiv gefärbten Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden diesbezüglich ein gewisses Potenzial anzunehmen.

- **Printmedien und Informationsveranstaltungen sollen über prägnante Kernbotschaften (hier z. B. Veranstaltungs- oder Broschürentitel) hinaus vertiefende Argumente, Zusammenhänge und Hintergrundinformationen vermitteln. Dazu dienen auch Presseinformationen und Internetbeiträge.**

Übliche Printmedien sind Broschüren, Kurzbroschüren, Faltblätter, Postwurfsendungen. Veranstaltungen (Kongresse, Symposien, Workshops etc.) zielen vorrangig auf ein Fachpublikum. Eine gleichzeitige Veröffentlichung von Download-Versionen der Printmedien und Veranstaltungsbeiträge im Internet erscheint heutzutage unverzichtbar.

Komplexere Zusammenhänge und umfassendere Inhalte lassen sich nur auf diese Weise in gebündelter Form vermitteln. Insbesondere Broschüren sind geeignet, um Praktiker im Sinne eines Nachschlagewerks, Handlungsleitfadens, Anwenderhandbuchs oder auch einer Best-Practise-Dokumentation bei der laufenden Arbeit wirksam zu unterstützen.

Printmedien setzen allerdings im Normalfall voraus, dass sie von Interessierten angefordert werden. Dies stellt ein Hemmnis dar und sollte vor der Entscheidung für ein solches Medium ernsthaft abgewogen werden. Beispielsweise macht eine Broschüre, die die allgemeine Öffentlichkeit über die vielfältigen Vorteile des Zufußgehens oder Radfahrens informieren und aufklären soll, wenig Sinn, wenn sie von dieser Zielgruppe erst über eine Bestelladresse angefordert werden muss – ein solcher Vorgang setzt Kenntnis und Interesse voraus.

Damit die Veröffentlichungen zu den Zielgruppen gelangen, müssen sie daher entweder auf anderem Wege – in Presse, Rundfunk, Fernsehen oder über institutionelle Multiplikatoren – hinreichend bekannt gemacht oder über vorhandene Adressenverteiler bzw. in Handout-Aktionen (Hauswurfsendung, Verteilaktion auf der Straße o.ä.) gezielt verbreitet werden. Beide Wege sind sehr aufwändig und ermöglichen zudem keine unmittelbare Rückmeldung, ob die Botschaft angekommen ist und verstanden wird.

Für die Zielgruppen der allgemeinen Öffentlichkeit erscheinen solche Medien daher insgesamt betrachtet wenig Erfolg versprechend, wenn sie nicht in unmittelbarem Bezug zum individuellen Lebensumfeld stehen, über lokale Distributionswege verteilt und mit anderen Kommunikationsformen verknüpft werden.

---

<sup>40</sup> Der in einem lokalen Verkehrssicherheitswettbewerb in Bergisch Gladbach 1985 ausgezeichnete Siegerentwurf eines Schülers – verschiedene Menschen laufen über einen VW Käfer – kam in Plakat- und Aufkleberform bundesweit zum Einsatz; vgl. Titelbild von [16].

- **Besondere Bedeutung haben Kommunikationsformen, die die Zielgruppen direkt ansprechen und geeignete Aktionsangebote machen. Sie ermöglichen gleichzeitig eine enge Rückkopplung zwischen Absender und Adressat sowie Schlussfolgerungen für eine Erfolg versprechende Anpassung der Kommunikationsformen im Zuge einer weiteren Fortführung.**

Gerade die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden drängen förmlich danach, den verschiedenen Zielgruppen „persönliche Erfahrungsbotschaften“ zu übermitteln. Gemeint sind damit gezielte Kommunikationsangebote, die es den Teilnehmer/innen ermöglichen, zeitlich und räumlich begrenzt:

- Neues zu erleben, z. B. neue Mobilitätsformen und neue Routen (zu Fuß, mit dem Fahrrad, auf Inline-Skates, auch in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln) auszuprobieren oder an Pilotprojekten teilzunehmen,
- neue, ungewohnte Erfahrungen zu machen,
- andere Sichtweisen einzunehmen,
- sich von eigenen Verhaltensroutinen und vorgefestigten Einstellungen (zumindest einmal kurzzeitig) zu lösen,

ohne sich jedoch zu Weiterem verpflichten zu müssen oder verpflichtet zu fühlen.

Darüber hinaus können Repräsentant/innen der Zielgruppen auch unmittelbar an der Konzeption und Umsetzung von Kommunikationsprojekten beteiligt werden und dadurch als Multiplikatoren innerhalb ihrer Zielgruppe wirken.

Erlebnisorientierung und konkrete Erfahrbarkeit sind wichtige Schlüsselworte für die Auswahl von lokalen Kommunikationsformen, die für die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden geeignet erscheinen.

Ziel solcher erlebnis- und erfahrungsorientierten Kommunikationsformen ist es, bei den Zielgruppen positive Erfahrungsanker zu schaffen, die nachhaltig zu umwelt- und gesundheitsbewussten Erkenntnissen und Werthaltungen und in Folge dessen zu einem differenzierten Verkehrs-, Mobilitäts- und Gesundheitsverhalten führen.

Dafür erscheint es jedoch notwendig, über die vielfach – von der Teilnehmerzahl her durchaus erfolgreich – praktizierten Ansätze von jährlichen Aktionstagen oder einzelnen Aktionswochen hinauszugehen bzw. solche Aktionstage in ein länger laufendes Kommunikationsprojekt einzubinden, das auch andere Formen der Zielgruppenansprache praktiziert. Pilotprojekte über ein halbes bis ein Jahr und ein- bis mehrjährige Kampagnen eignen sich hierfür, wie auch die Recherchen in Kap. 3 verdeutlicht haben, in besonderem Maße.

Hilfreich ist in diesem Kontext eine unmittelbare Verbindung zwischen Projekt / Kampagne und Maßnahmen zur Verbesserung der vorhandenen Infrastruktur, beispielsweise um:

- neue Infrastrukturangebote für Fußgänger und Radfahrer (Alltagswege, Freizeitrouen, Fahrradstation, Leitsysteme etc.) bekannt zu machen und gezielt unter den Aspekten Bewegung, Fitness, Wohlbefinden „einzugewöhnen“ oder
- die Fertigstellung und Bekanntmachung von neuen ÖPNV-Infrastrukturangeboten (Linien, Fahrplanverbesserungen, Haltestellenkomfort etc.) im Kontext „Mobilitätsverbund“ mit gezielter Werbung und Aktionen für Go+Ride (zu Fuß zum ÖPNV) und Bike+Ride (mit dem Rad zum ÖPNV) zu verknüpfen.

Printmedien stellen in einem solchen erlebnis- und erfahrungsorientierten Ansatz eine ergänzende Kommunikationsform dar, die entsprechend sparsam eingesetzt werden kann (hier z. B. in Form von Ankündigungsplakaten zu Veranstaltungen oder von gezielten Informationen z. B. für Schulen, orthopädische Patienten, Besucher/innen von Fitnessstudios etc.; vgl. dazu auch Abschnitt 4.4.3).

#### 4.4.2 Potenzielle Kooperationspartner

Kooperationspartner sind in mehrerer Hinsicht bedeutsam für den Erfolg von Kommunikationsprojekten:

- Sie verschaffen dem Projekt eine breitere Basis, was inhaltliche (Fach-)Kenntnisse wie auch notwendige Ressourcen (Personalkapazität, Finanzrahmen) betrifft.
- Sie erweitern die Möglichkeiten, an bestimmte Zielgruppen heranzukommen und können in diesem Zusammenhang wertvolle Multiplikatoren sein (nicht zuletzt weil die kooperierenden Personen selbst bestimmten Zielgruppen angehören).
- Sie ermöglichen gegebenenfalls mittel- bis langfristig die Übernahme von Kommunikationsprojekten in den eigenen Verantwortungs- und Aufgabenbereich und entlasten damit die öffentliche Verwaltung.
- Die Kooperation ergibt eine wertvolle personelle und thematische Vernetzung, die das alltägliche Handeln der verschiedenen Beteiligten erheblich befruchten kann und auch für weitergehende Aktivitäten eine tragfähige Grundlage schafft.

Das Themenfeld Bewegung, Fitness, Wohlbefinden erscheint diesbezüglich sehr gut anschlussfähig, d. h. hier bieten sich eine Reihe von Kooperationspartnern an, die mit einer Kooperation einen starken institutionellen Eigennutz verbinden können. Diesen Aspekt gilt es bei der Kontaktaufnahme zu potenziellen Kooperationspartnern daher besonders herauszustellen und zu betonen. Nicht zuletzt hat dies Auswirkungen auf die finanziellen Ressourcen für ein Kommunikationsprojekt.

Wichtig erscheinen insbesondere folgende nicht öffentlichen Institutionen, weil sie von den Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt und Gesundheit in besonderem Maße betroffen sind:

- Unternehmen unterschiedlicher Branchen als potenzielle „Supporter“ und Nutznießer einer gesundheitsfördernden Alltagsmobilität:
  - in Bezug auf den Berufsverkehr insbesondere mittlere und große Unternehmen, Verwaltungen und Betriebe (z. B. bezogen auf Berufspendlerwege, Dienstgänge und -reisen, Berufskraftfahrten im ÖPNV- und Logistikbereich etc.), Anbieter von Verkehrsdienstleistungen wie ÖPNV-Betreiber, Carsharing-Unternehmen etc. sowie Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, Personal- / Betriebsräte und Gewerkschaften,
  - in Bezug auf den Einkaufs- und Versorgungsverkehr insbesondere örtliche Einzelhändler und Dienstleister (Stichworte: Nahmobilität und Nahversorgung, fußgängerfreundliche Innenstadt, Lieferservice für Fußgänger und Radfahrer etc.),
  - in Bezug auf Freizeitmobilität und Freizeitbeschäftigungen insbesondere örtliche Anbieter von Freizeitdienstleistungen und des Tourismusgewerbes sowie lokale wie regionale ÖPNV-Betreiber,
- Schulen und andere Erziehungseinrichtungen für Kinder und Jugendliche im Zusammenhang mit der Vermittlung von Gesundheitsaspekten in der Mobilitäts- und Umwelterziehung (Lehrerinnen und Lehrer in ihrer Vorbildfunktion) wie auch als Kooperationspartner bei der Umsetzung von lokalen Kampagnen,
- Fachschulen, Hochschulen etc. sowohl in ihrer Eigenschaft als Verkehrserzeuger wie auch hinsichtlich ihres fachlichen / wissenschaftlichen Potenzials und der damit verbundenen Möglichkeit, studentische Ressourcen in Kommunikationsprojekte einzubinden, z. B. durch Kooperation mit Fachbereichen, die sich mit Pädagogik (Erzieherausbildung, Sozial- und Erlebnispädagogik etc.), Kommunikation, Design, Tourismus, Gesundheit / Ernährung u. a. befassen,
- Ärzte, ärztliche Vereinigungen, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Gemeindeunfallversicherungsverband GUVV etc. als Gesundheitsdienstleister und dadurch in unterschiedlicher Weise (insbesondere ökonomisch) Mitbetroffene von gesundheitsschädigenden Wirkungen des Verkehrs,

- Einzelhandelsverbände, City- / Stadtmarketingvereine, große Einzelhandelsunternehmen etc. aufgrund ihres Interesses an einem positiven (Innen-)Stadtimages, an attraktiven Bedingungen für Fußgänger als Kunden, an Kunden- und Kaufkraftbindung aus dem unmittelbaren Einzugsbereich etc.,
- Sportvereine, Fitnessstudios, Sport- und Bewegungstherapeuten etc. ebenfalls in ihrem thematischen bzw. beruflichen Kontext als Gesundheitsdienstleister,
- Seniorenverbände und –gruppen, Kirchengemeinden, Freiwilligenagenturen etc., auch wegen ihres möglichen Potenzials für eine ehrenamtliche Mitarbeit in Projekten zu den Themen Gesundheit, Fitness, Wohlbefinden sowie
- Verkehrsclubs, Verbände und lokale Interessengruppen (z. B. auch im Rahmen von Lokale Agenda 21-Prozessen), die auf verkehrsplanerische Entscheidungen Einfluss nehmen und teilweise im Vorfeld von Entscheidungen unmittelbar beteiligt werden.

Kommunale Verwaltungen kommen zugleich für die Umsetzung von ortsbezogenen Bausteinen überregionaler Kampagnen wie als Initiatoren und Träger örtlicher Kampagnen infrage, allerdings vorausgesetzt, die Kommunalpolitik steht mehrheitlich dahinter und fasst entsprechende Beschlüsse.

Unternehmen und Krankenkassen bieten sich als Kooperationspartner und (Co-)Sponsoren für örtliche wie überregionale Kampagnen an. Ähnliches gilt für die Berufsgenossenschaften.

Auch örtliche Interessenverbände und -gruppen treten teilweise als Initiatoren und Träger von Kampagnen auf und kommen darüber hinaus, wie im übrigen auch Schulen und andere Kindereinrichtungen, als Kooperationspartner infrage.

In vielen Städten und Gemeinden bestehen mittlerweile Bürgerarbeitsgruppen im Rahmen der Lokalen Agenda 21. Das Thema Mobilität / Verkehr ist dabei allerdings häufig noch unterrepräsentiert. Hier könnte ebenfalls ein interessantes Kooperationspotenzial liegen, wenn sich örtliche Gruppen zu den Themen Verkehr und Gesundheit, speziell zum Zufußgehen<sup>41</sup> gründen.

Nicht zuletzt erscheint es auch sinnvoll, die kommunalen Parteien und Wählergruppen unter dem Aspekt der Kooperation zu betrachten. Kampagnen und Projekte zum Kontext Verkehr und Gesundheit haben dann die größten Chancen, umgesetzt zu werden und vor Ort längerfristig Wirkung zu zeigen, wenn sie kommunalpolitisch im Konsens entschieden und getragen werden. Dies setzt voraus, dass die zugrunde liegenden Zusammenhänge (vgl. Kap. 2) in der Kommunalpolitik bekannt, weitgehend akzeptiert und präsent sind. Dies vorausgesetzt können Kommunalpolitiker/innen für Kampagnen und Projekte zum Thema gewonnen werden und in wünschenswerter Weise als Vorbilder und Meinungsbildner in die Öffentlichkeit wirken.

#### **4.4.3 Hinweise zu Kosten und Nutzen von Kommunikationsprojekten zum Themenfeld Bewegung, Fitness, Wohlbefinden**

In Kap. 2 wurden bereits einige Eckwerte zu den Kosten dargestellt, die sich aus verkehrlichen Belastungswirkungen ergeben. Übersichtlich ergeben sich danach in Deutschland derzeit folgende verkehrsbedingten (Un-)Kosten:

- ca. 100 Mrd. EURO/Jahr Gesundheitskosten als direkte und indirekte Auswirkungen von Übergewicht (hier: Bewegungsmangel),
- ca. 35 Mrd. EURO/Jahr volkswirtschaftliche Kosten aus Verkehrsunfällen, davon etwas mehr als die Hälfte als personenbezogene Kosten (medizinische Behandlung, Produktionsausfall etc.),
- ca. 10 Mrd. EURO/Jahr Gesundheitskosten aufgrund von Luftschadstoffbelastung,

---

<sup>41</sup> Im Vergleich zum Fahrradverkehr (ADFC, IG Velo etc.) hat der Fußgängerverkehr vielerorts keine eigene Lobby; vereinzelt bestehen örtliche Gruppen des Fuß e.V. oder des VCD, die sich für Fußgängerverkehrssicherheit einsetzen.

- ca. 7,5 Mrd. EURO/Jahr Gesundheitskosten aufgrund von Verkehrslärm<sup>42</sup>,
- ca. 10-22 Mrd. EURO/Jahr lärmbedingte Wertminderungen von Immobilien,
- ca. 9 Mrd. EURO/Jahr Klimakosten aus der CO<sub>2</sub>-Belastung.

