

## **Handbuch für Entscheidungsträger: Strategien für nachhaltige urbane Flächennutzung und Verkehrsplanung**

Entscheidungen in der Raum- und Verkehrsplanung wurden in der Vergangenheit von Politikern, beraten durch Verkehrsplaner, getroffen. Die städtische Verkehrs- und Raumplanung bildet aber heute ein immer komplexeres System. Verkehrslösungen allein reichen gar nicht mehr aus, weil ihr Nutzen rasch verloren geht, wenn sie nicht an die Raumplanung gebunden werden. Ein von der Europäischen Kommission finanziertes Handbuch, soll dazu dienen die Entscheidungsträger europäischer Städte zu unterstützen. Es richtet sich aber auch an alle anderen Akteure, die an nachhaltiger Verkehrsplanung interessiert sind.

### Weitere Informationen:

Institut für Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik IVV

[www.ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html](http://www.ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html)

## **Livre de poche pour décideurs Stratégie pour une planification durable du territoire et des transports**

Par le passé, les décisions relatives à la planification du territoire et des transports étaient prises par les élus, conseillés par des ingénieurs en transports. Or le trafic et la planification deviennent de plus en plus complexes. Les solutions de transports ne suffisent plus, trop vite dépassées si elles ne sont pas accompagnées de mesures de planification du territoire. Un livre de poche, financé par la Commission européenne, doit venir soutenir les décideurs des villes européennes sur ce sujet, ainsi que toute personne intéressée à la mobilité durable.

### Plus d'information (en allemand):

Livre de poche sur la planification durable  
du territoire et des transports  
(en allemand).

[www.ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html](http://www.ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html)

28.03.2004

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>



EUROPEAN  
COMMISSION

Community Research

Entwicklung nachhaltiger urbaner Flächennutzungs- und Verkehrsstrategien

# Handbuch für Entscheidungsträger



ENERGY, ENVIRONMENT  
AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT





Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems

Deliverable N°15

# Handbuch für Entscheidungsträger

Status: Public

Author: Anthony D. May (ITS)

with contributions from:

Anders Karlstrom (KTH)

Nick Marler (ITS)

Bryan Matthews (ITS)

Harald Minken (TOI)

Andres Monzon (UPM)

Matthew Page (ITS)

Paul Pfaffenbichler (TUW)

Simon Shepherd (ITS)

Proposal Number:	EVK4-1999-00013
Project Co-ordinator:	Institute for Transport Studies, University of Leeds, UK
Contractors:	Kungl Tekniska Högskolan, SE Institute of Transport Economics, NO Institute for Traffic Planning & Traffic Engineering, AU VTT Building and Transport, FI Universidad Politecnico de Madrid, ES David Simmonds Consultancy, UK MVA Limited, UK

JANUARY 2003

*Funded by the European Commission  
5th Framework—EESD*

Seite 1

# 1. Überblick

2. Die Herausforderung	3
3. Kontext der Entscheidungsfindung	4
4. Ansätze zur Entscheidungsfindung	6
5. Bürgerbeteiligung	8
6. Eine logische Struktur	10
7. Ziele, Indikatoren und Sollwerte	12
8. Problemerkennung	16
9. Massnahmen und Instrumente	18
10. Hindernisse bei der Umsetzung	24
11. Formulierung einer Strategie	26
12. Vorhersage der Auswirkungen	30
13. Beurteilung und Bewertung	32
14. Optimierung	34
15. Ziele, Indikatoren und Sollwerte	36
16. Fallstudien	38
17. Glossary	50
18. Literatur	51

## Wo kann ich weiterführende Informationen finden?

Dieses Handbuch wird durch zwei weitere unterstützt: ein Methodenhandbuch, welches beschreibt, wie und wozu verschiedene Methoden eingesetzt werden können, und ein Maßnahmenhandbuch, welches, die Auswirkung von Maßnahmen basierend auf Erfahrungen aus der Praxis beschreibt. Das vorliegende Handbuch basiert auf dem Projekt PROSPECTS, welches Teil des City of Tomorrow and Cultural Heritage Programms der Europäischen Kommission war. PROSPECTS beschäftigte sich mit der Entscheidungsfindung in europäischen Städten. Teil der Studie war eine Umfrage unter 60 europäischen Städten. Die Ergebnisse dieser Umfrage werden in den entsprechenden Abschnitten dargestellt. Weitere Details zu PROSPECTS und andere Literaturstellen finden Sie in der Bibliographie. Am Ende jedes Abschnittes werden weiterführende Referenzen genannt.

