

## **1 Ausgangslage und Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur**

Verkehrsplanung verfolgt den Zweck, die (Verkehrs-)Entwicklung im jeweiligen Planungsraum unter Beachtung multidimensionaler Zielkonzepte zu beeinflussen bzw. zu gestalten. Mit Hilfe der Verkehrsplanung wird versucht, einen derzeitigen oder zu erwartenden zukünftigen mangelbehafteten Zustand in einen zielkonformen Zustand zu überführen. Grundlage hierfür muss ein ausreichend präziser und auf den jeweiligen Planungsfall abgestimmter Katalog von Zielen sein.

Hinsichtlich der Initiativ- und Anstoßwirkung für den Prozess der Verkehrsplanung ist die Bedeutung der Aufstellung von Zielen unbestritten. Ebenso hinsichtlich der Lenkungsfunktionen für Zustandsanalysen wie auch für die Konzeption von Strategien, Konzepten und Maßnahmen. Besonders aber für die Beurteilung, Abwägung und Auswahl von Konzepten und Maßnahmen sind Ziele notwendige Grundlage (Beckmann 2001).

Abgeleitet aus der dienenden Funktion des Verkehrs – die Teilnahmechancen aller Bürger an wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und politischen Vermittlungsprozessen („Mobilität“), sowie die wirtschaftlichen Austauschprozesse von Rohstoffen, Rohprodukten, Produkten und Leistungen zu sichern – und den damit verbundenen Wirkungsfeldern ergibt sich eine Vielzahl an Zielfeldern für Planungen im Verkehrssektor. So müssen bei Verkehrsplanungen soziale Aspekte, ökonomische Effekte, ökologische Wirkungen, kulturelle Sachfelder sowie Aspekte der physischen und der psychoemotionalen Befindlichkeiten von Menschen bei der Aufstellung von Zielkonzepten Berücksichtigung finden. Innerhalb dieser einzelnen Zielfelder bzw. Zielkonzepte sind im Regelfall verschiedene – sich z.T. widersprechende – Ziele zu berücksichtigen.

Nachdem zunächst vor allem die Wirtschaftlichkeit, die Leistungsfähigkeit und die Sicherheit so-

wie später auch der Komfort bei der Aufstellung von Zielkonzepten im Rahmen von Verkehrsplanungen im Vordergrund standen, werden seit den 70er Jahren verstärkt das menschliche Umfeld und die Wirkungen auf die Umwelt in den Prozess der Zielfindung mit eingebunden (Retzko 1987). Begründet liegt diese Entwicklung zum einen sicherlich in einem verbesserten Verständnis der Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umfeld/Umwelt und zum anderen in den u.a. daraus – aber auch aufgrund sich veränderten gesellschaftlichen Wertvorstellungen – entstandenen gesetzlichen Vorschriften. Diese Vorschriften – genannt seien hier beispielsweise die Vogelschutz- und die FFH-Richtlinie oder das UVP-Gesetz – verlangen eine bedeutend größere Beachtung der Auswirkungen von Verkehrsprojekten auf die Umwelt.

Verstärkt wird die Einbeziehung von Aspekten der Umwelt in der Verkehrsplanung durch die neue Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (EG 2001). Auch wenn aus juristischer Sicht noch nicht eindeutig geklärt wurde, auf welche Pläne und Programme im Verkehrssektor im Einzelnen sich diese Richtlinie bezieht, so wird doch deutlich, dass die gesetzlich vorgeschriebene Berücksichtigung von Umweltaspekten auch in der Vergangenheit immer mehr an Bedeutung gewonnen hat und weiter gewinnt. Aus inhaltlicher Sicht – bedenkt man die Vielzahl an negativen Auswirkungen auf die Umwelt und das Umfeld, die insbesondere der Straßen- und der Luftverkehr mit sich bringen – ist die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei allen Arten und Plänen/Programmen angezeigt. Ausnahme können hierbei Pläne/Programme sein, die aufgrund ihres geringfügigen Planungsraums keine erheblichen Umweltauswirkungen erwarten lassen.