Die gesamten Gesundheitskosten in Deutschland wurden im Jahr 2001 auf rund 226 Mrd. Euro beziffert. Auch wenn sich die verschiedenen Kostengrößen aufgrund unterschiedlicher Ermittlungsansätze nicht direkt vergleichen lassen, so beschreiben sie dennoch eine gewisse Relation.

Die überschlägigen Kostenbilanzierungen machen zugleich deutlich, dass der Aspekt des Bewegungsmangels bzw. positiv gewendet die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden auch aus Kostengesichtspunkten durchaus relevant erscheinen. Zumal gilt dies, wenn durch wirkungsvolle Kommunikationsmaßnahmen zu diesen Aspekten langfristig höhere Anteile der nicht-motorisierten Verkehrsarten (Zufußgehen, Radfahren) am Modalsplit anvisiert werden können und flankierend umzusetzende Lärminderungsmaßnahmen (an erster Stelle – wirksam kontrollierte – Geschwindigkeitsbeschränkungen innerorts) gleichzeitig positive Auswirkungen auf die Unfallbilanz (z. B. Anzahl und Schwere von Verletzungen) haben.

Spezifische Kosten von Kommunikationsprojekten lassen sich nur im konkreten Einzelfall zuverlässig ermitteln, da sie wesentlich abhängig sind von

- der Konzeption (Medieneinsatz, Umfang Zielgebiet/ -gruppe, Distributionswege, Laufzeit),
- charakteristischen Eigenschaften der jeweils anvisierten Zielgruppen sowie
- den vorhandenen unterstützenden Strukturen hinsichtlich Kooperation und Sponsoring und den damit verfügbaren Ressourcen (Personalkapazität, Finanzmittel).

Grundsätzlich lässt sich allerdings feststellen, dass die Ausgaben für Kommunikationsprojekte aufgrund der erzielbaren Wirkungen gut angelegt erscheinen. Dies sollen die folgenden Beispiele belegen.

- Im Zusammenhang mit der Umsetzung von gesamtstädtischen Tempo 30-Zonen-Konzepten konnte bereits Anfang der 90er Jahre festgestellt werden, dass mit Umsetzungskonzepten, die auf einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit beruhten, vergleichbare Wirkungen im Hinblick auf Geschwindigkeitsminderungen erzielt werden konnten wie mit Konzepten, die auf kostenintensiven Straßeninfrastrukturmaßnahmen gründeten [z. B. 3, 106 in Kap. 2]. In Krefeld wurde beispielsweise eine mehrjährige Kampagne durchgeführt (1988-1993), deren Kosten mit rd. 2 Mio. DM erheblich unter dem ursprünglich veranschlagten baulichen Kostenansatz von rd. 30 Mio. DM lag; die Geschwindigkeitsreduktion lag über alle eingerichteten Tempo 30-Zonen ermittelt bei durchschnittlich 8-9 km/h, die Akzeptanz der Maßnahme in der Bevölkerung war durchweg hoch.<sup>43</sup> Die stärksten Geschwindigkeitsrückgänge ließen sich allerdings auch hierbei nur in Kombination von intensiver Öffentlichkeitsarbeit mit einer konsequenten Geschwindigkeitsüberwachung erzielen (z. B. Heidelberg) [vgl. 106 in Kap. 2].

Vergleichbare Erkenntnisse liegen auch aus anderen Kommunikationsprojekten zur Akzeptanzsteigerung von restriktiven Maßnahmen vor, beispielsweise aus Kampagnen zum Parken auf Geh- und Radwegen [5, 16].

- Im Zusammenhang mit der regelmäßigen Teilnahme der Stadt Viersen an dem nordrhein-westfälischen Kampagne „Kinder sehen es anders“ (vgl. Kap. 3.3.4) konnte von 1999-2001 ein deutlicher Rückgang bei den Verkehrsunfällen mit Kinderbeteiligung festgestellt werden. Bei-

---

<sup>42</sup> Dabei sind lediglich die Vermeidungskosten angesetzt; nach UBA [vgl. 60 in Kap. 2] liegen diese deutlich unter den Schadenskosten und stellen daher allenfalls einen Mindestkostenansatz dar (vgl. auch Kap. 2.3.5). Zu berücksichtigen ist diesbezüglich auch, dass lärm- und luftschadstoffbedingte Gesundheitskosten aufgrund der Wirkungsüberlagerungen (vgl. Kap. 2.3 und 2.4) kaum voneinander trennbar erscheinen.

<sup>43</sup> Nach internen Projektunterlagen von BSV, das als beauftragtes Büro seinerzeit die Kampagne konzipierte und durchführte.

spielsweise konnte die Anzahl der schwer verletzten Kinder innerhalb dieser zwei Jahre um 56 % (von 16 Kindern in 1999 auf 7 Kinder in 2001) verringert werden, während die Anzahl der leicht verletzten Kinder ebenfalls leicht zurück ging. Unter Berücksichtigung des in Deutschland derzeit geltenden Unfallkostenansatzes – mit 83.000 EURO pro schwerverletzter Person – ergibt dies einen Rückgang der volkswirtschaftlichen Kosten in Höhe von rund 750.000 EURO. Die Kampagnenkosten in Höhe von ca. 20.000-30.000 EURO pro Jahr erscheinen vor diesem Hintergrund effizient eingesetzt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kampagne als Beteiligungsprojekt mit Schulen und pädagogischen Einrichtungen durchgeführt wurde [vgl. 31, 32]. Dadurch konnten zum einen Kosten eingespart werden, zum anderen besteht nun ein guter Kontakt zu den beteiligten Einrichtungen, der auch im Weiteren genutzt werden kann für kommunale Aktivitäten und Projekte der Verkehrsplanung und Verkehrssicherheitsarbeit.

- Eine Untersuchung in der Stadt Detmold (Gründungsmitglied der AGFS NRW; vgl. 3.4.2) zur Wirksamkeit der Anfang der 90er Jahre durchgeführten intensiven Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung der Fahrradnutzung ergab innerhalb eines Jahres einen Zuwachs der Fahrradnutzung um rund 180 %, wobei diese Steigerung nicht zulasten des Fußgängerverkehrs ging.<sup>44</sup> Die Schlussfolgerung ‚Kommunikation bringt mehr als Radwegebau‘ [36, S. 7] erscheint daher naheliegend.
- Die Ausgaben im Rahmen der Aktivitäten zur „Fahrradfreundlichen Stadt Troisdorf“ (Gründungsmitglied der AGFS; vgl. Kap. 3.4.2) beliefen sich bis zum Jahr 2000 auf rd. 12,5 Mio. EURO. Dies ist etwa genau so viel, wie für den Bau einer nahezu zeitgleich realisierten Umgehungsstraße ausgegeben wurde. Mit der Umsetzung des Radverkehrsprogramms – mit enger Verschränkung von Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur und einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit zur Verbesserung des „Verkehrsklimas“ – konnte der Radverkehrsanteil am städtischen Modalsplit um 5 %-Punkte, d. h. von 16 % auf 21 % erhöht und der MIV-Anteil parallel um die gleiche Größenordnung verringert werden; das sind überschlächlich rd. 12.000 Fahrradfahrten oder rd. (werk-)täglich, die zuvor mit Kraftfahrzeugen (überwiegend Pkw, d. h. bei rd. 10.000 Pkw-Fahrten) zurückgelegt wurden – und damit mehr als durch die neue Ortsumgehung aus der Ortslage verlagert (d. h. nicht vermieden!) wurden.

Auch wenn Wege mit dem Fahrrad durchschnittlich nur etwa  $\frac{1}{4}$  der Länge einer Pkw-Fahrt ausmachen, ergibt dies unter dem Aspekt der Verminderung von Luftschadstoffen ebenfalls eine bemerkenswerte Größenordnung. In der im Jahr 2000 von der AGFS NRW vorgelegten Zwischenbilanz wird anhand einer Analogrechnung diesbezüglich für Troisdorf eine Einsparung von rd. 2.700 t CO<sub>2</sub> pro Jahr ermittelt, das sind rd. 700.000 EURO pro Jahr [2, S. 67]. Danach hätten sich die o. g. Kosten des Radverkehrsprogramms nach spätestens 18 Jahren allein vor diesem Hintergrund amortisiert.

Ergänzend ist hierbei außerdem anzumerken, dass der Zuwachs im Radverkehr in Troisdorf nicht zu einer Steigerung der Unfallbilanz mit Radfahrern führte, wie häufig angenommen wird; vielmehr konnte im genannten Zeitraum z. B. der Anteil der schwer verletzten Radfahrer um 60 % verringert werden (bei einem leichten Rückgang um rd. 15 % im NRW-Durchschnitt) [2, S. 53] und die Unfallbelastung (verunglückte Radfahrer pro 10.000 Einwohner), die das individuelle Risiko des einzelnen Radfahrers verletzt zu werden darstellt, konnte ebenfalls deutlich verringert werden [2, S. 56/57].

- Auch aus dem bereits in Kap. 2 zitierten LCTP-Ansatz<sup>45</sup> wird deutlich, dass die wirtschaftliche Effizienz des Radverkehrs von der (Kommunal-)Politik und Verkehrsfachwelt teilweise erheblich unterschätzt wird. Die spezifischen Ausgaben liegen nach diesem Ansatz, bezogen auf einen zu-

---

<sup>44</sup> Quelle: SOCIALDATA 1994, Strategien für eine systematische Förderung der Fahrrad-Nutzung, München; zit. in [36]

<sup>45</sup> Least Cost Transportation Planning (LCTP); dabei handelt es sich um ein Informationssystem zur effizienten kommunalen Mobilitätsplanung, bei dem die dem Verkehr direkt und indirekt zuzurechnenden Investitions- und Betriebskosten innerhalb des kommunalen Haushaltes ermittelt und offen gelegt werden [4].

rückgelegten Personenkilometer, im Radverkehr bei rund 1/5 des Pkw-Verkehrs [4, S. 6]. Die Daten unterstützen damit die oben dargestellten Effizienzbetrachtungen.

#### 4.4.4 Vorschläge für kommunale Kampagnen und Projekte

In den vorangegangenen Kapiteln bzw. Abschnitten wurden bereits einige Ansätze für Kampagnen und Projekte auf lokaler Ebene genannt. Es wurde deutlich, dass die Verkehrsarten der Nahmobilität im Kontext von Umwelt, Gesundheit und Verkehr – speziell in Bezug auf die „Aufmacher“ Bewegung, Fitness, Wohlbefinden – eine zentrale Rolle spielen.

Eine wichtige Vorbedingung für die Umsetzung der folgenden, exemplarisch ausgewählten Kampagnen- und Projektansätze besteht darin, dass diejenigen, die über die Projektumsetzung entscheiden sollen, den in dieser Studie behandelten Wirkungszusammenhang kennen und mehrheitlich akzeptieren. Die Veröffentlichung dieser Studie – mit den Zielgruppen Kommunalverwaltungen und potenzielle Kooperationspartner – stellt hierfür einen ersten Schritt dar.

Den Kommunalpolitiker/innen könnten die Inhalte beispielsweise durch ein von Fachverwaltungen und Kooperationspartnern organisiertes kommunales **Hearing** oder eine entsprechend vorbereitete **Klausurtagung** nahe gebracht werden. Wünschenswert wäre es mittel- und langfristig, dem Thema Gesundheit und Verkehr auf kommunaler Ebene ein eigenes **Handlungsprogramm** (z. B. „Kommunales Programm ‚GesundMobil‘“<sup>46</sup>) zu widmen, das auf Grundlage gemeinsam diskutierter Erkenntnisse kommunale Qualitätsziele formuliert und Maßnahmen nennt, die von unterschiedlichen Fachdisziplinen getragen und umgesetzt werden.

Empfehlenswert erscheint darüber hinaus, die erarbeiteten Zusammenhänge in deutlich knapperer Form, beispielsweise als anschaulich aufbereitete **Kurzbroschüre** „Umwelt, Gesundheit und Verkehr – XX Fragen und Antworten“, gezielt an Kommunalpolitiker/innen heranzutragen.<sup>47</sup> Als Herausgeber bietet sich dafür in erster Linie die Landesregierung an (vgl. Kap. 4.4.5).

Für die lokale Handlungsebene werden im Folgenden exemplarische Ansätze für Kommunikationsprojekte skizziert. Die Titel sind ebenfalls beispielhaft zu verstehen; wichtig erscheint es diesbezüglich, nach einprägsamen Begriffen bzw. „Wortbildern“ zu suchen, die möglicherweise auch Lokalkolorit aufgreifen.

Die Vorschläge sind sechs Oberthemen zugeordnet, die unterschiedliche Einstiege in lokale Aktivitäten bieten:

- Fitnesswege durch die Stadt,
- Fit zur Arbeit,
- Kinder gehen zu Fuß,
- Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad,
- Gesund und fit bleiben und werden, sowie
- Zielgruppen artikulieren sich selbst.

---

<sup>46</sup> Einzelne Städte haben solche kommunalen Programme beispielsweise im Bereich Verkehrssicherheit aufgelegt. Das kommunale Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus steht z. B. unter dem Motto „Sicher Fahren und Gehen – Länger gesund sein und leben!“ [23]

<sup>47</sup> Ein Beispiel dafür bietet eine Kurzbroschüre des Umweltbundesamtes [34], die auf 30 Seiten im DIN A 5-Format das Thema „Auto und / oder Umwelt? Zehn gängige Meinungen ... und was wir dazu zu sagen haben“ behandelt. Allerdings scheint es im Ergebnis dieser Studie sinnvoller, das Thema gezielt im Kontext Gesundheit und Verkehr zu behandeln und im Sinne des in Kap. 4.1 nach dem Ansatz von „Aufmachern“ (Bewegung, Fitness, Wohlbefinden) und „Hintergrundfolie“ (... und übrigens nützt dies auch ....“) zu gestalten.

Gewählt werden sollte ein Einstieg, der besondere Problemlagen, Anlässe und Chancen aufgreift, beispielsweise ein laufendes Stadtmarketingprojekt, bestimmte Themen im Lokale Agenda 21-Prozess oder auch geeignete Kooperationspartner auf lokaler Ebene.

• **Thema 1: Fitnesswege durch die Stadt**

Bei diesem Thema geht es darum, besonders erlebnisreiche, schöne, bequeme und sichere Wege für Fußgänger und Radfahrer zu kommunizieren, die zudem wichtige Alltags- und Freizeitziele im Gemeindegebiet betreffen.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.1) setzt hier an; sie bezieht sich exemplarisch auf Fitnesswege mit dem Fahrrad.