## Unser Ansatz

Dieses Handbuch soll dazu dienen, die Entscheidungsträger europäischer Städte in der Raum- und Verkehrsplanung zu unterstützen. Das Buch richtet sich an Politiker, Verwaltungsbeamte, Planer und Interessensvertreter, aber auch an interessierte Bürger. Die städtische Verkehrs- und Raumplanung bildet ein komplexes System. Die europäische Stadtplanung steht vor großen Herausforderungen. Um diese zu bewältigen, schlagen wir einen strukturierten Ansatz vor. Auf jeder Stufe konzentrieren wir uns auf zwei Fragen: „Warum ist ein Thema von Bedeutung?“ und „Welche Optionen bestehen, um es zu behandeln?“. Europäische Städte sind vielfältig und wir respektieren, dass jede Stadt ihre Zukunft entsprechend ihrer spezifischen Situation planen will. Deshalb versuchen wir, keine Vorschriften zu formulieren, sondern Möglichkeiten aufzuzeigen. Wir hoffen, dass unsere Vorschläge aufgegriffen werden und die Bearbeitung komplexer Planungsaufgaben vereinfachen.

## Der Aufbau des Handbuchs

In Abschnitt 2 werden die Herausforderungen an die heutigen Städte beschrieben. In Abschnitt 3 wird der Kontext beschrieben, in welchem die Entscheidungsprozesse in europäischen Städten ablaufen. Abschnitt 4 erörtert mögliche Ansätze der Entscheidungsfindung. Wir zeigen die relativen Vorteile der verschiedenen Möglichkeiten und wollen die Städte ermutigen, die für sie geeignetsten auszuwählen. Abschnitt 5 befasst sich mit den möglichen Formen der Bürgerbeteiligung. In Abschnitt 6 schlagen wir eine logische Struktur zur Entscheidungsfindung vor. Diese Struktur kann auf alle in Abschnitt 4 beschriebenen Ansätze angewendet werden.

Die Abschnitte 7 bis 15 folgen der in Abschnitt 6 beschriebenen Struktur. In Abschnitt 7 werden mögliche Zielsetzungen der Städte in bezug auf Flächennutzungs- und Verkehrsplanung untersucht. Indikatoren zur Messung des Erfolgs in der Zielerreichung werden beschrieben. In Abschnitt 8 berücksichtigen wir alternative Ansätze zur Identifizierung von Problemen. Abschnitt 9 fasst eine weite Palette möglicher raum- und verkehrsplanerischer Maßnahmen zur Problembekämpfung zusammen. In Abschnitt 10 werden mögliche Hindernisse bei der Umsetzung der Maßnahmen beschrieben. Abschnitt 11 skizziert, wie sich Strategien durch die Formung von Maßnahmenpaketen gestalten lassen. Möglichkeiten zur Überwindung der auftretenden Hindernisse werden aufgezeigt. In den Abschnitten 12, 13 und 14 werden analytische Techniken zur Abschätzung der Auswirkungen der Strategien und deren Beurteilung vorgestellt. Möglichkeiten zum Auffinden optimaler Strategien werden beschrieben. Abschnitt 15 befasst sich mit dem Bereich Umsetzung und Überwachung.

Abschnitt 16 präsentiert vier Fallstudien aus Städten, welche die in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Ansätze zumindest teilweise in ihren Planungen berücksichtigen. Abschnitt 17 beinhaltet ein kurzes Glossar und Abschnitt 18 die Literaturliste.

## 2. Die Herausforderung

### Komplexe Verantwortlichkeiten in der Entscheidungsfindung

Entscheidungen in der Raum- und Verkehrsplanung wurden in der Vergangenheit von Politikern, beraten durch Planungsexperten, getroffen. Heute ist die Situation komplexer. Siedlungen und Städte sind durch Verkehrsinfrastruktur eng vernetzt. Dadurch beeinflussen sich ihre raumordnungs- und verkehrspolitischen Entscheidungen gegenseitig. Auch regionale, nationale und europäische Regelungen wirken sich auf die Möglichkeiten der Städte aus. Immer weniger Entscheidungen können ausschließlich durch Regierungsstellen beschlossen werden. Private Investoren und Betreiber werden in den Betrieb von öffentlichen Verkehrsmitteln, den Straßenbau oder die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung eingebunden. Die von den Entscheidungen betroffenen Nutzer, Betriebe und Anrainer verlangen eine direkte Beteiligung in der Entscheidungsfindung.