Betrachtet man diese Entwicklung so ergeben sich derzeit fünf Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur:

- Schnelligkeit bzw. Erreichbarkeit;
- Sicherheit;
- Komfort;
- Umfeldverträglichkeit (inkl. Städtebau und Umwelt);
- Wirtschaftlichkeit.

Ebenso wie weiter oben für den Anspruch der Umfeldverträglichkeit verdeutlicht wurde, ist das Anspruchsniveau auch für die übrigen Wirkungsfelder in den zurückliegenden Jahren immer weiter gestiegen. Frei nach dem Motto „Immer schneller, immer höher, immer weiter“ soll die Verkehrsinfrastruktur dazu beitragen, dass der Verkehr auf ihr immer noch schneller, noch sicherer, noch komfortabler, noch umweltverträglicher und noch wirtschaftlicher abgewickelt werden kann. Berücksichtigt man darüber hinaus noch die „Beteiligten“ – die Nutzer, die Betreiber (bzw. Baulasträger) und die Allgemeinheit –, die ihren Anspruch an die Verkehrsinfrastruktur gelten machen, und bedenkt man, dass diese ihre Ansprüche mit unterschiedlichem Gewicht erheben (siehe Abbildung 1), erkennt man, dass gerade dem Abwägungsprozess eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Entwicklung von Maßnahmen und im gesamten Verkehrsplanungsprozess insgesamt zukommt (Gerlach 1999).



Abbildung 1: Gegenwärtige und zukünftige Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur (Quelle: Gerlach 1999)

Mit der teilweise noch heute praktizierten Anpassungsplanung, d.h. der Planungsprozess orientiert sich an eine sich verändernde Situation (z.B. steigende Nachfrage), sowie der gängigen Praxis des „Zuruf-Prinzips“ bei Bedarfsplänen (BVWP, Straßenbedarfspläne), kann dem Abwägungsprozess zwischen den einzelnen Ansprüchen nicht oder nur teilweise gerecht werden. Auch die Anforderungen einer Strategischen Umweltprüfung können mit dieser Art von Planungsprozessen nicht erfüllt werden. Vielmehr müssen sich (Verkehrs-)Planungsprozesse an expliziten Zielsetzungen orientieren, damit für den Abwägungsprozess, aber auch für die Auswahl und Beurteilung von Konzepten und Maßnahmen eine notwendige Grundlage geschaffen wird. Diese Anforderungen können vielmehr nur mit einer zielorientierten (Verkehrs-)Planung bewältigt werden.

## 2 Zielorientierte Verkehrsplanung

Der Prozess der Verkehrsplanung besteht aus fünf Phasen, die untereinander rückgekoppelt sind (s. Abbildung 2). Kernpunkt für eine zielorientierte Planung ist dabei die zweite Phase, die Phase der Problemanalyse. Diese Phase besteht im allgemeinen aus den drei miteinander in Wechselwirkung stehenden Arbeitsschritten:

- Analyse des Zustandes,
- Erarbeitung von Leitlinien und Zielvorstellungen,
- Feststellung von Mängeln und Chancen.

Den Rahmen des gesamten Verkehrsplanungsprozesse bilden die in dieser Phase erarbeiteten allgemeinen Leitlinien und Zielvorstellungen. Damit dient die Festlegung von Zielkriterien und Standards bzw. von Anspruchsniveaus als „Richtschnur“ für die Entwicklung von Handlungskonzepten und den daraus abgeleiteten Maßnahmen und deren spätere Bewertung (FGSV 2001). In diesem Planungsschritt wird somit die Grundlage der gesamten weiteren Planung geschaffen.