Tab. 4.1: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema "Fitnesswege durch die Stadt"

<b>„Family-Tours“</b>	
<b>Ansatz</b>	Gemeinsam mit Familie oder Freunden auf dem Fahrrad auf ausgeschilderten und sicheren Wegen (die auch von Kindern gut nutzbar sind) die Stadt und ihre nähere Umgebung erkunden
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindung von Freizeiterlebnis (z. B. Kennenlernen städtischer Attraktionspunkte und wenig bekannter „Stadtansichten“) und körperlicher Betätigung in der Familie bzw. Gemeinschaft</li> <li>- Förderung der Identität der Bewohner mit der Stadt</li> <li>- Stadtmarketing („Fahrradfreundliche Stadt“), Tourismusförderung</li> <li>- Langfristig: Erhöhung des Anteils nicht-motorisierter Verkehrsarten (hier: Radverkehr) am städtischen Modalsplit, insbesondere im Freizeitverkehr</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	„Familie & Zukunft“: Familien (auch Großeltern als ältere Menschen), auch im Zusammenhang von Freundeskreisen, Kirchengemeinden, Vereinen etc.
<b>Mögliche Medien und Aktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faltblätter mit (Rund-)Tourentips und Hintergrundinformationen</li> <li>- Kommunale / regionale Fahrradkarte</li> <li>- Aktionstage (Sonn- und Feiertage) mit größerem Rahmenprogramm (z. B. auch kostenloser Rücktransport in öffentlichen Verkehrsmitteln)</li> <li>- Stadtführungen mit dem Rad für Touristen und andere Interessierte, z. B. auch aus Anlass von Familienfeiern, Geburtstagen u.ä. (ggf. Leihfahrräder)</li> <li>- Familien-Gesundheits-Pass (ggf. mit jährlicher Auslobung von Preisen für Familien, die nachgewiesen die meisten Kilometer gefahren sind, Vergünstigungen bei dem Eintritt in Schwimmbäder, Museen etc.)</li> <li>- Einrichtung eines Wegweisungssystems für Radfahrer (dabei kann unter Umständen auf die im landesweiten Radnetz NRW örtlich realisierten Routen und Beschilderungen zurückgegriffen werden)</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Örtliche Anbieter von Freizeitdienstleistungen, Tourismusgewerbe, Krankenkassen und andere Gesundheitsdienstleister, Fahrradeinzelhandel und andere mit dem Fahrrad verknüpfte Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, Verkehrsclubs wie ADFC und VCD

Tab. 4.1 – Fortsetzung der Projektskizze „Family-Tours“

<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Finanzieller und organisatorischer Aufwand für die Kommune, der allerdings durch Sponsoren, Kooperationspartner und Beteiligung – z. B. durch Ausarbeitung von Routen in ehrenamtlicher Tätigkeit – erheblich verringert werden kann</li> <li>– Monetär nicht genau zu bestimmender Nutzen durch mittel- und langfristig weniger motorisierten Freizeit- und Wochenendverkehr, individuelle gesundheitliche Effekte, Anreize für Fahrradtourismus, Gewinn für Stadtmarketing (Stadtimage)</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verknüpfung mit dem Kommunikationsprojekt zum Thema „Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad“ sowie mit Projekten, die das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel in den Mittelpunkt stellen (z.B. auch „Fit zur Arbeit“ oder „Mit dem Rad zur Arbeit“)</li> <li>– Flankierende Maßnahme zu Verbesserungen der Radverkehrsinfrastruktur, zur Einführung eines Wegweisungssystems für Radfahrer oder im Rahmen eines Stadtmarketingprozesses</li> </ul>
<b>Projektbeispiele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrrad Sommer Aachen [22]: Aktionstage für Familien und andere Gruppen während der Sommerferienzeit</li> <li>– Mit dem Fahrrad durch Köln – Radtouren im Grünen, Rund um Ehrenfeld [27]: Faltblätter mit Routenvorschlägen und Hintergrundinformationen</li> </ul>

Zwei weitere mögliche Ansätze für Kommunikationsprojekte zum Thema „Fitnesswege durch die Stadt“, die in konkreten Beispielen realisiert wurden, seien im Folgenden noch dargestellt, weil sie sich mit anderen Verkehrsarten der Nahmobilität befassen – dem Zufußgehen und Inline-Skaten.

♦ „Es geht“ – Stadtgänge, Stadtplan und Leitsystem für Fußgänger

Thematische Stadtgänge finden sich bereits in einer Vielzahl von touristischen Informationsmedien. Ein Beispiel bietet das Faltblatt „Kulturrundgang“, herausgegeben von der Stadtmarketinginitiative Pro Weiden [21], bei dem einem Straßenplan der Innenstadt Baudenkmäler, Skulpturen, Brunnen etc. zugeordnet sind, um zu einem Stadtrundgang zu Fuß zu animieren. Auch Stadtpläne und Fußgängerleitsysteme sind oft vorrangig auf Touristen und Besucher ausgerichtet.

Neue Alltagswege für Stadtbewohner sind nur selten Gegenstand der Beschäftigung. Das städtische Pilotprojekt „ES geht – Die Fußgängerkarte mit den schönsten, bequemsten und sichersten Wegen und allen Spielplätzen“ der Stadt Esslingen [26] hat genau hier den Schwerpunkt gesetzt und integriert dabei die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden in besonderem Maße. Explizites Ziel des Projektes war und ist es, „die Lust auf das Zufußgehen zu wecken und diese Art der Fortbewegung zu stärken“.

Das Projekt wurde unter Federführung des Stadtplanungsamtes als Beteiligungsprojekt unter dem Titel „Fußgängerakademie“ umgesetzt: Interessierte Bürger/innen nahmen an mehreren Informationsveranstaltungen teil, lernten bei einer „Sehschule“ Wege zu ergehen und zu dokumentieren und sammelten so interessante, anregende Wege zur Arbeit, zum Einkaufen oder zur Freizeitgestaltung nach Feierabend und am Wochenende. In der Legende des so erstellten Fußgängerstadtplans finden sich z. B. Symbole für Aussichtspunkte, Natur- und Industriedenkmäler, aber auch für schlecht beleuchtete Wege oder anstrengende Steigungsstrecken.

Ergänzend zum Projekt wurde in der Innenstadt ein Fußgängerleitsystem realisiert, in dem an zentralen Stellen besondere Infotafeln und Auszüge des Fußgängerstadtplans hinzugefügt wurden. Laut Aussage in der Projektdokumentation wird damit das Gefühl transportiert „Wo es viele Wegweiser gibt, gibt es auch viel zu sehen“ – ein gutes Synonym für Wohlbefinden. Außerdem wird bei Stadtfesten das Thema Zufußgehen regelmäßig mit aufgegriffen. Herausgeber der Fußgängerkarte und der Projektdokumentation ist das Stadtplanungs- und Stadtmessungsamt Esslingen.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass auch in dem in Kap. 3.5.4 beschriebenen Projekt „Xunderwäx Bewegungsförderung“ ein sog. Erreichbarkeitsplan erstellt wurde, der die wichtigsten Gesundheitsadressen in Thun (Schweiz) darstellt und gleichzeitig als Terminkärtchen für Patienten genutzt wird. Ausgehend von dieser Grundidee erscheint die Erstellung eines „Gesundheitsstadtplans“ interessant, in dem neben den medizinischen Adressen auch die für die individuelle Gesunderhaltung bedeutsamen Einrichtungen und Orte in der Stadt dargestellt sind, z. B. das gesamte Fuß- und Radwegenetz, Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen, Schwimmbäder, Saunen, Skaterparks etc..

♦ „Inliner finden Stadt“ – Routen im Stadtgebiet und Inline-Skater-Stadtplan

Inline-Skaten wurde von verschiedenen Krankenversicherungsträgern in den letzten Jahren im Hinblick auf seine positiven gesundheitlichen Wirkungen (wenn richtig ausgeführt) besonders hervorgehoben. Straßenverkehrsrechtlich sind Inline-Skater/innen den Fußgängern zugeordnet, d. h. sie dürfen derzeit nur Gehwege und andere Fußgängern erlaubte Verkehrsflächen benutzen.

Das Modellprojekt „Mobil und sicher Inline-Skaten“ in Troisdorf [30] hatte bei diesen Rahmenbedingungen zum Ziel, Inline-Skaten als „vollwertige“ Verkehrsart zu fördern – Ziel war die Ausarbeitung eines Routennetzes durch die Stadt, das durch ein neu konzipiertes Leitsystem (mit Inlinersymbol) sichtbar gemacht wurde. Das Projekt wurde in den Jahren 2001/2002 unter Federführung des städtischen Tiefbau- und Grünflächenamtes umgesetzt und durch das nordrhein-westfälische Verkehrsministerium gefördert. Es war als aktionsbezogenes Beteiligungsprojekt konzipiert, mit breit angelegter Befragung von aktiven Inline-Skater/innen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene), projektbegleitender Arbeitsgruppe von erwachsenen aktiven Skatern, mehrtägiger Schulung von örtlichen Pädagog/innen zur Vermittlung einer Trainerqualifikation, unterschiedlichen Inliner-Projekten in Schulen und Freizeiteinrichtungen (darunter ein Internetprojekt) sowie Beteiligung der Zielgruppen an der Abschlussveranstaltung zur Eröffnung der realisierten Inliner-Routen am „Tag ohne Auto“ im September 2002. Die ausgewiesenen Inliner-Routen sind mit einem eigens entwickelten Symbol beschildert, verbinden die Stadtteile und verlaufen über ausreichend breite Gehwege oder autofreie Verkehrsflächen. Ein „Inliner-Stadtplan“ wurde von der Verwaltung selbst erstellt und ins Internet gestellt; die Herausgabe als Bestandteil der „Fahrradkarte Troisdorf“ ist geplant. Das Projekt ist in einer Broschüre dokumentiert, die von der städtischen Pressestelle Anfang 2003 herausgegeben wurde.

● **Thema 2: Fit zur Arbeit**

Das Thema befasst sich mit den Arbeitswegen von Beschäftigten, die zu einem erheblichen Anteil statt mit dem Pkw auch mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnten. Flankierend sollten sich entsprechende Kommunikationsprojekte auch auf die Dienstwege von Beschäftigten im Umfeld des jeweiligen Betriebs- / Bürostandortes während der Arbeitszeit beziehen.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.2) setzt hier an.

Tab. 4.2: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Fit zur Arbeit“

<b>„Sich selbst beschleunigen“</b>	
<b>Ansatz</b>	Arbeitswege statt mit dem Auto mit dem Fahrrad zurückzulegen, hat sowohl für Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer viele Vorteile (vgl. Kap. 4.3.1, Stichwort „Motivlagen“). Ein Wettbewerb um die höchste „Umsteigerquote“ zwischen den am Projekt beteiligten Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen wirkt sich positiv auf das interne Klima wie auch auf die Außendarstellung aus; beides sind wichtige Aspekte von „Corporate Image“.

Tab. 4.2 – Fortsetzung der Projektskizze „Sich selbst beschleunigen“

<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verdeutlichung der gesundheitlichen, finanziellen und je nach Verkehrszustand durchaus auch zeitlichen Vorteile des Fahrradfahrens auf Berufswegen bis ca. 5 km Entfernung</li> <li>– Motivation von Beschäftigten zu einer häufigeren oder regelmäßigen Fahrradnutzung (statt Privat-Pkw)</li> <li>– Motivation der Unternehmen / Verwaltungen zur Unterstützung einer häufigeren Fahrradnutzung der Beschäftigten (z. B. durch eigene Serviceangebote)</li> <li>– Langfristig: Erhöhung des Anteils nicht-motorisierter Verkehrsarten (hier: Radverkehr) am Modalsplit im Berufsverkehr</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	„Prophylaxe & Rekonvaleszenz“ / „Effizienz & Motivation“: Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen, Beschäftigte
<b>Mögliche Medien und Aktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Öffentlicher Wettbewerb mit Preisverleihung, getrennt für Unternehmen / Verwaltungen sowie für einzelne Beschäftigte (Gewinn z. B. Fahrrad für betriebliche / persönliche Nutzung)</li> <li>– Ausschreibung über Plakate, Faltblätter, Internet (auch: Direktmailing) etc., ergänzt um Informationsveranstaltungen für Interessierte</li> <li>– Siegerpublikation über Plakate, Lokalpresse etc. (lokale Multiplikatorwirkung)</li> <li>– Einbindung in Mobilitätsmanagementprojekte, lokale Umwelttage, Aktionen im Rahmen des „European Car Free Day“ etc.</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbände, Fahrradbranche, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und andere Gesundheitsdienstleister, ADFC, Umweltverbände
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Finanzieller und organisatorischer Aufwand für die Kommune, der allerdings durch Sponsoren und Kooperationspartner erheblich verringert werden kann; Investitionskosten bei beteiligten Betrieben für die Einrichtung für Fahrradinfrastruktur / Serviceleistungen (z. B. Abstellanlagen, Duschen / Umkleidemöglichkeiten, Betriebsfahrräder)</li> <li>– Monetär nicht im Vorhinein zu bestimmender Nutzen durch mittel- und langfristig weniger motorisierten Berufsverkehr (Infrastrukturkosten / Leistungsreserven etc.), geringeren Krankenstand und Motivationsgewinn bei Beschäftigten, Corporate Image-Gewinn bei Unternehmen / Verwaltungen, individuelle gesundheitliche Effekte, Mobilitätskostensparnisse, langfristige Ersparnisse bei den privaten Krankheitskosten der Beschäftigten und Entlastungseffekte im öffentlichen Gesundheitswesen</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verknüpfung mit dem Kommunikationsprojekt zum Thema „Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad“</li> <li>– Flankierende Maßnahme im Rahmen eines standortbezogenen Mobilitätsmanagementprojektes für Gewerbe-/ Industriegebiete oder im Zusammenhang mit Verbesserungen der Radverkehrsinfrastruktur für ein Gewerbe-/ Industriegebiet</li> </ul>
<b>Projektbeispiele</b>	„Mit dem Rad zur Arbeit“, „FahrRad“, „Clever mobil und fit zur Arbeit“ (vgl. Kap. 3.4.1)

Ein ähnlicher Ansatz für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Fit zur Arbeit“ sei im Folgenden noch kurz angesprochen, wie er sich flankierend zu Werbekampagnen für eine verstärkte ÖPNV-Nutzung von Beschäftigten auf Arbeitswegen anbietet.

♦ „Zu Fuß Plus Bus“ / „Rad Plus Bahn“ – Schnupper- und Gesundheitsaktion für Beschäftigte

Viele Beschäftigte sind bereit, bei einer guten Infrastruktur bis zu 10 Minuten auf dem Weg von und zur Arbeit zu Fuß zu gehen<sup>48</sup> oder bei längeren Distanzen zwischen Wohnung und Einstiegshaltestelle / -bahnhof bzw. Ausstiegshaltestelle / Zielbahnhof und Arbeitsplatz ein Fahrrad (Bike+Ride) zu benutzen.

In Anlehnung an die Kampagne „Umdenken, Umschwenken – Neue Mobilität in NRW“ (vgl. Kap. 3.4.3), bei der es vor allem um eine Verlagerung von Berufspendlerfahrten vom privaten Pkw auf den SPNV und ÖPNV bei Arbeitswegen über „Fahrraddistanzen“ (max. 4-5 km) hinaus ging, erscheint es daher sinnvoll, „Schnupperaktionen“ zur ÖPNV-Nutzung auf Arbeitswegen mit dem Gesundheitsaspekt des flankierenden Fußwegs oder der Fahrradfahrt zu verknüpfen. Auch hier würde sich beispielsweise die Form eines Wettbewerbs anbieten.

● **Thema 3: Kinder gehen zu Fuß**

Das Thema befasst sich mit den Schul- und Freizeitwegen von Kindern, insbesondere Kindern im Grundschulalter. Auch eine gezielte Ansprache von Jugendlichen erscheint denkbar, wobei allerdings in diesem Fall andere Kommunikationsformen gewählt werden sollten.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.3) setzt hier an.

Tab. 4.3: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Kinder gehen zu Fuß“

<b>„Hallo Kids, hier geht’s lang“</b>	
<b>Ansatz</b>	Für Kinder ist Zufußgehen (neben Radfahren) die wichtigste Möglichkeit der selbst bestimmten, eigenständigen Fortbewegung und zugleich eine bedeutsame Form spielerischer Auseinandersetzung mit der Lebenswelt. Dies soll einerseits Erwachsenen nahe gebracht werden und andererseits, möglichst mit direkter Beteiligung von Kindern, dokumentiert und gefördert werden.
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewegungsförderung, Förderung selbst bestimmter Mobilität von Kindern</li> <li>– Erhöhung der Verkehrssicherheit von Kindern auf Schul- und Freizeitwegen</li> <li>– Erhöhung des Anteils zu Fuß gehender Kinder anstelle von „Elterntaxi“ auf dem Schulweg</li> <li>– Imageförderung für die beteiligten Schulen</li> <li>– Stadtmarketing („Kinderfreundliche Stadt“)</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	„Familie & Zukunft“ / „Prophylaxe & Rekonvaleszenz“: Kinder im Grundschulalter, Eltern, neu zuziehende Familien (Im Zusammenhang mit der Zielgruppe Jugendliche auch „Fun & Lifestyle“; siehe Anmerkung in nachfolgender Spalte)

<sup>48</sup> Dies belegen beispielsweise Untersuchungen im Zusammenhang mit der Einführung von betrieblichen Verkehrskonzepten in Bezug auf Haltestellenerfernungen zum Arbeitsplatz wie auch zu den von autofahrenden Beschäftigten akzeptierten Fußwege zwischen geparktem Fahrzeug und Arbeitsplatz. Die akzeptierte Fußwegdistanz ist somit bei Arbeitswegen höher als bei anderen Reisezwecken (z. B. Einkaufs-, Versorgungswegen).