### Komplexe Wechselwirkungen und widerstrebende Ziele

Entscheidungen über Projekte können auf den ersten Blick einfach erscheinen. Eine neue Stadtbahnlinie scheint zum Beispiel vorteilhaft zu sein: Es steht ein schnelles, effizientes öffentliches Verkehrsmittel zur Verfügung, Autobenutzer werden auf dieses Verkehrsmittel umsteigen, dadurch wird die Umwelt entlastet. Aber werden Menschen, die vorher das Auto nicht benutzt haben, nun den frei werdenden Straßenraum nutzen? Regt die neue Stadtbahnlinie Menschen dazu an, weitere Arbeitswege zu akzeptieren? Ist die Stadtbahnlinie die beste Lösung für die finanziell Schwächeren? Ist die Stadtbahnlinie die kostengünstigste Lösung? Städtische Flächennutzung und städtischer Verkehr stellen ein komplexes System dar. Die Effekte einer Maßnahme sind in diesem System oft schwer vorhersagbar. Welche die beste Maßnahme ist, hängt auch davon ab, welches Gewicht eine Stadt zum Beispiel der Verbesserung der Umweltsituation, der Stärkung der Wirtschaft oder dem Schutz benachteiligter Gruppen gibt.

### Eine breite Palette von Möglichkeiten

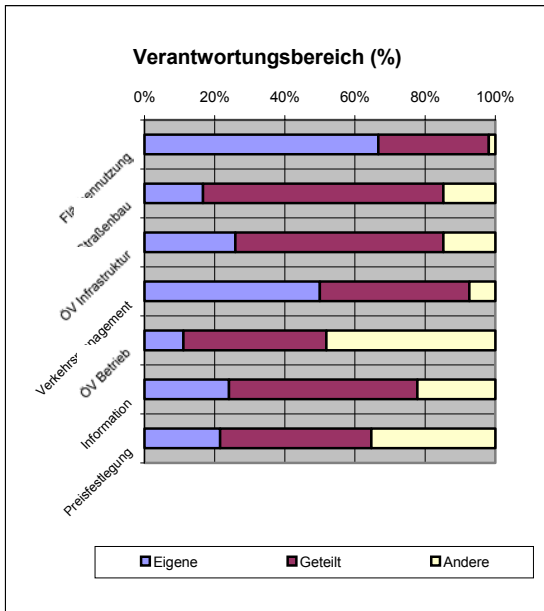
Es existiert eine breite Palette möglicher raum- und verkehrspolitischer Interventionen: Zusätzlich zur Bereitstellung von Infrastruktur stehen Flächennutzungsmaßnahmen, Informationstechnologien, Management und preisliche Maßnahmen zur Verfügung. Diese Vielfalt birgt zusätzliche Herausforderungen. Über das Potenzial und die Auswirkungen der Maßnahmen ist in der Praxis oft wenig bekannt. Die beste Wirkung wird sicher durch eine Kombination verschiedener Maßnahmen erreicht. Wir müssen verstehen, wie derartige integrierte Strategien am wirkungsvollsten eingesetzt werden können.

### Hindernisse

Hindernisse schränken die Möglichkeiten der Städte in der Umsetzung ein. Sie können zum Beispiel komplexe institutionelle Strukturen sein. Gesetzliche Einschränkungen, Beschränkungen des verfügbaren Budgets oder der Art wie das Budget verwendet werden darf, politische und/oder öffentliche Abneigung gegen bestimmte Arten von Maßnahmen und auch physikalische oder technologische Grenzen schmälern die Umsetzungschancen.



### 3. Kontext der Entscheidungsfindung



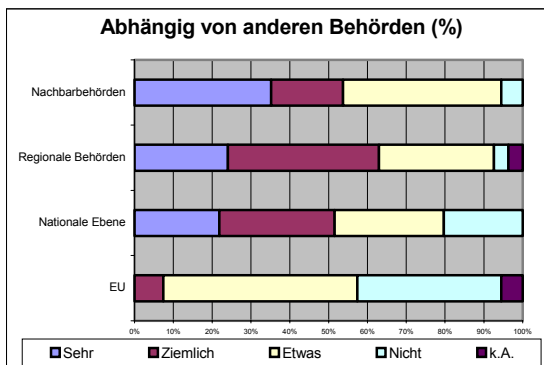
#### Was schränkt die Städte in ihrer Entscheidungsfreiheit ein?

Städte haben selten uneingeschränkte Entscheidungsfreiheit in der Raum- und Verkehrsplanung. Die einschränkenden Einflüsse variieren von Stadt zu Stadt. In unserer Arbeit konnten wir drei verschiedene Typen von Beschränkungen identifizieren. Am stärksten leiden mittelgroße Städte unter limitierenden Einflüssen, Kleinstädte haben oft mehr Freiheiten und Großstädte mehr Macht.

**Fehlende direkte Kontrollmöglichkeiten:** In den meisten Städten existieren sehr unterschiedliche Verantwortlichkeiten für verschiedene Planungsbereiche. Viele europäische Städte haben in der Flächennutzungsplanung und im Verkehrsmanagement eine exklusive Entscheidungskompetenz. In den Bereichen Verkehrsinfrastruktur und -information liegen die Kompetenzen meist teilweise bei regionalen und nationalen Verwaltungseinheiten. Einige Städte haben keine direkten Kompetenzen für den Betrieb des öffentlichen Verkehrs oder für preisliche Maßnahmen, entweder liegt die Verantwortung auf anderen Verwaltungsebenen oder bei privaten Betreibern. Innerhalb der Städte sind die Verantwortlichkeiten in der Raum- und Verkehrsplanung zudem oft auf mehrere Abteilungen aufgeteilt.