Diese maßgebende Phase einer Verkehrsplanung erfordert ein Zusammenwirken von politischer und von fachlicher Instanz von Anfang an, wobei der politischen Instanz hier die Aufgabe der Festlegung der Ziele, der Entscheidung, ob die vorhan-

denen oder absehbaren Mängel Maßnahmen erforderlich machen, sowie der Entscheidung, ob die Maßnahmen die Ziele ausreichend erfüllen, zukommt. Unterstützend wirkt in dieser Phase die fachliche Instanz durch den Entwurf von Maßnahmen und der Analyse der Wirkungen der unterschiedlichen Zustände (ohne und mit Maßnahmen) im Hinblick auf die Ziele. Diese Arbeiten in der Stufe der strategischen Planung laufen auf einer konzeptionellen Ebene ab, d.h. die Arbeit beinhaltet noch keine zahlenmäßige Analysen, sondern besteht vielmehr aus einer Diskussion zwischen politischer und fachlicher Instanz und u.U. unter Einbeziehung Dritter (Interessengruppen). Ergebnis dieser strategischen Planung soll eine Ordnung von Zielen und Maßnahmen in verschiedenen Ebenen sein (Ziele-Maßnahmen-System). Über dieses Ergebnis sollte ein politischer Grundsatzbeschluss herbeigeführt werden, der die Richtung für die folgenden Phasen des Planungsprozesse absteckt, vorbehaltlich eventueller Änderungen, die die Ergebnisse der nachfolgenden operativen Planungsphase erfordern (Kirchhoff 2001).

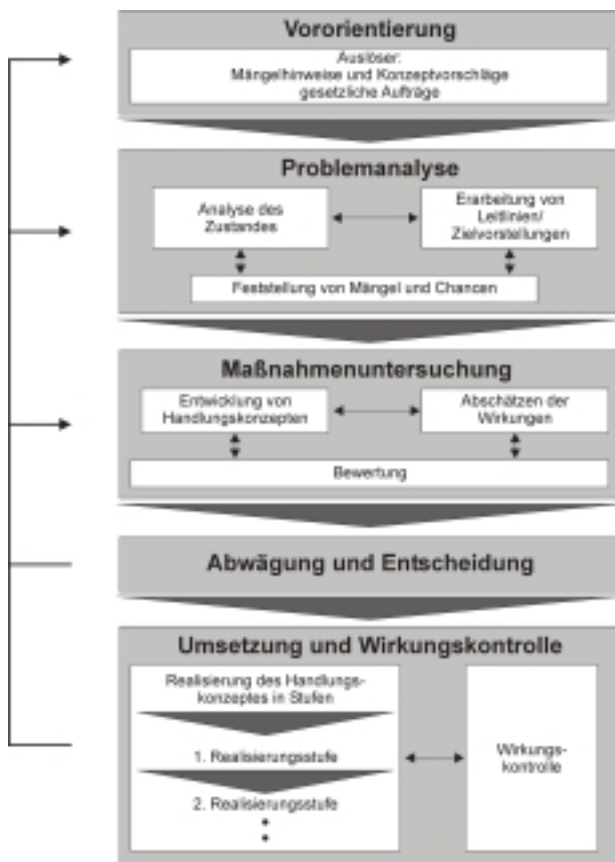


Abbildung 2: Prozess der Verkehrsplanung (nach: FGSV 2001)

### 3 Entwicklung eines Zielkataloges

Zur Entwicklung eines Zielkataloges empfiehlt sich ein strukturierter Arbeitsablauf (s. Abbildung 3). In einem ersten Schritt sind hierbei zunächst Leitbilder und Rahmenvorgaben der übergeordneten Planungsebenen (z.B. Raumordnung, Stadtentwicklungsplanung) zu übernehmen und daraus ein Leitbild für die Verkehrsentwicklung abzuleiten. Dieses Leitbild bildet im Idealfall die Grundlage für die nachfolgende Ableitung von Zielen.