Tab. 4.3 – Fortsetzung der Projektskizze „Kinder gehen zu Fuß“

<p><b>Mögliche Medien und Aktionen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktionen im Kontext „I walk to school“</li> <li>– Aktion Straßenspiele in Verkehrsberuhigten Bereichen, Fußgängerbereichen sowie anderen verkehrsarmen / kfz-verkehrsfreien Wegen</li> <li>– Beteiligungsaktionen für Kinder (und Eltern) im Rahmen der kommunalen Verkehrssicherheitsarbeit</li> <li>– Untersuchung von Schul- und Freizeitwegen (zu Fuß, mit Rad / Inline-Skates / Roller etc.) gemeinsam mit Kindern in schulischen und außerschulischen Projekten, zum Beispiel auch im Rahmen von Ferienfreizeiten</li> <li>– Dokumentation von wichtigen Wegen und Zielen von Kindern im Stadtgebiet in einem besonderen Kinderstadtplan</li> <li>– Ausarbeitung und Durchführung von Stadttouren speziell für Kinder (z. B. zu den Themen Kultur, Spielorte, Märchen, Wasser, Tiere in der Stadt, Ökologie etc.), auch in Form von Publikationen (Kinderstadtführer, Faltblätter etc.)</li> </ul> <p>Anmerkung: Einige der genannten Aktionen sind auch für die Zielgruppe Jugendliche denkbar; in solchen Projekten sollte allerdings der Zielgruppenaspekt „Fun &amp; Lifestyle“ im Vordergrund stehen, was sich beispielsweise durch Kooperation mit Erlebnispädagogen erzielen lässt.</p>
<p><b>Potenzielle Kooperationspartner</b></p>	<p>Schulen, pädagogische Freizeiteinrichtungen, Krankenkassen, Gemeindeunfallversicherer und andere Gesundheitsdienstleister, VCD, Pädagogikfachbereiche und –student/innen, Verkehrsbehörden, Polizei (hinsichtlich Printmedien auch z. B. Sparkassen / Banken)</p>
<p><b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teils finanzieller und organisatorischer Aufwand für die Stadt, der allerdings durch Sponsoren, Kooperationspartner und Beteiligung verringert werden kann; einzelne Projekte können z. B. in die pädagogische Arbeit eingebettet werden und verursachen dadurch nur Materialkosten</li> <li>– Neben dem Nutzen für Eltern (Sicherheitsempfinden, mittelfristig Zeitersparnis) und Kinder ergeben sich auch Erkenntnisgewinne für Behörden, Planer und Politiker, temporäre Verkehrsentlastungen am Schulstandort, individuelle gesundheitliche Effekte, Gewinne für Stadtmarketing („Kinderfreundliche Stadt“) und Schulmarketing etc.</li> </ul>
<p><b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombination mit pädagogischen Projekten mit Verkehrs- und Umweltthematik im Rahmen des Schulunterrichts und in pädagogischen Freizeiteinrichtungen für Kinder</li> <li>– Flankierende Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur im Zuge von Kinderwegen und zur attraktiveren Gestaltung dieser Wege und dadurch erschlossener Spielorte</li> </ul>
<p><b>Projektbeispiele</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einzelprojekte im Rahmen der Kampagnen „I walk to school“ und „Kinder sehen es anders“ (vgl. Kap. 3.3.2 und 3.3.4) sowie in den Dokumentationen zum „Verkehrssicherheitspreis NRW“ (Kap. 3.3.3) dokumentierte Projekte / Aktionen</li> <li>– NRW-Modellprojekt „Wir machen einen Stadtplan für Kinder mit Kindern“ [20], Kinderstadtplan Dülmen [24], Kinderstadtplan Wiesbaden [33]</li> <li>– Stadtführungen für Kinder in Köln [13], Kids on Summer Tour in Aachen [1]</li> <li>– Beteiligungsprojekte mit Kindern im Rahmen der kommunalen Verkehrssicherheitsarbeit in Viersen [31; 32]</li> </ul>

• **Thema 4: Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad**

Das Thema befasst sich mit den Aspekten Nahmobilität und Nahversorgung. Es steht damit einerseits für eine Stärkung des wohnungsnahen Einzelhandels und ergänzender Dienstleistungen, andererseits für eine Gestaltung des Wohnumfeldes zugunsten Nahmobilität und Aufenthaltsfunktionen generell. Ein besonderer Hinweis gilt diesbezüglich der Altersentwicklung der Gesellschaft, von der unter anderem auch eine Zunahme der Bedeutung des Wohnumfeldes als Sozialraum und einer fußläufigen Erreichbarkeit wichtiger Funktionen und Einrichtungen abgeleitet werden kann.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.4) setzt hier an; sie lehnt sich dabei an das in Kap. 3.5.1 beschriebene Projekt im APUG Schweiz „Zufuß einkaufen“ an.

Tab. 4.4: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema „Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad“

<b>„Denn das Gute liegt so nah“</b>	
<b>Ansatz</b>	Auf den Stadtteil bezogene Marketingkampagne mit persönlicher Ansprache von (potenziellen) Kunden, Bewohnern und Beschäftigten
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stärkung der Nahmobilität sowie der Qualität von Wohnumfeld und Straßenräumen als sozialer Raum</li> <li>– Gesundheitsförderung insbesondere für ältere Menschen</li> <li>– Stadt(teil)marketing, Werbung für lokale Einzelhändler / Dienstleister</li> <li>– Langfristig: Erhöhung des Anteils der nicht-motorisierten Verkehrsarten am Einkaufs- und Versorgungsverkehr sowie Sicherung einer wohnungs- und arbeitsplatznahen Grundversorgung</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	„Alter & Wohlbefinden“ / „Familie & Zukunft“: Kunden von Einzelhandel, Dienstleistern sowie ggf. auch öffentlichen Einrichtungen mit Publikumsverkehr, insbesondere Stadtteilbewohner (neu zugezogene wie „alt eingesessene“) und im Stadtteil Beschäftigte (insbesondere großer, neu ansiedelnder Unternehmen / Verwaltungen)
<b>Mögliche Medien und Aktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informationen für Bewohner und Beschäftigte, z. B. in Form von Faltblättern und Postwurfsendungen (Stadtteil- bzw. Straßenführer)</li> <li>– Plakatwerbung, Spots im Lokalradio</li> <li>– Direkte Beteiligung der Kunden durch Befragung zur persönlichen Einschätzung der Situation für Nahversorgung und Nahmobilität (Problemanalyse bzgl. Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur, Aufenthaltsbedingungen etc.)</li> <li>– Bonusaktion zugunsten der zu Fuß und mit dem Rad kommenden Kunden</li> <li>– Schnupperaktion von neuen Anbietern mit speziellen Angeboten für zu Fuß und mit dem Rad kommende bzw. im Nahbereich wohnende / beschäftigte Kunden</li> <li>– Aktionsbeiträge im Rahmen des „European Car Free Day“ und besonderer Stadtteilstefeste / -events</li> <li>– Lieferdienste (einkaufen und bezahlen, geliefert wird später)</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Örtliche Einzelhändler, Dienstleister und deren Institutionen (Werbegemeinschaft, Marketingverein, Einzelhandelsverband, Stadtteilmanager etc.), Senioreneinrichtungen, Krankenkassen, Fitnessstudios und andere Gesundheitsanbieter, Nachbarschaftsinitiativen, VCD, ADFC und andere Verkehrsverbände

Tab. 4.4 – Fortsetzung der Projektskizze „Einkaufen zu Fuß und mit dem Rad“

<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Breites Feld für Sponsoring durch verschiedene Kooperationspartner, daher kann sich die Rolle der Kommunalverwaltung möglicherweise auf Initiative und Begleitung reduzieren; Kosten sind überwiegend als Marketing- / Akquisitionsaufwand betriebswirtschaftlich definierbar</li> <li>– Höherer Umsatz / Kaufkraftbindung im Einzelhandel (kommt auch der Kommune zugute), nur teilweise näher zu bestimmender Nutzen durch weniger motorisierten Verkehr (Parksuchverkehr im Einzelhandelsumfeld, Kundenparkplätze), individuelle gesundheitliche Effekte, Erhöhung der sozialen Kontrolle im Straßenraum (durch höhere Fußgängerfrequenzen während der Geschäftszeiten), Imagegewinn für den Einzelhandelsstandort</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verknüpfung mit "Fit zur Arbeit"-Kampagnen und Kampagnen zur Förderung des Umweltverbundes (Zufußgehen und Radfahren)</li> <li>– Flankierende Infrastrukturmaßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, des Komforts im Fußgänger- und Radverkehr und der Aufenthaltsqualität</li> </ul>
<b>Projektbeispiele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zu Fuß einkaufen – Das Gute liegt so nah (vgl. Kap. 3.5.1)</li> <li>– Lust auf Einkaufen mit Komfort?[8]: Aktionsprospekt</li> <li>– Herzlich willkommen in Deutz [12]: Werbeaktion des örtlichen Einzelhandels im Zusammenhang mit dem Neubezug des neuen technischen Rathauses der Stadt Köln an anderem Standort im Stadtgebiet</li> </ul>

• **Thema 5: Gesund und fit bleiben und werden**

Das Thema befasst sich mit der Bedeutung von körperlicher Bewegung und sportlicher Betätigung im Alltag im Hinblick auf Gesundheitsprophylaxe und Rehabilitation.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.5) setzt hier an, sie lehnt sich an vergleichbare Projekte des APUG Schweiz an (vgl. Kap. 3.5.3-3.5.5).

Tab. 4.5: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema "Gesund und fit bleiben und werden"

<b>„In Bewegung bleiben“</b>	
<b>Ansatz</b>	„Jeder kann jederzeit etwas für seine Gesundheit tun, insbesondere im Alltag“ lautet die zentrale Botschaft dieses Projektes. Projektbausteine sollen dazu verhelfen, selbstbestimmt oder unter professioneller Anleitung (durch Ärzte, Therapeuten, Bewegungsberater, Fitnesstrainer) ihre Alltagsmobilität und Freizeitbeschäftigungen gesund zu gestalten. Die Kampagne sollte mit griffigen, ggf. auch provokativen Slogans und dezenter "Hintergrundfolie" („Übrigens tun sie damit auch etwas für Andere / Umwelt ...“) konzipiert werden.
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesundheitsförderung bei allen Bevölkerungsgruppen, insbesondere bei Erwachsenen / älteren Menschen</li> <li>– Erweiterung der individuellen Kenntnisse zum Zusammenhang von Bewegung und Gesundheit (und Intensivierung des Bewusstseins für diesen Aspekt bei den Gesundheitsdienstleistern)</li> <li>– Aufklärung und Unterstützung von Eltern im Hinblick auf das Thema Bewegungsarmut / Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen</li> <li>– Langfristig: Stärkung der alltäglichen Nahmobilität, auch im Zusammenhang mit Freizeitwegen (z. B. Weg zum Ort der Freizeitbeschäftigung) und Freizeitgestaltung generell</li> </ul>

Tab. 4.5 – Fortsetzung der Projektskizze „Gesund und fit bleiben und werden“

<b>Zielgruppe/n</b>	„Prophylaxe & Rekonvaleszenz“ / „Alter & Wohlbefinden“ / „Familie & Zukunft“: Erwachsene (auch als Eltern), verstärkt ältere und sowohl krankheits- als auch gewohnheitsbedingt inaktive Menschen
<b>Mögliche Medien und Aktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informationsmedien und -veranstaltungen für Ärzte, Fitnesstrainer, Übungsleiter etc.</li> <li>– Informationsmedien für Patienten (spezifische Infopakete für Berufstätige, Senioren, Eltern), die von Ärzten, Physiotherapeuten, Bewegungsberatern etc. weitergegeben werden können</li> <li>– Gesundheitstage / -wochen mit niederschweligen, möglichst auch dezentralen Angeboten für die Zielgruppen (nicht nur einmalig, sondern mit dem Ziel einer „Institutionalisierung“; z. B. auch in den „European Car Free Day“ integriert)</li> <li>– Ausarbeitung und Durchführung von Stadttouren zu Fuß und mit dem Rad (z. B. zum Thema Fitness- und Spielorte, aber auch generell), auch in Form von Publikationen (Stadtführer, Faltblätter etc.)</li> <li>– „Fitness-Stadtplan“ mit Angeboten und Wegen / Routen zu den Themen Fitness, Sport, Freizeit, Spiel</li> <li>– Kurse an Volkshochschulen und anderen öffentlichen und freien Bildungseinrichtungen für Erwachsene</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Ärzte, Krankenkassen und andere Gesundheitsdienstleister, Fitnesstrainer und andere Übungsleiter in Fitnessstudios, an Volkshochschulen sowie anderen öffentlichen und freien Bildungseinrichtungen, Fahrradbranche / Anbieter von Fitnessgeräten, Unternehmen und Verwaltungen im Zusammenhang mit betrieblichen Fitnessprogrammen, Schulen und andere pädagogische Einrichtungen (Stichwort: Bewegungserziehung / Sensomotorik)
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Medienerstellung und Wissensvermittlung könnten über Budgets von Krankenkassen und Berufsgenossenschaften finanziert und durch Sponsoring weiter reduziert werden; Gesundheitsstadtplan lässt sich ggf. auch durch Sparkassen / Banken (ko-)finanzieren; langfristig ist das Projekt eher als „Selbstläufer“ angelegt</li> <li>– Nicht näher zu bestimmender Nutzen durch weniger motorisierter Verkehr auf täglichen Wegen, individuelle gesundheitliche Effekte, Werbung für Gesundheitsdienstleister (insbesondere im Fitnessbereich), Gewinne für Stadtmarketing („Gesunde Stadt“), langfristige Entlastung des öffentlichen Gesundheitswesens und bei privaten Krankheitskosten</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombination mit anderen, oben skizzierten Projekten</li> <li>– Aktivitäten zum Aspekt Gesundheit / Freizeit im Rahmen von Lokale Agenda 21-Prozessen</li> <li>– Ausbildungsinhalte / Aktivitäten von Hochschulen, Fachschulen für Gesundheitsberufe, Sport etc.</li> </ul>
<b>Projektbeispiele</b>	„Leben in Bewegung“, „Xunderwäx Bewegungsförderung“, „Neue Anreize für mehr Bewegung im Alltag“ im APUG Schweiz (vgl. Kap. 3)

• **Thema 6: Zielgruppen artikulieren sich selbst**

Bei diesem Thema geht es darum, dass Zielgruppen sich mit eigenen Sichtweisen zum Kontext Verkehr und Gesundheit in der Öffentlichkeit artikulieren und positionieren. Ein wichtiges Forum stellt diesbezüglich die lokale Tagespresse dar. Darüber hinaus können Aktionen im Zusammenhang mit

## Umwelt – Gesundheit – Verkehr ♦ Erarbeitung von Kommunikationsinhalten und –formen 107

öffentlichen Veranstaltungen (Stadtfeste, besondere Events, kommunale Fachtagungen, thematische Foren etc.) die Aspekte Bewegung, Fitness, Wohlbefinden – oder auch verwandte Aspekte wie Lebens- und Einkaufsqualität, Wohnumfeldqualität, Fahrrad fahren etc. – in die Öffentlichkeit bringen.

Die folgende Projektskizze (Tab. 4.6) setzt hier an.

Tab. 4.6: Vorschlag für ein Kommunikationsprojekt zum Thema "Zielgruppen artikulieren sich selbst"

<b>„Fit = cool?“</b>	
<b>Ansatz</b>	Jugendliche artikulieren sich in den lokalen Printmedien oder auch in Lokalfunk und -fernsehen in ihrer eigenen Sprache und Sichtweise zum Thema Bewegung, Fitness, Wohlbefinden und sprechen dadurch ihr persönliches Umfeld (Familien, Peergroup etc.) wie auch die allgemeine Öffentlichkeit an.
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durch direkte Ansprache der eigenen „Peergroup“ soll die Thematik Fitness über gesundheitliche und pädagogische Aspekte hinaus als ein „cooles“, „hippes“ und mit der üblichen Freizeitgestaltung von Jugendlichen / jungen Erwachsenen zu verbindendes Element positioniert werden</li> <li>– Erhöhung der öffentlichen Bewusstheit für die Themen Fitness, Wohlbefinden etc. insbesondere unter dem Blickwinkel der spezifischen Bedürfnisse von Jugendlichen / jungen Erwachsenen</li> <li>– Langfristig: Verbesserung des Images des Fahrrades und unterschiedlicher Formen des Zufußgehens bei der Zielgruppe, auch in Konkurrenz zu Motorroller, Auto etc.</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	„Fun & Lifestyle“ / „Prophylaxe & Rekonvaleszenz“: Jugendliche und junge Erwachsene beider Geschlechter, insbesondere auch übergewichtige oder zu Übergewicht neigende junge Menschen
<b>Mögliche Themen und Rahmenseetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Periodische Rubrik in lokalen Tageszeitungen und lokalen Veranstaltungsblättern mit wöchentlichen und monatlichem Erscheinungsdatum (z. B. durch eigene Volontäre, eine freie Redaktionsgruppe von Jugendlichen / jungen Erwachsenen oder wechselnd durch Redaktionen von Schülerzeitungen gestaltet)</li> <li>– Sendeplatz im Lokalfunk und Lokalfernsehen (Redaktionsarbeit s.o.)</li> <li>– Flankierende Präsenz im Internet (Plattformen der Medienunternehmen, Linkangebot auf städtischer Website etc.)</li> <li>– Flankierende Medien: Großplakate (Multiplikatoren), TV-Clips, Medienberichte über die Redaktionen selbst etc.</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Schulen / Schülerzeitungen, lokale Medienunternehmen (Presse, Rundfunk, Fernsehen) sowie lokale Fitnessbranche, Sportartikelhersteller, Fahrradbranche etc. als Sponsoren
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geringer Aufwand bei den Medienunternehmen (Rubrik ist Bestandteil des Konzeptes, Redaktionsarbeit kann weitgehend ehrenamtlich organisiert werden)</li> <li>– Platzierung des Themas in der lokalen Öffentlichkeit, ggf. Gewinn neuer Leserschichten für die Medien, Werbemöglichkeiten für lokale Gesundheits- und Fitnessanbieter, langfristig auch gesundheitliche Effekte (Prophylaxe), die sich allerdings nicht näher bestimmen lassen</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	Kombination mit zielgruppenspezifischen Veranstaltungen (z. B. Freizeit- und Sportevents wie Bladenights für Inline-Skater, Beachvolleyball- / Snowboard-events etc.) oder anderen Medienplattformen (Plakataktionen, TV-Clips etc.)

Tab. 4.6 – Fortsetzung der Projektskizze „Zielgruppen artikulieren sich selbst“

<b>Projektbeispiel</b>	Rubrik „Jetzt ich!“ im Kölner Stadt-Anzeiger (derzeit laufend): Redaktion ist mit eigenen Volontären besetzt; hier allgemeinpoltische Kommentierung aus Sicht junger Erwachsener
------------------------	--

Zwei weitere mögliche Ansätze für Kommunikationsprojekte zum Thema „Zielgruppen artikulieren sich selbst“ seien im Folgenden kurz skizziert:

- ♦ „Eine Stadt fährt Rad“ – Kommunalpolitiker/innen und prominente Einwohner/innen positionieren sich in der Öffentlichkeit für das Fahrrad.

Ein Beispiel findet sich als Prominentenaktion im Rahmen der Münsterschen Fahrradtage [29]: In einer „Fahrradzeitung“ werden unter der Überschrift „Bekannte Münsteraner und ihr Fahrrad“ z. B. der Oberbürgermeister, die Universitätsrektorin, der Einzelhandelsvorsitzende, der Betreiber einer „Music Hall“, der Polizeipräsident und ein bekannter Ehrenbürger (Dressurreiter) als „Alltagsradfahrer/in“ getoutet.

Eine solche Aktion wäre z. B. auch als Rubrik in der lokalen Tageszeitung oder als lokale Großplakatserie vorstellbar. Wichtig erscheint hier die Suche nach Imagerägern für die unterschiedlichen Zielgruppen, die ihre Aussage „Pro Fahrrad“ auch leben, d. h. zumindest wiederholt als Radfahrer/in erlebbar sind (z. B. auch als Schirmherr/in für andere lokale Kommunikationsprojekte zum Thema).

- ♦ „City-Offensive – Neue Lebens- und Einkaufsqualität in der Innenstadt“

Hierzu finden sich mittlerweile eine Reihe von positiven Beispielen. Wichtig erscheint die Verbindung von Einkaufs- mit Lebensqualität, d. h. neben der Konsum- und Kommerzfunktion werden auch Wohnfunktion, Kultur- und Aufenthaltsfunktion in die Gesamtaussage integriert. Gerade innerstädtisches Wohnen ermöglicht vielen Menschen einen Verzicht auf Autofahrten zugunsten des Zufußgehens und Radfahrens, weil im Nahbereich hochwertige Angebote für unterschiedliche Ansprüche vorhanden sind. Ein wichtiger Aspekt betrifft auch die Bedeutung des Radverkehrs auf Einkaufs- und Versorgungswegen.

Das Förderprogramm „Ab in die Mitte“ [11] des nordrhein-westfälischen Stadtentwicklungsministeriums hat bereits eine Vielzahl von städtischen Projekten wirksam unterstützt. Unabhängig davon haben auch z. B. im Rahmen des „European Car Free Day“ in Nordrhein-Westfalen Veranstaltungen gemeinsam mit dem innerstädtischen Einzelhandel stattgefunden. Künftig wäre es wünschenswert, wenn der Schwerpunkt „Bewegung, Fitness, Wohlbefinden“ hier stärker integriert bzw. herausgehoben würde. Eine hochkarätige Besetzung u. a. aus dem Handels- und Immobilienbereich scheint in einem solchen Kontext möglich, wie z. B. das „7. Standort-Forum lebendige Innenstadt“ in Köln [10] gezeigt hat, das übrigens unter dem o. g. Aktionstitel in die Öffentlichkeit trat. Die Schirmherrschaft lag beim Kölner Stadt-Anzeiger, so dass auch eine gute Medienpräsenz gewährleistet war.

#### **4.4.5 Vorschläge für Landesaktivitäten**

Kommunale Aktivitäten zum Kontext Umwelt, Gesundheit und Verkehr“ können auf Landesebene wirksam unterstützt werden. Auch eine Landesinitiative zur Initiierung bzw. Anregung von kommunalen Aktivitäten ist denkbar, die Rolle als „Supporter“ für die nordrhein-westfälischen Städte und Gemeinden erscheint allerdings wichtiger und im Sinne einer Erfolgssicherung vorrangig.

Im Folgenden werden einige Kommunikationsbausteine auf Landesebene vorgeschlagen, die insbesondere der Sicherung, Ausweitung und Verfügbarmachung von Wirkungszusammenhängen sowie der Sammlung und Verbreitung von Best-Practise-Beispielen dienen sollen.

Eine Umsetzung der folgenden vier „Support“-Bausteine im Rahmen des APUG NRW erscheint wünschenswert (Tab. 4.7 – 4.10).

Tab. 4.7: Vorschlag für einen Support-Baustein zur Unterstützung lokaler Projekte, hier „Kurzbrochure“

<b>Kurzbrochure „Umwelt, Gesundheit und Verkehr – XX Fragen und Antworten“</b>	
<b>Ansatz</b>	Die gängigsten, in der Öffentlichkeit oft kontrovers diskutierten und für Bürger/innen bedeutsamsten Fragen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr sollen von Kommunalpolitiker/innen und Repräsentant/innen der kommunalen Verwaltungen offensiv und fundiert beantwortet werden können.
<b>Ziele</b>	Gezielte Publikation des aktuellen Erkenntnisstandes zum Wirkungszusammenhang von Verkehr und Gesundheit (Argumentationshilfe)
<b>Zielgruppe/n</b>	Kommunalpolitiker/innen, (Fach-)Verwaltungen in den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Planung, Verkehr in Nordrhein-Westfalen
<b>Medium</b>	Pointierte, schlaglichtartige Zusammenfassung des aktuellen Erkenntnisstandes zum Wirkungszusammenhang von Verkehr und Gesundheit in Form einer Kurzbrochure (Fragen und Antworten)
<b>Potenzielle Kooperationspartner / Sponsoren</b>	Krankenkassen, Gemeindeunfallversicherer (GUVV), Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR), überregionale Verkehrs- und Umweltverbände (VRR, VRS, VCD etc.), wissenschaftliche Einrichtungen
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herstellungskosten für die Kurzbrochure (ca. 30.000 EURO für Erstellung und Druck), können durch Sponsoren reduziert werden; Vertrieb über die Ämter/Parteien (Aktualität der Erkenntnisse ist für die Glaubwürdigkeit äußerst wichtig, daher sollte ggf. ein zusätzliches Budget zur Überarbeitung / Aktualisierung einzelner Aspekte bereitgestellt werden)</li> <li>– Nutzen ist abhängig von Reichweite, Verteilungsgrad und Resonanz der Brochure bei potenziellen Anwendern, erscheint jedoch vor dem Hintergrund der auf kommunaler Ebene wünschenswerten Aktivitäten (vgl. vorangegangenes Kapitel) und Entscheidungen zugunsten eines gesundheitsförderlichen Stadtverkehrs sowie der auf Privatpersonen und öffentliche Haushalte zukommenden Gesundheitskosten mittelfristig groß</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombination mit den anderen, im Folgenden skizzierten Kommunikationsbausteinen</li> <li>– Ergänzung durch gezielte Fortbildungsangebote zum Thema für Kommunalpolitiker/innen und Kommunalverwaltungen (Stadt- und Verkehrsplanung, Umweltschutz, Straßenverkehrsbehörde)</li> </ul>
<b>Projektbeispiele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– UBA (Hrsg.): Auto und / oder Umwelt? Zehn gängige Meinungen ... [34]: gutes Beispiel bzgl. der Inhalte, jedoch nicht unbedingt bzgl. der Aufmachung und Prägnanz der inhaltlichen Darstellungen</li> <li>– DSSW-Leitfaden „Die Erreichbarkeit von Innenstädten“ [9]: Beispiel für einen anschaulichen Anwenderleitfaden, hier allerdings zu einem anderen Thema</li> </ul>

Tab. 4.8: Vorschlag für einen Support-Baustein zur Unterstützung lokaler Projekte, hier „Landeswettbewerb“

<b>Landeswettbewerb „GesundMobil“</b>	
<b>Ansatz</b>	Durch einen über eine mittelfristige Zeitspanne (z. B. 10 Jahre) wiederholt durchgeführten landesweiten Wettbewerb sollen einerseits relevante Zielgruppen dazu aufgerufen werden, sich mit dem Thema Mobilität und Gesundheit aktiv zu befassen und Projekte und Kampagnen durchzuführen. Die Ausschreibung des Wettbewerbs soll gleichzeitig als eigenes Kommunikationsprojekt zur Erhöhung des öffentlichen Bewusstseins für dieses Thema verstanden werden, die Ergebnisse des Wettbewerbs sollen im Sinne von „Best Practise“ veröffentlicht werden und dadurch zur Nachahmung anregen.
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Medienwirksame Platzierung des Themas in der Öffentlichkeit</li> <li>– Anregung von konkreten Kommunikationsprojekten in nordrhein-westfälischen Kommunen</li> <li>– Akquirierung und Veröffentlichung von Best Practise Beispielen aus NRW</li> <li>– Mittel- und langfristig: Steigerung der öffentlichen Bewusstheit zum Zusammenhang von Verkehr, Umwelt und Gesundheit mit Auswirkungen auf das individuelle Mobilitäts- und Gesundheitsverhalten in NRW</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	Kommunen, Institutionen, Organisationen und bürgerschaftliche Initiativgruppen in Nordrhein-Westfalen
<b>Medium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Periodisch wiederholte Ausschreibung (ca. alle 2 Jahre) oder laufender Wettbewerb mit jährlicher Entscheidung</li> <li>– Preisauslobung und Auszeichnung von Siegerbeiträgen auf Grundlage einer systematischen Bewertung (Kriterien: Innovation, Kontinuität, Zielgruppenerreichung, Übertragbarkeit)</li> <li>– Veröffentlichung der Ergebnisse als „Best Practise“ für Nachahmer (Internet, Broschüre)</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Mit (Teil-)Aspekten der Thematik befasste Landesministerien (Verkehr, Stadtentwicklung, Umwelt, Gesundheit, Bildung, Inneres etc.), kommunale Spitzenverbände, Krankenkassen u.ä., Verkehrsclubs (ADAC, ADFC, VCD etc.) sowie diverse Landesverbände mit Themenbezug (z. B. Landeselternschaft, Landes seniorenverbände etc.)
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kosten für die Organisation und Durchführung des Wettbewerbes mit öffentlichkeitswirksamer Auslobung und Dokumentationsbroschüre (grob geschätzt ca. 100.000-150.000 EURO pro Durchlauf je nach Aufwand für die Auslobungsphase und den Medieneinsatz); die Kosten lassen sich allerdings durch Kooperation und Sponsoring verringern bzw. finanzielle Ressourcen für eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit weiter erhöhen</li> <li>– Nutzen kann bei entsprechenden Ergebnissen sehr hoch sein, insbesondere durch die Öffentlichkeits- und Multiplikatorenwirkung sowie durch Requirierung neuer Ansätze und Ideen (auch über die Landesgrenzen hinweg)</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	Kombination mit Internetbibliothek (s.u.)
<b>Projektbeispiele aus Nordrhein-Westfalen</b>	NRW-Landeswettbewerbe „Ruhiges Wohnen – Sichere Straße“ 1983 [15], „Spielen in der Stadt“ 1988 [17] sowie NRW-Landeswettbewerbe zum Verkehrssicherheitspreis 1990-1999 [z. B. 18, 19]

Tab. 4.9: Vorschlag für einen Support-Baustein zur Unterstützung lokaler Projekte, hier „Internetbibliothek“

<b>Internetbibliothek „Umwelt, Gesundheit, Verkehr“</b>	
<b>Ansatz</b>	Aufbau einer umfassenden, für alle Interessierten zugänglichen Informationsquelle im Internet speziell zum Themenbereich und Wirkungszusammenhang Umwelt, Gesundheit und Verkehr (Wirkungsspektrum vgl. Kap. 2) mit regelmäßiger Aktualisierung / Ergänzung
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Archivieren und Zugänglichmachen des vorhandenen Wissen- und Erfahrungsstandes für kommunale, öffentliche und private Anwender und Interessenten</li> <li>– Aufbereitung von Landesdaten zu den vorliegenden Wirkungszusammenhängen von Umwelt, Gesundheit und Verkehr</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	Kommunalpolitiker/innen, (Fach-)Verwaltungen in den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Planung, Verkehr sowie sonstige Institutionen, Organisationen, Initiativgruppen und Einzelpersonen in Nordrhein-Westfalen
<b>Medium</b>	Systematisch aufgebaute Internetbibliothek (Datenbank) mit Stichwortregister, Kontaktadressen etc.; Inhalte: wissenschaftliche Erkenntnisse in verständlichen Kurzfassungen mit weiterführenden Quellenhinweisen; Best Practise-Beispiele aus NRW (ggf. auch darüber hinaus) mit Kontaktadressen; sonstige wichtige Adressen / Links zum Themenbereich
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Vielfältige Kooperations-, Support- und Sponsoringmöglichkeiten durch Internetwerbung, wissenschaftliche Einrichtungen.
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anfangsinvestitionen für den Aufbau der Datenbank (grob geschätzt ca. 50.000 EURO); langfristige Betreuung könnte durch wissenschaftliche Einrichtungen (Hochschulen, Institute etc.) übernommen werden</li> <li>– Breitenwirkung eher gering, hauptsächlich für Fachpublikum interessant; würde jedoch insbesondere die laufende Arbeit von Kommunalverwaltungen und politischen Fraktionen unterstützen</li> </ul>
<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombination mit Landeswettbewerb und Kurzbroschüre (s.o.)</li> <li>– Denkbar wäre darüber hinaus die Herausgabe einer „Emailpost“ für interessierte Institutionen (insbesondere kommunale Verwaltungen und kommunalpolitische Fraktionen), mit der neue Erkenntnisse gezielt publiziert werden</li> </ul>
<b>Projektbeispiel</b>	./.