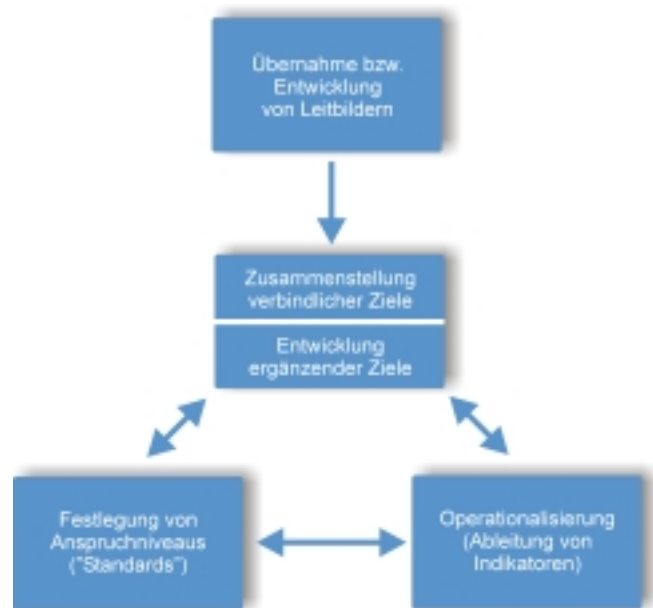


Abbildung 3: Arbeitsablauf zur Entwicklung eines Zielkataloges (eigene Darstellung)

Eine weitere Rahmenbedingung für den endgültigen Zielkatalog bilden verbindliche Zielvorgaben. Diese verbindlichen Zielvorgaben können sich aus Gesetzen, Vorschriften, übergeordneten Planungen oder weiteren Zwängen ergeben. Diese sind im allgemeinen indisponibel, müssen gesammelt, geordnet und hinsichtlich ihrer Relevanz für den Planungsfall geprüft werden. Aufgrund der Vielzahl an Zielfeldern und der damit verbundenen Menge an Zielen, sollten schon möglichst vor Beginn der Sammlung ein Konzept zur Strukturierung und Sammlung erarbeitet werden. Hierzu sollten zunächst die Wirkungs- bzw. Betrachtungsbereich definiert werden, auf die der Planungsgegenstand voraussichtlich Einfluss hat bzw. nehmen soll.

Neben den verbindlichen Zielen müssen weitere Ziele erarbeitet und festgelegt werden, da diese verbindlichen Ziele nur äußerst selten sämtliche

Wirkungsfelder des Planungsgegenstandes betreffen. Diese ergänzenden Ziele beruhen zunächst auf einer Sammlung von Wunschvorstellungen und Ideen der politischen und fachlichen Instanz, sowie weiteren betroffenen Interessengruppen (Verbände, Einzelpersonen, etc.). Hilfreich bei der Ableitung von ergänzenden Zielen kann auch das Wissen über örtliche oder sachliche Problem-schwerpunkte sein.

Sowohl die verbindlichen als auch die ergänzenden Ziele müssen nun den einzelnen Wirkungsbereichen zugeordnet werden und die Zugehörigkeit zu Ursachen-Wirkungs-Beziehungen geklärt werden. Ebenso so sollte eine gewisse Hierarchisierung der Ziele in Global-, Oder- und Unterziele vorgenommen werden. Diese Ordnung bildet den oberen Bereich des Ziele-Maßnahmen-Systems.

Bei der Ableitung von Maßnahmen aus diesem Zielsystem werden Zielkonflikte auftreten. Dies hat die Ursache in den Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge und der grundsätzlichen Widersprüchlichkeit der einzelnen Wirkungsfelder des Verkehrs. Damit der Planungsprozess dennoch fortgesetzt werden kann und zielorientierte Handlungskonzepte und Maßnahmen entwickelt werden können, müssen diese Zielkonflikte von Anfang an minimiert werden. Hierzu bedarf es einer Konkretisierung der einzelnen Zielvorgaben. Ein erster Schritt der Konkretisierung von Zielvorgaben ist die Festlegung von Anspruchsniveaus. Diese können sowohl Mindeststandards darstellen, wie auch Optimalstandards. Insbesondere sind in diesem Arbeitsschritt die Mindeststandards festzulegen, d.h. welches Niveau mindestens erreicht bzw. nicht unter- oder überschritten werden soll. Neben diesen Vorsorge- bzw. Sanierungsstandards sollten zumindest in den Zielbereichen, die durch die Planungsaufgabe direkt beeinflusst werden soll, immer auch Standards festgelegt werden, die durch die Entwicklung von Maßnahmen erreicht werden sollen. Die Operationalisierung der Zielvorgaben durch Ableitung geeigneter Indikatoren und Bezugsgrößen ist hilfreich für die Festlegung von Anspruchsniveaus in absoluten Werten (s. Abbildung 4). Allerdings ist ein Teil der Ziele nur qualitativ beschreibbar.