Tab. 4.10: Vorschlag für einen Support-Baustein zur Unterstützung lokaler Projekte, hier „Arbeitsgemeinschaft“

<b>Arbeitsgemeinschaft „Fußgängerfreundliche Kommunen NRW“</b>	
<b>Ansatz</b>	Zufußgehen ist die elementarste Fortbewegungsart („Verkehrsmittel Füße“), gleichwohl besteht auf kommunaler Ebene überwiegend keine besondere Lobby für den Fußgängerverkehr und auch in Verkehrsentwicklungsplänen ist ein eigenständiges Teilkonzept für den Fußgängerverkehr oft nicht enthalten. Aus diesem Grund sollte die Förderung des Fußgängerverkehrs gezielt durch eine eigene Organisation auf Landesebene unterstützt werden; Organisationsstruktur, Förderkriterien und Arbeitsinhalte könnten sich an die AGFS NRW anlehnen (vgl. Kap. 3.4.2 sowie Kap. 3.7 mit Bewertung in Tab. 3.1, S. 72).
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gezielte Förderung der Fußgängerinfrastruktur und des Verkehrsklimas für Fußgänger in den nordrhein-westfälischen Kommunen</li> <li>– Aufbau einer Netzwerkorganisation von Kommunen, die eine solche Förderung zu einem ausdrücklichen Schwerpunkt ihrer stadt- und verkehrsplanerischen Zielsetzungen und Aktivitäten machen</li> <li>– Entwicklung eines neuen Labels „Fußgängerfreundliche Kommune in Nordrhein-Westfalen“ mit verbindlichen Vergabebedingungen, zu denen auch eine regelmäßig wiederholte Überprüfung im Sinne eines Audits o.ä. gehören sollte</li> <li>– Entwicklung einer gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit der neuen Organisation in Kampagnenform, mit besonderem Schwerpunkt bei dem Gesundheitsaspekt des Zufußgehens</li> <li>– Langfristig: Erhöhung des Anteils des Fußgängerverkehrs am Modalsplit (Städte und Gemeinden, Land)</li> </ul>
<b>Zielgruppe/n</b>	Städte und Gemeinden in NRW
<b>Medium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gründung einer Landesarbeitsgemeinschaft vergleichbar AGFS</li> <li>– Aufnahme von Mitgliedern auf Grundlage eines Auditierungsprozesses</li> <li>– Gemeinsame Geschäftsführung und Öffentlichkeitsarbeit der AG-Mitglieder, gefördert durch das Land</li> </ul>
<b>Potenzielle Kooperationspartner</b>	Kommunale Spitzenverbände (z. B. Städtetag NW), bestehende Städtenetze und Arbeitsgemeinschaften wie z. B. „Historische Stadtkerne“, „Alte Stadt“ etc., VCD, Fuß e.V. und ähnliche Interessenverbände
<b>Kosten-Nutzen-Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kosten, die derzeit nicht näher zu beziffern sind (vgl. jedoch ggf. AGFS-Erfahrungen), entstehen auf Landesebene für die Initiierungsphase (z. B. Entwicklung eines Labels / Audits) und hinsichtlich einer kontinuierlichen Förderung der gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit (analog AGFS); die in den beteiligten Kommunen anfallenden Kosten zur Realisierung einer angemessenen Fußgängerverkehrsinfrastruktur (z. B. Planungs- und Umsetzungskosten für Wege(-aus-)bau, Querungshilfen, Beschilderungsmaßnahmen, Leitsystem etc.) und zur Umsetzung kommunaler Kommunikationsprojekte für den Fußgängerverkehr fallen im Normalfall auch unabhängig von einer Mitgliedschaft in einer AG an.</li> <li>– Demgegenüber stehen nicht näher zu bestimmende Nutzen durch langfristig weniger motorisierten Verkehr, kommunale und individuelle gesundheitliche Effekte, sowie einen ökonomischen und Imagegewinn (Stadtmarketing, Tourismusförderung, Wirtschaftsförderung mit Stichworten „Fußgänger- und kundenfreundliche Innenstadt“ oder Standortqualität für neue Unternehmen und deren Beschäftigte) etc.</li> </ul>

Tab. 4.10 – Fortsetzung der Projektskizze „Arbeitsgemeinschaft“

<b>Kombination mit anderen Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Nahmobilität, Nahversorgung und touristische Attraktivität ergeben eine positive Symbiose, aus der sich vielfältige Aktivitäten ableiten und kombinieren lassen (vgl. auch die in Kap. 4.4 skizzierten Kommunikationsprojekte wie z. B. „Family-Tours“ und „Denn das Gute liegt so nahe“)</li><li>– Kombination mit anderen Landesinitiativen, z. B. „Ab in die Mitte“ (Stadtmarketing)</li></ul>
<b>Projektbeispiel</b>	Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen [2]

## 5. Quellenhinweise

### 5.1 Quellenhinweise zu Kapitel 2

#### 5.1.1 Literaturquellen

1. ABELE et al. 1997: Sportliche Aktivität als gesundheitsbezogenes Handeln, in: SCHWARZER: Gesundheitspsychologie, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.
2. ALLGEMEINER DEUTSCHER AUTOMOBILCLUB (ADAC) (Hrsg.) 2003: Mobilität im Jahr 2020, München.
3. ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRADFREUNDLICHE STÄDTE UND GEMEINDEN (AGFS) (Hrsg.) 2000: Eine Zwischenbilanz, Düsseldorf.
4. ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRADFREUNDLICHE STÄDTE UND GEMEINDEN (AGFS) (Hrsg.) 2003: Fahrradfreundlich und mehr ..., Leitbild der AGFS – Arbeitsgemeinschaft „Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW“, Download aus: [www.fahrradfreundlich.nrw.de](http://www.fahrradfreundlich.nrw.de), Mai 2003.
5. BARTHELMUS et al. 2003: Wie teuer ist (uns) die Umwelt? Reihe „Wuppertal Papers“ des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.
6. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 1999: Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34jähriger Verkehrsteilnehmer, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 103, Bergisch Gladbach.
7. BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG GMBH 2003: Integrative Prävention durch Audits zur Verkehrsraumgestaltung, Teil 3: Synopse und Teil 4: Verfahrenskonkretisierung, unveröff. Schlussberichte, Aachen.
8. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 1999: Mobilität und Raumeignung von Kindern, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 108, Bergisch Gladbach.
9. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2001: Perspektiven der Verkehrssicherheitsarbeit mit Senioren, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 131, Bergisch Gladbach.
10. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2001: Ältere Menschen im künftigen Sicherheitssystem Straße/Fahrzeug/Mensch, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 134, Bergisch Gladbach.
11. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2002: Optimierung von Rettungseinsätzen, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 140, Bergisch Gladbach.
12. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2002: Beteiligung, Verhalten und Sicherheit von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr, in: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Ausgabe M 138, Bergisch Gladbach.
13. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2003: Aggressionen im Straßenverkehr, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 151, Bergisch Gladbach.
14. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) 2003: Mobilitätsbedürfnisse von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehrs- und Baurecht, unveröff. Zwischenbericht zum FE-Vorhaben 77.465/2002 von 8/2003, Bergisch Gladbach.
15. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 2003: Volkswirtschaftliche Kosten durch Straßenverkehrsunfälle in Deutschland 2001, Bergisch Gladbach.
16. BECKMANN et al. 1993: Aufmerksamkeit und Energetisierung, Facetten von Konzentration und Leistung, Göttingen, in: KUHN, LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität-, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
17. BENNEKE et al. 2002: Leistungsfähigkeit und Trainierbarkeit im Kindes- und Jugendalter, in: Kinder- und Sportmedizin, Stuttgart, New York 2002.
18. BLINKERT 1993: Aktionsräume von Kindern in der Stadt, Pfaffenweiler.

19. BUNDESMINISTERIUM FÜR BAU- UND WOHNUNGSWESEN / BUNDESUMWELTMINISTERIUM / BUNDESVERKEHRSMINISTERIUM (Hrsg.) 1992: Forschungsvorhaben Flächenhafte Verkehrsberuhigung, Folgerungen für die Praxis, Berlin.
20. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) 2003: Mobilität und Verkehr, Nachhaltigkeit, Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit durch intelligenten Verkehr, Schriftenreihe „BMBF publik“, Bonn.
21. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) 2003: Leiser Verkehr. Lärmforschung im forschungsprogramm Mobilität und Verkehr, Schriftenreihe „BMBF publik“, Berlin.
22. BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (BMFSFJ) (Hrsg.) 2002: Elfter Kinder- und Jugendbericht. Berlin.
23. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMUNR) (Hrsg.) 2003: Fragen an Bundesumweltminister Jürgen Trittin, in: Newsletter zum Demonstrationsprojekt „Anspruchsvolle Umweltstandarts im ÖPNV-Wettbewerb“, 04.2003.
24. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMUNR) (Hrsg.) 2003: Der ÖPNV – wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Mobilität, in: Newsletter zum Demonstrationsprojekt „Anspruchsvolle Umweltstandarts im ÖPNV-Wettbewerb“, Berlin.
25. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (BMV) (Hrsg.) 1994: Umweltschutz im Verkehr, Bonn.
26. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.) 1999: Fahr Rad! Zahlen und Fakten zum umweltfreundlichsten Verkehrsträger, Berlin.
27. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.), DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW), INFAS 2003: Mobilität in Deutschland (KONTIV 2002), Tabellenband, Basisstichprobe.
28. BRACHER et al. 2003: Least Cost Transportation Planning (LCTP) – ein Informationssystem zur effizienten kommunalen Mobilitätsplanung, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, Bonn.
29. BREUER et al. 2002: Atemwegs- und Lungenerkrankungen, in: DOTT et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.
30. CLEMENS et al. 2003: Ozonalarm: Rufe nach Tempolimit, in: Westdeutsche Zeitung, 08.08.2003.
31. DORDEL 2000: Veränderte Lebensbedingungen = Reduzierte motorische Leistungsfähigkeit?, in: Gesundheitssport und Sporttherapie 16/2000.
32. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) (Hrsg.) 1990: Kinder sehen und verstehen, Bonn.
33. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) (Hrsg.) 1991: Was wäre wenn...? Bonn.
34. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) 1991: Ältere Menschen als Fußgänger im Straßenverkehr, Bonn.
35. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) (Hrsg.) 1993: Ich will aktiv bleiben, Bonn.
36. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) (Hrsg.) 1996: Schwächere Verkehrsteilnehmer, Bonn.
37. DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) 2000: Sicherheit für den Radverkehr. Grundlagenhandbuch, Bonn.
38. ELFLEIN 2000: Sportpädagogik und Sportdidaktik. Hohengehren.
39. EXNER et al. 2002: Innenräume, in: DOTT et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.
40. FLADE 2003: Anforderungen zur Entwicklung nachhaltigen Mobilitätsverhaltens von Kindern und Jugendlichen, Download aus: [www.eaue.de](http://www.eaue.de), 18.07.2003.
41. FLEAHY et al. 1996: Will cycling increase?, in: Velo Australis, Kongressdokumentation der International Bicycle Conference, Fremantle.
42. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (Hrsg.) 2003: Neue Anforderungen an die Verkehrsplanungspraxis durch veränderte EU-Umweltgesetzgebung, FGSV-Arbeitspapier Nr. 61, Ausgabe 2003, Köln.
43. FRANZ et al. 1983: Einfluß von Training und Gewichtsabnahme auf koronare Risikofaktoren, in: HECK et al.: Sport: Leistung und Gesundheit, Köln.
44. FREUDLING et al. 2003: Alternative Energien und Antriebe: Wohin geht der Trend?, in: Internationales Verkehrswesen, 9/2003.

45. GATSCHNEGG 2003: Lärm macht krank, in: Verkehr & Umwelt, 3-4 / 2003.
46. GATSCHNEGG 2003: Dieselboom schadet der Luftqualität, in: Verkehr und Umwelt, 2 / 2003.
47. GORAN 1997: Adipositas-Prävention bei Kindern und Jugendlichen, in: Prävention 4/1997.
48. GRIMMENSTEIN 1998: Auswirkungen der aktiven Verkehrsmittelnutzung auf die menschliche Gesundheit, Schriftenreihe „Wuppertal Papers“ des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal 1998.
49. GRONEMEYER 2003: Zeit – Gesundheit – Mobilität, Download aus: [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 30.07.2003.
50. GUHL o.J.: Täglich Sport: Das können Schulen machen, in: KUHN / LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität-, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
51. GUNKEL 2002: Greenpeace geißelt Autofirmen, in: Frankfurter Rundschau, 20.08.2002.
52. HAAS 2003: Ausbleibende Aufregung. Die Ozonkonzentration erreicht in diesen Tagen wieder Spitzenwerte, in: Kölner Stadtanzeiger, 06.08.2003.
53. HASTINGS et al. 1996: Health professionals promoting cycling, in: Velo Australis, Kongressdokumentation der International Bicycle Conference, Fremantle.
54. HEBESTREIT et al. 2002: Sport in der Prävention, in: HEBESTREIT et al.: Kinder- und Sportmedizin. Stuttgart, New York.
55. HECK 1983: Sport: Leistung und Gesundheit, Köln.
56. HEINRICHS 2002: Lärminderungsplanung in Deutschland, Dortmund.
57. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND BUNDESGELEGENHEITEN (Hrsg.) 1993: Problem Ozon. Information zur Ozonbelastung am Boden während der Sommermonate. Wiesbaden.
58. HIRSCHMANN 2003: Unsere Mobilität – Lebensqualität für Kinder? Download aus: [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 30.07.2003.
59. HOLLENDER et. al. 2002: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.
60. HUCKESTEIN / VERRON 1996: Externe Kosten des Verkehrs in Deutschland, UBA-Texte 66/96, Berlin.
61. HURLOCK 1970: Die Entwicklung des Kindes. Weinheim, Berlin, Basel, in: KUHN / LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität-, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
62. ICLEI 1993: Klima schützen heißt Städte schützen, Freiburg.
63. KARTTE 1993: Fit bleiben heißt mobil bleiben, in: Verkehrswacht aktiv. 6/93.
64. KATALYSE INSTITUT FÜR ANGEWANDTE UMWELTFORSCHUNG E.V. (Hrsg.) 2000: Katalyse-Nachrichten Nr. 32 2/00, Köln.
65. KELLER 2002: Motorische Entwicklung im Kindes- und Jugendalter, in: HEBESTREIT et al.: Kinder- und Sportmedizin. Stuttgart, New York.
66. KINDERMANN et al. 1983: Gesundheitliche Effekte sportlicher Betätigung aus kardiologischer Sicht, in: HECK et al.: Sport: Leistung und Gesundheit, Köln.
67. KOPPEN-BRAUNS 2003: Verkehrsunfälle von Grundschulern auf dem Schulweg – eine Studie aus dem Rheinland. Düsseldorf.
68. KRAUSE 1997: Mobilität von Kindern und Anforderungen an ihre Wege, in: Spielraum 5/97.
69. KRAUSE 2003: Die Straße ein Bewegungsraum für alle – auch für Kinder, Download aus: [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 30.07.2003.
70. KRONMEYER-HAUSCHILD et al. 2001: Perzentile für den Body Mass Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben, Hamburg, in: KUHN / LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
71. KÜHLING / PETERS 1994: Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen – Bewertungsmaßstäbe und Standards zur Konkretisierung einer wirksamen Umweltvorsorge, Dortmund.
72. LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 1998: Umweltbericht Düsseldorf, Düsseldorf.
73. LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN (Hrsg.) 2002: Mobilitätsmanagement für Unternehmen, München.