Das Zielsystem, dass durch die Sammlung, Strukturierung, Konkretisierung, Festlegung von An-

spruchsniveaus und Operationalisierung entwickelt wird, ist im Regelfall ein vorläufiges Konzept. Dieses muss durch die abgeleiteten möglichen Handlungskonzepte und Maßnahmen und deren vermeintlichen Wirkungen nicht selten modifiziert werden (Beckmann 2001).

Wirkungsbereich	Indikator	Bezugsgröße
Verkehrslärm	Lärmimmissionen	Anzahl betroffener EW
Luftschadstoffe	CO-, NO <sub>x</sub> -, CH <sub>4</sub> -Emiss.	Ausstoß Spitzenstunde
Energieverbrauch	Kraftstoffverbrauch	Verbrauch pro Jahr
CO <sub>2</sub> -Emissionen	Kraftstoffverbrauch	Verbrauch pro Jahr
Trennwirkung	Warte-/Verlustzeiten	Anzahl betroffener EW

Abbildung 4: Beispiel für die Operationalisierung von Zielen  
(Quelle: VEP Braunschweig 1998)

#### 4 Einbeziehung von Umweltzielen in den Verkehrsplanungsprozess

Aus inhaltlicher – bedenkt man die Vielzahl an negativen Auswirkungen auf die Umwelt, die insbesondere der Straßen- und der Luftverkehr mit sich bringen – und methodischer Sicht ist die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei allen Arten von Verkehrsplanung grundsätzlich angezeigt. Ausnahmen sollten hier Planungen sein, deren Planungsgegenstand durch bspw. seine Kleinräumigkeit nur geringfügige Umweltauswirkungen erwarten lässt. Daher konzentrieren sich die Anstrengungen in den letzten Jahren auch auf geeignete Methoden zur Ableitung und Festlegung von Zielen des Umweltschutzes auch in der Verkehrsplanung.

Grundsätzlich lässt sich auch bei der Erarbeitung eines Zielteilsystems zur Berücksichtigung von Umweltbelangen analog zur Zielfindung in anderen Bereichen vorgehen. In einem ersten Schritt sind auch hier Leitbilder und Zielvorstellungen zusammenzustellen und zu entwickeln. Diese zu meist unstrukturierten Zielvorstellungen müssen geordnet und in handhabbare Ziele für die konkrete Planungsaufgabe überführt werden. Dabei sind die Leitbilder und Ziele nach Möglichkeit soweit zu konkretisieren, dass sowohl internationale und nationale als auch regionalspezifische Anforderungen erfüllt werden. Um eine Bewertung der Ziele in Form von Zielerreichungsgraden zu ermög-

lichen, sind in einem zweiten Schritt die Ziele durch Zusammenstellung bzw. Entwicklung von Standards und Indikatoren zu operationalisieren. Besonders vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung gilt es hier, Mindeststandards festzulegen („Vorsorgestandards“).

Umweltziele können durch Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, internationale Konventionen oder politische Beschlüsse festgelegt sein. Da für ein Großteil der Umwelteffekte keine Umweltziele festgelegt sind, müssen aus methodischen Gründen der vollständigen Berücksichtigung – die ja hier angestrebt werden soll – der Umweltaspekte im Rahmen der Verkehrsplanung zusätzliche wissenschaftliche Empfehlungen herangezogen werden (eine Beispielsammlung von Umweltzielen für Wirkungsbereich „Verkehrslärm“ zeigt Abbildung 5). Im Rahmen des Zielfindungsprozesses kann es allerdings erforderlich und wünschenswert sein, dass diese Ziele aufgrund des Planungsgegenstandes weiter konkretisiert oder deren Anspruchsniveaus verändert werden müssen.

Eine rechtliche Verbindlichkeit von Umweltzielen ergibt sich allerdings nur aus Zielen, die durch Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften oder internationalen Konventionen festgelegt wurden. Im Rahmen von Verkehrsplanungen liegen derzeit u.a. folgende verbindlichen Ziele für Auswirkungen auf die Umwelt vor:

- Für die Geräuschimmissionen durch das Bundesimmissionsschutzgesetz, die Verkehrslärmschutzverordnung, die Verkehrslärmschutzrichtlinie und die Orientierungswerte der Bauleitplanung;
- Für die Schadstoffimmissionen durch die Immissionsgrenzwerte der Novelle der 22. Bundesimmissionsschutzverordnung, der EU-Ozon-Richtlinie sowie durch das UNECE-Multikomponentenprotokoll und der Klimarahmenkonvention.

Die Beispielaufzählung für die zwei Wirkungsfelder „Geräuschimmissionen“ und „Schadstoffimmissionen“ zeigt die mögliche Vielzahl von verbindlichen Zielen für ein Wirkungsfeld, während für das Wirkungsfeld „Landschaft“ bspw. nur eine verbindliche

Zielsetzung durch das Bundesnaturschutzneuregelungsgesetz vorgegeben wird.

Nur für die gesetzlich vorgeschriebenen Zielsetzungen und Standards wäre deren Einhaltung einklagbar. Über die verbindlichen Umweltziele hinaus existieren eine große Anzahl von politischen Beschlüssen, sowie politischen, behördlichen oder wissenschaftlichen Empfehlungen. Eine Zusammenstellung dieser verbindlichen und nicht verbindlichen Umweltziele eignet sich als Grundlage für die Entwicklung von konzeptionellen Zielen im Rahmen des Planungsprozesses (eine generelle Zusammenstellung findet sich bei FGSV 2002). Bei der Zusammenstellung von Umweltzielen für eine konkrete Planung sollten allerdings folgende Hinweise beachtet werden:

- Es ist besonders erforderlich, kommunale, regionale und landesbezogene Umweltziele zu integrieren. Zum Teil sind verbindliche Ziele zu beachten, die von der Raumordnung und Landesplanung vorgegeben werden. Beachtenswert sind aber auch die vielerorts im Zuge der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung (z.B. Agenda 21) erarbeiteten Umweltziele. Genauso kann sich aus dem Einzelfall ergeben, dass einige der genannten Umweltziele nicht beurteilungsrelevant sind.
- Aufgrund der Vorbelastungen des jeweiligen Untersuchungsraums können sich strengere oder weniger strenge Umweltziele ergeben.
- Ziele, die auf absehbare Zeit nicht erreichbar sind, enthalten zwar wichtige Informationen über den Status unserer Umwelt, für eine Berücksichtigung bei Planungsprozessen sind sie allerdings ungeeignet.
- Ziele müssen dem Planungsgegenstand zugrunde liegenden Prognosehorizont angepasst werden. Liegt der Prognosehorizont vor den jeweiligen Zeitangaben, kann eine lineare Interpolation vorgenommen werden. Denkbar wäre es natürlich auch, diese Ziele nicht linear erreichen zu wollen, sondern z.B. anfangs die Bemühungen zu verstärken. In diesem Fall ist – genau so wie in dem Fall, dass der Prognosehorizont später als die Zeitangabe liegt – streng genommen eine weitere politische Konsens-



findung über die anzustrebende Zeit erforderlich.

- Bei der Bewertung von Schadstoffen sollten diejenigen Immissionsfaktoren zugrunde gelegt werden, die den Stand der Fahrzeugtechnik und die zu erwartende Flottenzusammensetzung zum Prognosezeitpunkt widerspiegeln.