74. LEKSZASS 1981: Heilsport in der Orthopädie, Stuttgart.
75. MINISTERIUM FÜR VERKEHR (LMV) DES LANDES BADEN-WÜRTEMBERG (Hrsg.) 1995: Fußgängerfreundliche Verkehrs- und Stadtplanung, Stuttgart.
76. LÖGD 2002: Aktionspläne Umwelt und Gesundheit im internationalen Vergleich: Aufstellung der Pläne, Materialien „Umwelt und Gesundheit“ Nr. 34, Bielefeld.
77. LÖGD 2003: Aktionspläne Umwelt und Gesundheit: Umsetzung der Pläne, Materialien „Umwelt und Gesundheit“ Nr. 42, Bielefeld.
78. LOHMEYER et al. 2001: Validierung von PM10-Immissionsberechnungen im Nahbereich von Straßen und Quantifizierung der Feinstaubbildung von Straßen, Studie im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Radebeul.
79. LORENZ 2003: Ein kinderfreundliches München braucht auch mehr Verkehrssicherheit, Download aus: [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 30.07.2003.
80. LANDESUMWELTAMT (LUA) NRW (Hrsg.) 2000: Erläuterung zum Screening der Geräuschbelastung in NRW, Düsseldorf.
81. MARKWORTH 1983: Sportmedizin, Hamburg.
82. MAZUR et al. 2003: Lärminderungsplanung im Straßenverkehr – Erfahrungen der Hansestadt Rostock, wie Lärminderung und Verkehrsplanung sich positiv ergänzen, in: Verkehrszeichen 2/2003; S. 23-29.
83. MEYER 2003: Sport vor Ort: Kommunale Sportpolitik im Wandel, in: Der Städtetag, 7-8/2003.
84. MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) 2001: Städtebauliche Lärmfibel. Hinweise für die Bauleitplanung, Potsdam.
85. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND RAUMORDNUNG (MLUR) BRANDENBURG (Hrsg.) 2001: Verfahren zur Wirkungsabschätzung verkehrsbeeinflussender Maßnahmen auf die städtische Umwelt, Handbuch für Anwender, Potsdam.
86. MOHRHARD 2000: Senioren im Verkehr: Flexibilität in der Verkehrsmittelwahl, Bonn.
87. MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) 2003: Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotenziale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, 1. Zwischenbericht, Düsseldorf.
88. MÜHLE 2002: Schwebstaub und Staubinhaltsstoffe, in: DOTT et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.
89. MINISTERIUM FÜR VERKEHR; ENERGIE UND LANDESPLANUNG (MVEL) NRW (Hrsg.) 2003: Ab in die Pedale, Düsseldorf.
90. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND; ENERGIE UND VERKEHR (MWMEV) NRW (Hrsg.) 2000: Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW – Maßnahmen- und Wirksamkeitsuntersuchung; Düsseldorf.
91. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND; TECHNOLOGIE UND VERKEHR (MWMTV) NRW (Hrsg.) 1999: Verkehrssicherheit für Kinder in NRW, Düsseldorf.
92. NICOLAI 2003: Kraftfahrzeugverkehr und Atemwegserkrankungen bei Kindern, Download aus: [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 30.07.2003.
93. NN 2003: Bei Zeit und Kosten sind Autofahrer Meister im Verdrängen, in: Kölner Stadtanzeiger, 20.03.2003, S.11.
94. NN 2003: Tausende von Menschen sterben jährlich an Dieselauto-Abgasen, in: Frankfurter Rundschau, 23.07.2003.
95. NN 2003: Trittin gegen Fahrverbote bei hoher Ozon-Belastung, in: Die Welt, 08.08.2003.
96. OWEN 1996: The health of nations. An essay on the costs of not promoting cycling. Aus: Velo Australis, Kongressdokumentation der International Bicycle Conference, Fremantle.
97. PASTOWSKI et al. 1996: Wege aus dem Stau. Umweltgerechte Verkehrskonzepte Berlin, Basel, Boston.
98. PLANERBÜRO SÜDSTADT / PLANUNGSGEMEINSCHAFT VERKEHR (PBS/PGV) 2000: Begleitforschung zu den Fahrradfreundlichen Städten und Gemeinden in NRW, Maßnahmen- und Wirksamkeitsuntersuchung, Teil 1: Bericht, Forschungsprojekt im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

99. PLANERGRUPPE NORD / UNIVERSITÄT KASSEL 2003: Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Verkehrslärm und Luftschadstoffen, Teilprojekt: Berechnung der Auswirkungen von technischen emissionsmindernden Maßnahmen bei Kraftfahrzeugen sowie von lokal wirksamen Verkehrslenkungsmaßnahmen auf Straßenverkehrslärm und Schadstoffemissionen, Kassel 12/2003.
100. PRESSE- UND INFORMATIONSAMT DER BUNDESREGIERUNG (Hrsg.) 1994: Umweltpolitik – Chancen für unsere Zukunft, Bonn.
101. RÖGENER 2002: Kann Dieselruß 20.000 Menschen töten?, in: Süddeutsche Zeitung, 12.08.2002.
102. RÖTHIG 1978: Rhythmus und Bewegung: Eine Analyse aus Sicht der Leibeserziehung, in: VOGT: Die Motorik 3- bis 6jähriger Kinder. Ihre Abhängigkeit vom biologischen Entwicklungsstand und soziale Umweltfaktoren, Schorndorf.
103. SARAYANABAVAN 1996: Bicycles and health. A geomedical study of maduray city, in: Velo Australis, Kongressdokumentation der International Bicycle Conference, Fremantle.
104. SAUER 2003: Jugend XXL, in: Kölner Stadtanzeiger, 11.07.2003.
105. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, ABTEILUNG VERKEHR (Hrsg.) 1995: Fahr Rad! Dresden.
106. SCHÄFER 1993: Tempo 30 in ländlichen Gemeinden, in: Stadt und Gemeinde 12/1993; S. 454-460.
107. SCHMID-DENTER 2002: Soziale Umwelt, in: DOTT et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.
108. SCHRÖDER 1997: Beteiligung von Kindern und Jugendlichen bei der Verkehrsplanung, in: Spielraum 5/1997.
109. SEIDEL 2002: Deutsche Autohersteller bieten künftig Rußfilter für Dieselfahrzeuge an, in: Die Welt, 06.08.2002.
110. SENATSV ERWALTUNG BERLIN 2003: Hintergrundinformationen zu den neuen EU-Grenzwerten für die Luftqualität, den Überschreitungen der Grenzwerte und den Ursachen, Kurzfassung zur Abschlussveranstaltung zum EU-Projekt HEAVEN am 08.05.2003, Berlin.
111. SOCIALDATA o.J.: 21 gute Gründe für das Autofahren in der Stadt.
112. STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Krankheiten des Kreislaufsystems, Wiesbaden.
113. STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Straßenverkehrsunfälle – Zeitreihen, Wiesbaden.
114. STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Tödlich Verunglückte nach Altersgruppe und Geschlecht Wiesbaden.
115. STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Verunglückte nach Altersgruppe und Geschlecht, Wiesbaden.
116. STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Verunglückte nach Art der Verkehrsbeteiligung, Wiesbaden.
117. STETE 2002: Frauen bewegen die Stadt, Frankfurt.
118. STRASSBURG et al. 2002: Entwicklungsstörungen bei Kindern. München, Jena.
119. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 1992: Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung, Berlin.
120. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 1992: Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen, Berlin.
121. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 1997: Jahresbericht 1997, Berlin.
122. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 1997: Maßnahmenplan Umwelt und Verkehr, Berlin.
123. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 1997: Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung, Berlin.
124. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 2000: Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung. Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen, Berlin.
125. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 2000: Dauerhaft umweltgerechter Verkehr. Deutsche Fallstudie zum OECD Projekt Environmental Sustainable Transport (EST), Berlin.

126. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 2002: Kommunale Agenda 21 – Ziele und Indikatoren einer nachhaltigen Mobilität. Berichte 8/02, Berlin.
127. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 2003: Epidemiologische Untersuchungen zum Einfluss von Lärmstress auf das Immunsystem und die Entstehung von Arteriosklerose, WaBuLu-Heft Nr. 01/03, Berlin.
128. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) 2003: Pkw fahren mit neuen Reifentypen leiser und sparen Kraftstoff. Pressemitteilung, 16.07.2003.
129. UMWELTBEBÖRDE HAMBURG (Hrsg.) 2001: Kursbuch Umwelt. Ziele für ein zukunftsfähiges Hamburg. Hamburg.
130. UNIVERSITÄT GESAMTHOCHSCHULE KASSEL 1995: Was bewegt alte Menschen in der Stadt – Gesundheitsförderung durch bewegungsfördernden Städtebau, in: Berichte zur Verkehrsplanung. Ausgabe 7, 4/95.
131. UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN 1997: Mobilitätsbehinderte Menschen im Verkehr. Forschungsergebnisse und Planungsempfehlungen. Kaiserslautern.
132. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2001: Bus, Bahn und Pkw im Umweltvergleich, Reihe „VCD Fakten“, Bonn.
133. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2001: Lärm, die unerhörte Plage. Bonn.
134. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2003: Ruhe bitte. Bonn.
135. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2003: Auto-Umweltliste 2003/2004, Bonn.
136. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2002: Initiative „KEIN DIESEL OHNE FILTER“ gestartet. Automobilindustrie soll ab Sommer 2003 nur noch Dieselfahrzeuge mit Rußfilter verkaufen, Pressemitteilung, 25.11.2002.
137. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2002: Deutsche Automobilindustrie muss endlich Filter gegen krebserzeugende Rußpartikel einbauen, Pressemitteilung, 25.11.2002.
138. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2003: Ford führt als erster deutscher Automobilhersteller Fahrzeuge mit Dieselrußfilter ein – „Rote Karte“ für Volkswagen, Audi, BMW, DaimlerChrysler und Opel. Pressemitteilung, 06.02.2003.
139. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2003: Vision Zero. Null Verkehrstote, Bonn.
140. VERKEHRSLUB ÖSTERREICH (VCÖ) (Hrsg.) 1998: Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, Schriftenreihe „Wissenschaft & Verkehr“, Heft 4/1998, Wien.
141. VERKEHRSLUB ÖSTERREICH (VCÖ) 1999: Senioren & Mobilität, Wien.
142. VERKEHRSLUB ÖSTERREICH (VCÖ) (Hrsg.) 2000: Mit Sicherheit mobil – Straßenverkehr ohne Todesopfer, Wien.
143. VERBAND DEUTSCHER INGENIEURE (VDI) (Hrsg.) o.J.: Sommerthema Partikelfilter, in: vdi nachrichten.
144. VOGT 1978: Die Motorik 3-6jähriger Kinder. Ihre Abhängigkeit vom biologischen Entwicklungsstand und sozialen Umweltfaktoren. Schorndorf, in: KUHN / LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
145. VOGT et al. 2002: Wirkung auf psychische Funktionen, in: DOTT et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin. Stuttgart.
146. VOSS/HASSAUER 2003: Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Teilprojekt: Risikoberechnung zum Einfluss verkehrsbedingter Luftschadstoffe und Straßenverkehrslärm auf die Gesundheit exponierter Personen, unveröffentlichter Bericht, Freiburg/Müllheim 12/2003.
147. WEINECK 2002: Optimales Training: Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. Balingen, in: KUHN / LAQUE: Die motorische und konzentrierte Leistungsfähigkeit von Vorschulkindern – Wirkung von körperlicher Aktivität, unveröffentlichte Diplomarbeit der Deutschen Sporthochschule Köln.
148. WELGE 2002: Laut und immer lauter: Vom Umgang mit dem Lärm. Aus: der städtetag, 10/2002.
149. WICHMANN et al. 2002: Gesundheitliche Wirkungen von Feinstaub, Landsberg.

150. WICHMANN 2003: Abschätzung positiver gesundheitlicher Auswirkungen durch den Einsatz von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen in Deutschland, Berlin.
151. WIELAND 1998: Was ist eine sport- und bewegungsfreundliche Stadt?, in: DIETRICH: Bewegen – Erfahren – Denken. Sportpädagogische Skizzen, Jesteburg.
152. WILHELM et al. 2002.: Metalle und Metalloide, in: DOTTE et al.: Lehrbuch der Umweltmedizin, Stuttgart.

### **5.1.2 Internetquellen**

153. [www.gabe.at](http://www.gabe.at), 30.07.2003.
154. [www.adfc.de](http://www.adfc.de), 17.07.2003.
155. [www.adfc-bonn.de](http://www.adfc-bonn.de), 17.07.2003.
156. [www.adfc-bw.de/presse/texte](http://www.adfc-bw.de/presse/texte), 08.07.2003.
157. [www.adfc-bw/presse](http://www.adfc-bw/presse), 17.07.2003.
158. [www.adfc-bayern.de](http://www.adfc-bayern.de), 17.07.2003.
159. [www.bast.de](http://www.bast.de), 06.08.2003.
160. [www.bmvbw.de](http://www.bmvbw.de), 06.08.2003.
161. [www.destatis.de/presse](http://www.destatis.de/presse), 30.07.2003.
162. [www.destatis.de/basis/d/gesu](http://www.destatis.de/basis/d/gesu), 30.07.2003.
163. [www.destatis.de/basis/d/verk/verktab7](http://www.destatis.de/basis/d/verk/verktab7), 06.08.2003.
164. [www.destatis.de/basis/d/verk/verktab6](http://www.destatis.de/basis/d/verk/verktab6), 06.08.2003.
165. [www.destatis.de/basis/d/verk/verktab8](http://www.destatis.de/basis/d/verk/verktab8), 06.08.2003.
166. [www.internetcologne.de](http://www.internetcologne.de), 05.08.2003.
167. [www.obsan.ch](http://www.obsan.ch), 30.07.2003.
168. [www.lzg-bayern.de](http://www.lzg-bayern.de), 17.07.2003.
169. [www.quarks.de](http://www.quarks.de), 17.07.2003.
170. [www.focus.msn.de](http://www.focus.msn.de), 10.12.2003.
171. [www.mdc-berlin.de](http://www.mdc-berlin.de), 17.07.2003.
172. [www.diw.de](http://www.diw.de), 25.09.2003.
173. [www.adfc-ratingen.de](http://www.adfc-ratingen.de), 17.07.2003.
174. [www.lds.nrw.de](http://www.lds.nrw.de), 30.07.2003.
175. [www.lua.nrw.de](http://www.lua.nrw.de), 06.12.2003.
176. [www.idw-online.de](http://www.idw-online.de), 08.2003.
177. [www.gabe.at](http://www.gabe.at), 30.07.2003.
178. [www.familienhandbuch.de](http://www.familienhandbuch.de), 17.07.2003.
179. [www.agenda21berlin.de](http://www.agenda21berlin.de), 17.07.2003.
180. [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de), 06.12.2003.
181. [www.gabe.at](http://www.gabe.at), 30.07.2003.
182. [www.vcd.org](http://www.vcd.org), 29.08.2003.
183. [www.vda.de](http://www.vda.de), 7.08.2003.
184. [www.welt.de](http://www.welt.de), 10.12.2003.
185. [www.regio-press-medien.de](http://www.regio-press-medien.de), 12.11.2003.
186. [www.upi-institut.de](http://www.upi-institut.de), 12.11.2003.
187. [www.dge.de](http://www.dge.de), 24.10.2003.
188. [www.mvel.nrw.de](http://www.mvel.nrw.de), 24.10.2003.

## 5.2 Quellenhinweise zu Kapitel 3

### 5.2.1 Literaturquellen

1. ADAC E.V. (Hrsg.) 1993: Verkehr in Fremdenverkehrsgemeinden, Eine Planungshilfe für Ferienorte mit praktischen Beispielen, München.
2. ADLER 2002: Vision Zero – Null Verkehrstote, in: fairkehr, 5/6 2002.
3. ADLER 2002: Gleiche Chancen für die Schiene. Interview mit Albert Schmidt, verkehrspolitischer Sprecher von Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag, in: fairkehr, 5/6 2002.
4. ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRADFREUNDLICHE STÄDTE UND GEMEINDEN (AGFS) (Hrsg.) 2000: Eine Zwischenbilanz, Düsseldorf.
5. ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRADFREUNDLICHER STÄDTE UND GEMEINDEN IN NRW (AGFS) (Hrsg.) 2003: Fahrradfreundlich und mehr... Leitbild der AGFS, Krefeld.
6. ALLGEMEINE ORTSKRANKENKASSE (AOK) BAYERN et al. 2001: Mit dem Rad zur Arbeit, Pressemeldung zur Kampagne, 23.05.2001.
7. BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG GMBH 2003: Verkehrsentwicklungsplanung Stadt Viersen – Zwischenbilanz, unveröff. Bericht, Aachen.
8. FREISTAAT SACHSEN, STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (Hrsg.) 1997: Sicherer Verkehr, lebenswerte Straßen – Beiträge zur Verkehrssicherheit innerorts, Dokumentation zum Landeswettbewerb, Dresden
9. KLIMABÜNDNIS (Hrsg.) 2003: Europäische Woche der Mobilität vom 16. – 22 September und europaweiter Aktionstag „In die Stadt ohne mein Auto“ am 22. September. Ergebnisse 2002 in Deutschland, Frankfurt.
10. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 1993: Verkehrssicherheitsaktivitäten auf lokaler Ebene, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 1, Bergisch Gladbach.
11. INSTITUT FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNGSFORSCHUNG NRW (Hrsg.) 1991: Kommunale Verkehrsentwicklungsplanung – Baustein für die Planungspraxis in Nordrhein-Westfalen, Heft 11, Dortmund.
12. LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 1998: Umweltbericht Düsseldorf, Düsseldorf.
13. LANGE et al. 2002: Der Europäische Aktionstag. „In die Stadt ohne mein Auto!“. Erfahrungen aus Frankreich, Italien und Spanien, in: Planungsrundschau 05, Sommer 2002.
14. MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR (MSV) NRW (Hrsg.) 1991: Sicherer Schulweg. Dokumentation und Auswertung des Landeswettbewerbes 1991, Düsseldorf.
15. MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR (MSV) NRW (Hrsg.) 1993: Sicher an der Ampel. Verkehrssicherheit für Fußgänger an Kreuzungen, Düsseldorf.
16. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND; ENERGIE UND VERKEHR (MWMEV) NRW (Hrsg.) 2000: Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW – Maßnahmen- und Wirksamkeitsuntersuchung; Düsseldorf.
17. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (MWMTV) NRW (Hrsg.) 1995: Ältere Menschen – sichere Wege. Dokumentation zum Landeswettbewerb 1994/95, Düsseldorf.
18. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (MWMTV) NRW (Hrsg.) 1997: Jetzt mal langsam: Kinder unterwegs! Dokumentation zum Landeswettbewerb, Düsseldorf.
19. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (MWMTV) NRW (Hrsg.) 2000: Kinder machen mit – für eine kinderfreundliche Verkehrswelt. Dokumentation zum 5. Landeswettbewerb, Düsseldorf.
20. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (MWMTV) NRW (Hrsg.) o.J.: Sieh mit meinen Augen. Medien und Aktionsmaterial zur Durchführung von örtlichen Verkehrssicherheitsaktionen, Düsseldorf.
21. MAYOR et al. 2001: „Mobilität in Crans-Montana“ – ein Ferienort auf dem Weg zum sanften Tourismus, Genf.

22. PASTOWSKI et al. 1996: Wege aus dem Stau. Umweltgerechte Verkehrskonzepte, Berlin, Basel, Boston.
23. SCHÄFER / SPRINGSFELD 1998: Verkehrs- und Parkraumkonzept Altstadt Monschau mit temporärer „parkhausähnlicher“ Zufahrtsbeschränkung, in: Straßenverkehrstechnik 6/98; S. 282-288.
24. STADT VIERSEN, FACHBEREICH STADTPLANUNG (Hrsg.) 2000: Wir Kinder sehen es anders! Dokumentation zur Verkehrssicherheitskampagne Stadttempo Viersen 2000, Viersen.
25. STADT VIERSEN, FACHBEREICH STADTPLANUNG (Hrsg.) 2001: Da bin ich. Dokumentation zur Verkehrssicherheitskampagne Stadttempo Viersen 2001, Viersen.
26. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2001: Lärm, die unerhörte Plage. Die VCD-Kampagne gegen den Verkehrslärm, Bonn.
27. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD) (Hrsg.) 2003: Ruhe bitte, Bonn.
28. VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (VCD), LANDESVERBAND BERLIN E.V. (Hrsg.) 2003: Lärm kostet Leben. VCD Berlin startet Kampagne gegen Verkehrslärm, Berlin.
29. VERKEHRSLUB ÖSTERREICH (VCÖ) (Hrsg.) 2000: Mit Sicherheit mobil – Straßenverkehr ohne Todesopfer, Wien.
30. WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (Hrsg.) 2001: Europaweiter Aktionstag „In die Stadt –ohne mein Auto!“ am 22. September in Nordrhein-Westfalen. Endbericht der Begleituntersuchung, Wuppertal.

### **5.2.2 Internetquellen**

- 31 [www.22september.org](http://www.22september.org), 03.09.2003.
- 32 [www.adfc-bw.de](http://www.adfc-bw.de), 30.09.2003.
- 33 [www.apug.ch](http://www.apug.ch), 24.10.2003.
- 34 [www.bag.admin.ch/dienste/medien](http://www.bag.admin.ch/dienste/medien), 30.10.2003.
- 35 [www.bfu.ch/vision-zero](http://www.bfu.ch/vision-zero), 30.09.2003.
- 36 [www.bz-lindau.de](http://www.bz-lindau.de), 03.09.2003.
- 37 [www.fahr-zur-aar.de](http://www.fahr-zur-aar.de), 10.10.2003.
- 38 [www.fairkehr.de](http://www.fairkehr.de), 30.09.2003.
- 39 [www.fuss-ev.de](http://www.fuss-ev.de), 29.10.2003.
- 40 [www.happy-mosel.com](http://www.happy-mosel.com), 10.10.2003.
- 41 [www.inatura.at](http://www.inatura.at), 30.09.2003.
- 42 [www.iwalktoschool.de](http://www.iwalktoschool.de), 03.09.2003.
- 43 [www.iwalktoschool.org](http://www.iwalktoschool.org), 03.09.2003.
- 44 [www.klimabuendnis.org/kommune](http://www.klimabuendnis.org/kommune), 29.10.2003.
- 45 [www.mobilityweek-europe.org/info](http://www.mobilityweek-europe.org/info), 03.09.2003.
- 46 [www.mobilityweek-europe.org/thematic/mobility](http://www.mobilityweek-europe.org/thematic/mobility), 03.09.2003.
- 47 [www.nrw.pendlernetz.de](http://www.nrw.pendlernetz.de), 07.12.2003.
- 48 [www.rp-kassel.de](http://www.rp-kassel.de), 10.10.2003.
- 49 [www.smile-europe.org](http://www.smile-europe.org), 03.09.2003.
- 50 [www.teuto-ohne-auto.de](http://www.teuto-ohne-auto.de), 10.10.2003.
- 51 [www.umweltdialog.de](http://www.umweltdialog.de), 03.09.2003.
- 52 [www.umwelt-verkehr.de/vcd-siwo](http://www.umwelt-verkehr.de/vcd-siwo), 30.09.2003.
- 53 [www.umwelt-verkehr.de/verkehrsseite](http://www.umwelt-verkehr.de/verkehrsseite), 30.09.2003.
- 54 [www.upi-institut.de](http://www.upi-institut.de), 10.10.2003.
- 55 [www.uvek.admin.ch](http://www.uvek.admin.ch), 30.09.2003.
- 56 [www.vcd.org](http://www.vcd.org), 08.10.2003.

57 [www.vision-zero.de](http://www.vision-zero.de), 30.09.2003.

58 [www.zu-fuss.ch](http://www.zu-fuss.ch), 30.10.2003.

### **5.3 Quellenhinweise zu Kapitel 4**

1. AACHENER STADTWERKE AG (Hrsg.) 1999: Kids on Summer Tour – für alle Mädchen und Jungen zwischen 10 und 13 Jahren, Prospekt zum Veranstaltungsangebot, Aachen.
2. ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRADFREUNDLICHE STÄDTE UND GEMEINDEN IN NRW (AGFS) (Hrsg.) o.J.: Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen, Eine Zwischenbilanz, Düsseldorf.
3. BAIER 1992: Flankierende Maßnahmen zur Einrichtung von Tempo 30-Zonen, in: Straßenverkehrstechnik 1/1992; S. 31-36..
4. BRACHER et al. 2003: Least Cost Transportation Planning (LCTP) – ein Informationssystem zur effizienten kommunalen Mobilitätsplanung, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, Bonn.
5. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 1987: Verkehrssicherheitsarbeit in den Kommunen, Schriftenreihe „Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr“, Heft 62, Bergisch Gladbach.
6. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (BAST) (Hrsg.) 1999: Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34jähriger Verkehrsteilnehmer, Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit“, Heft M 103, Bergisch Gladbach.
7. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.), DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW), INFAS 2003: Mobilität in Deutschland (KONTIV 2002), Tabellenband, Basisstichprobe.
8. CITY-MARKETING KÖLN (Hrsg.) 2001: Lust auf Einkaufen mit Komfort? Prospekt zur Aktion am „Autofreien Tag“ am 22.09.2001.
9. DEUTSCHES SEMINAR FÜR STÄDTEBAU UND WIRTSCHAFT (DSSW) (Hrsg.): Die Erreichbarkeit von Innenstädten, DSSW-Schriften 34, Berlin 2000
10. ECON-CONSULT 1999: City-Offensive, Neue Lebens- und Einkaufsqualität in der Innenstadt, Veranstaltungsprogramm zum Forum am 01.03.1999 in Köln.
11. IMORDE 2000: Ab in die Mitte! In: BAG-Handelsmagazin 1-2/2000, S. 18-21.
12. INTERESSENGEMEINSCHAFT DEUTZER FREIHEIT E.V. (Hrsg.) o.J.: Herzlich willkommen, Straßenführer für die Einkaufsstraße Deutzer Freiheit in Köln.
13. KÖLNER STADT-ANZEIGER: Tipps und Termine (regelmäßige Wochenbeilage), hier: Termine für Kinder.
14. LOOSE 2003: Neue Mobilitätsangebote im ländlichen Raum – Zwischenbericht zum Verbundprojekt NahviS, in: Verkehrszeichen 4/03, 19. Jhrg.
15. MINISTERIUM FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1984: Ruhiges Wohnen – Sichere Straße, Ergebnisse des Landeswettbewerbs 1983, Düsseldorf.
16. MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1991: Parke nicht auf unseren Wegen, Handlungsleitfaden für die kommunale Praxis, Heft 9/91, Düsseldorf.
17. MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1990: Spielen in der Stadt, Dokumentation und Auswertung des Landeswettbewerbs 1988, Düsseldorf.
18. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1995: Ältere Menschen – sichere Wege, Dokumentation zum Landeswettbewerb 1994/95, Verkehrssicherheitspreis NRW, Düsseldorf.
19. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1997: Jetzt mal langsam: Kinder unterwegs! Dokumentation zum Landeswettbewerb 1997, Verkehrssicherheitspreis NRW, Düsseldorf.
20. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 1999: Wir machen einen Stadtplan für Kinder mit Kindern, Handlungsleitfaden und Praxisbeispiele, Düsseldorf.
21. PRO WEIDEN (HRSG.) o.J.: Kultur-Rundgang, Weiden.

22. STADT AACHEN (Hrsg.) 1996: Fahrrad Sommer Aachen '96, Tourentips, Aktionen, Märkte, Ausstellungen, Infomaterial zur Aktion, Aachen.
23. STADT COTTBUS 1996: Verkehrssicherheit – Ein Fall für alle, „Sicher Fahren und Gehen – Länger gesund sein und leben!“, Verkehrssicherheitsprogramm, Cottbus.
24. STADT DÜLMEN, FACHBEREICH VERKEHRSPLANUNG UND VERKEHRSSICHERHEIT (Hrsg.) 2002: Kinder in Dülmen: sicher auf dem Schulweg und in der Freizeit, Kinderstadtpläne und Elternbegleitheft, Dülmen.
25. STADT ESSLINGEN AM NECKAR 1992: Die Altstadt – Ein Platz für die Menschen, Broschüre zum Innenstadtkonzept, Esslingen.
26. STADT ESSLINGEN AM NECKAR, STADTPLANUNGS- UND STADTMESSUNGSAMT (Hrsg.) 2000: Es geht! Die Fußgängerkarte, Stadtplan und Bericht, Esslingen.
27. STADT KÖLN, AMT FÜR STRASSEN UND VERKEHRSTECHNIK, AMT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND GRÜNFLÄCHEN (Hrsg.) 1997: Mit dem Fahrrad durch Köln – Radtouren im Grünen, Rund um Ehrenfeld, Faltblatt, Köln.
28. STADT LINZ (Hrsg.) 1999: Umweltfreundliches Mobilitätsdesign im städtischen Raum, Programm zum gleichnamigen Symposium am 17.06.1999.
29. STADT MÜNSTER (HRSG.) 1993: 5. Münstersche Fahrradtage, Fahrradzeitung, Münster.
30. STADT TROISDORF, PRESSESTELLE (Hrsg.) 2003: Inliner finden Stadt. Modellprojekt der Stadt Troisdorf „Mobil und sicher Inline-Skaten“, Dokumentation und Leitfaden, Troisdorf.
31. STADT VIERSEN (Hrsg.) 2000: Wir Viersener Kinder sehen es anders, Dokumentation zur Verkehrssicherheitskampagne Stadttempo Viersen 2000, Viersen.
32. STADT VIERSEN (Hrsg.) 2001: Da bin ich! Dokumentation zur Verkehrssicherheitskampagne Stadttempo Viersen 2001, Viersen.
33. STADT WIESBADEN, TIEFBAUAMT (Hrsg.) 2001 und 2002: Kinderstadtplan Wiesbaden, Pläne und Mappe, Wiesbaden.
34. UMWELTBUNDESAMT (UBA) 2001/2002: Auto und / oder Umwelt? Zehn gängige Meinungen ... und was wir dazu zu sagen haben, Berlin.
35. VERKEHRSClub ÖSTERREICH (Hrsg.) 1998: Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, Schriftenreihe „Wissenschaft & Verkehr“, Wien.
36. VERKEHRSClub ÖSTERREICH (Hrsg.) 2000: Kommunikation und Marketing für sichere, umweltorientierte Mobilität, Schriftenreihe „Wissenschaft & Verkehr“, Wien.