Neben der Betrachtung der einzelnen Ziele muss eine Gesamtschau der Umweltrisiken erfolgen: „Eine segmentierte Risikobetrachtung unzulässig. Da sie von vornherein danach fragt, ob das jeweils ins Auge gefasste Teilrisiko um des Verkehrs Willen hinzunehmen ist, führt die Teilbetrachtung zu einer Unterbewertung des Gesundheitsschutzes und verstößt damit gegen das verfassungsrechtliche Werteverhältnis“ (UBA 1998).

Umweltziel	Rechtliche Verbindlichkeit	Bemerkung
Schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebieten sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermeiden, Orientierungswert der Bauleitplanung einhalten	gegeben	BImSchG Angabe von quantitativen Werten
Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet	gegeben	BImSchG Angabe von quantitativen Werten
Grenzwert für die Lärmsanierung bei bestehenden Straßen einhalten	gegeben	Haushaltsrechtliche Regelung des Bundes Angabe von quantitativen Werten
Lärmbelastung dauerhaft auf Werte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts oder weniger senken	nicht gegeben	Politischer Beschluss der Bundesregierung
In Abhängigkeit von lokalen und regionalen Bedingungen Reduzierung auf 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (außen)	nicht gegeben	Internationale Empfehlung
Lärmbelastungen sollen Wert von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts bis 2005 nicht mehr überschreiten	nicht gegeben	Behördliche Empfehlung
Lärmbelastungen sollen auch an bestehenden Verkehrswegen die Grenzwerte der Lärmvorsorge bis 2010 nicht mehr überschreiten	nicht gegeben	Behördliche Empfehlung
Lärmbelastungen sollen Wert von 50 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts in Wohngebieten bis 2030 nicht mehr überschreiten	nicht gegeben	Behördliche Empfehlung
langfristig für allgemeine Wohngebiete 55 dB(A) tags und 40-45 dB(A) nachts und für reine Wohngebiete 50 dB(A) tags und 35-40 dB(A) nachts	nicht gegeben	Wissenschaftliche Empfehlung

Abbildung 5: Beispielaufstellung von Umweltzielen für den Wirkungsbereich „Verkehrslärm“ (nach: FGSV 2002)

## 5 Fazit

Auch wenn die Notwendigkeit der Einbeziehung von Umweltzielen im Rahmen von Verkehrsplanungen mittlerweile größtenteils anerkannt ist, geben zwei von RETZKO formulierte Thesen – auch wenn diese auf die kommunale Verkehrspolitik ausgerichtet sind – immer noch die derzeitige Problemlage in der Praxis dar (Retzko 1996):

- Eine an umweltpolitischen Zielen orientierte kommunale Verkehrspolitik hat meist nur symbolischen Charakter. Es werden nur selten messbare und nachprüfbare Umweltziele für die Verkehrsplanung festgelegt.
- In der kommunalen Verkehrspolitik sind Entscheidungsschwächen auszumachen. Diese zeigen sich zum Beispiel in unklaren oder gar widersprüchlichen Zielformulierungen sowie der Parallelförderung von MIV und ÖPNV.

Eine Wandlung der Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Entwicklung – wie sie von immer mehr Leuten immer lauter gefordert wird – wird nur dann stattfinden, wenn Umweltziele konsequent in den Verkehrsplanungsprozess miteinbezogen werden. Durch diese Einbeziehung von Umweltzielen könnten weitere positive Effekte wie eine erhöhte Akzeptanz und Transparenz oder sogar eine Beschleunigung des Planungsprozess erzielt werden. Dies wird allerdings nur erreicht werden können, wenn folgende Problempunkte in Zukunft geklärt werden:

- Auf allen Planungsebenen muss ein Umdenken von der Anpassungsplanung hin zur zielorientierten Planung stattfinden.
- Insbesondere im Bereich der Bedarfsplanung (z.B. BVWP) muss vom „Zuruf-Prinzip“ abgewichen werden. An diese Stelle muss vielmehr eine Bedarfsanalyse und eine anschließende Ableitung und Entwicklung von Maßnahmen treten.
- Neben dem Wirkungsfeld „Umwelt“ müssen auch in allen anderen Wirkungsfeldern (Erreichbarkeit, Sicherheit, Städtebau, etc.) konkrete Zielsetzungen festgelegt werden.
- Umweltziele – gleiches gilt für die übrigen Zielfelder – müssen derart konkretisiert

werden, dass eine Überprüfbarkeit und eine Möglichkeit zur Ermittlung von Zielerreichungsgeraden gegeben ist.

- Die Anzahl der untersuchten Maßnahmen innerhalb eines Planungsprozesses muss überschaubar und handhabbar sein.
- Gerade im Bereich der Umweltauswirkungen müssen noch Umweltmindeststandards („Vorsorgestandards“) definiert werden.
- Es sollten nur Zielfelder Berücksichtigung finden, die für den Planungsgegenstand und die Planungsebene Relevanz besitzen. Daher müssen insbesondere die Wirkungsgrade der einzelnen Umweltauswirkungen und die Möglichkeiten der Einflussnahme durch Handlungskonzepte und Maßnahmen auf den verschiedenen Planungsebenen müssen geklärt werden.
- Die Datengrundlage von Umweltdaten und deren Verfügbarkeit müssen verbessert werden, um insbesondere kumulative Effekte und Vorbelastungen bei der Festlegung von Zielsetzungen berücksichtigen zu können.
- Über die getroffenen Zielsetzungen sollte ein politischer Grundsatzbeschluss herbeigeführt werden.

## 6 Literatur

Beckmann, K.J. (2001): Ziele der Verkehrsplanung; in: Mehlhorn, G.; Köhler, U. [Hrsg.]: Verkehr – Straße, Schiene, Luft, Ingenieurbau, Ernst & Sohn Verlag, Berlin, S.139-152

EG (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme mit Anhang I und II, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 197/30, S.30-37

FGSV (2001): Leitfaden für Verkehrsplanungen, Ausgabe 2001, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Köln

FGSV (2002): Arbeitspapier zur Strategischen Umweltprüfung von Plänen und Programmen im Verkehrssektor, Forschungsgesellschaft für Stra-

ßen- und Verkehrsplanung, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Köln, in Vorbereitung

Fischer, A.-H. (1996): Umweltschonender Stadtverkehr – machbar oder Utopie?; in: Stadtentwicklung und Verkehr – Potentiale gegenseitiger Beeinflussung, Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, B 187, Bergisch Gladbach

Gerlach, J. (1999): Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur in Gegenwart und Zukunft; in: Fachzentrum Verkehr [Hrsg.]: Gedanken zum Verkehrswesen in Lehre, Forschung und Praxis – Festschrift anlässlich der Emeritierung von Universitätsprofessor Dr.-Ing. Martin Stolz, Schriftenreihe des Fachzentrums Verkehr, Band 1, Shaker Verlag, Aachen

Kirchhoff, P. (2001): Planungsmethodik; in: Mehlhorn, G.; Köhler, U. [Hrsg.]: Verkehr – Straße, Schiene, Luft, Ingenieurbau, Ernst & Sohn Verlag, Berlin, S.129-138

Retzko, H.-G. (1987): Städtische Verkehrsplanung im Wandel; in: Internationales Verkehrswesen 39, Heft 4, S.269-275

Retzko, H.G. (1996): Anspruch und Wirklichkeit des stadtverträglichen Verkehrs; in: Stadtentwicklung und Verkehr – Potentiale gegenseitiger Beeinflussung, Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, B 187, Bergisch Gladbach

UBA (1998): Umweltbundesamt [Hrsg.]: Die rechtliche Bewertung der verkehrsbedingten Gesundheitsrisiken, 6. Zwischenbericht, Berlin, unveröffentlicht

VEP Braunschweig (1998): Verkehrsentwicklungsplan Braunschweig, Bearbeitet durch WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH, unveröffentlicht, Braunschweig