**Interventionen durch andere Verwaltungsebenen:** Auch dort, wo Städte direkte Kontrolle haben, kann es zu einer starken Einflussnahme durch benachbarte Behörden, regionale Körperschaften, nationale Regierungen oder der Europäischen Union kommen. Alle Entscheidungen einer Stadt werden zu einem gewissen Grad von anderen Regierungsbehörden beeinflusst. Den stärksten Einfluss üben benachbarte Behörden aus, den geringsten die Europäische Union.

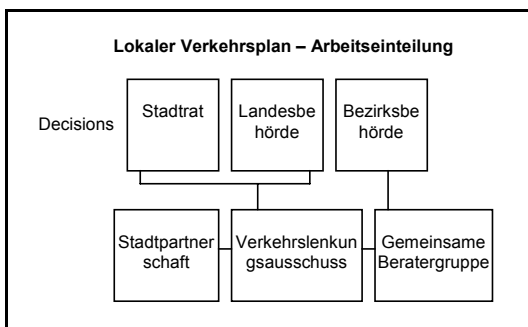
**Beteiligung anderer Interessensgruppen:** Wirtschaft, Umweltgruppen, Verkehrsmittelbenutzer, die Öffentlichkeit generell sowie die Medien können Einfluss auf die Entscheidungsfindung ausüben. Nach Meinung der befragten Städte geht der größte Einfluss von der Wirtschaft und der allgemeinen Öffentlichkeit aus. Den geringsten Einfluss haben die Verkehrsmittelbenutzer.



#### Wie sollen die Städte auf diese Einflüsse reagieren?

Auf diese Frage gibt es keine einheitliche Antwort. Jede Stadt hat ihre eigenen spezifischen Beschränkungen und muss entscheiden, wie am besten damit umgegangen wird. Das ist einer der Gründe, warum wir in diesem Handbuch Möglichkeiten aufzeigen wollen, anstatt Vorschriften zu machen. Trotz aller Verschiedenheiten gibt es einige generell gültige Grundsätze: In einem ersten Schritt muss verstanden werden, wer Entscheidungen in welchem Ausmaß beeinflussen kann, in einem zweiten geht es darum, diese Gruppen so weit als möglich in den Entscheidungsprozess einzubinden.

Wenn andere Organe direkte Verantwortung für bestimmte Maßnahmen tragen, dann ist Zusammenarbeit und Koordination notwendig. Wann immer es möglich ist, soll dies in gesetzlich bindender Form geschehen. Wenn andere Behörden Einfluss haben, können Abmachungen über ein gemeinsames Vorgehen



hilfreich sein. Im folgenden Beispiel arbeiten zwei Behörden unterschiedlicher Ebenen (Stadt und Landkreis) zusammen, benachbarte Behörden (Bezirksebene) nehmen eine beratende Rolle ein. In der norwegischen Region Jaeren haben zehn Gemeinden und der Landkreis gemeinsam eine nachhaltige Flächennutzungs- und Verkehrsstrategie für die Stadtregion entwickelt. Dies geschah durch allgemeinen Konsens und unter aktiver Ermunterung von Seiten der nationalen Regierung.

Interessensgruppen sollten ermutigt werden, aktiv an der Gestaltung von Strategien teilzunehmen (Abschnitt 5). Dadurch wird ein gemeinsames Verständnis für die Ziele, die Probleme, mögliche Strategien und ihre Umsetzung erreicht. Allerdings wird jede Gruppe ihre eigenen Ziele und Prioritäten haben. Ein Kompromiss wird nötig sein. In einer derartigen Situation ist es notwendig, das übergeordnete Ziel nicht aus den Augen zu verlieren und nur solche Vereinbarungen zu schließen, welche die Stadt diesem Ziel näher bringen. In manchen Fällen wird es möglich sein, Einfluss auf die Entscheidungen der anderen involvierten Behörden und Organe auszuüben. In anderen Fällen können dies völlig unabhängige, unbeeinflussbare Entscheidungen sein, welche den eigenen Zielsetzungen eventuell entgegenlaufen. Eine permanente gemeinsame Monitoring-Stelle kann helfen, die Kooperation am Leben zu erhalten. Im Extremfall, wenn ein Organ eine Strategie verbietet, welche innerhalb der Stadt auf allgemeine Zustimmung stößt, kann es notwendig sein, Gesetzesänderungen einzufordern.

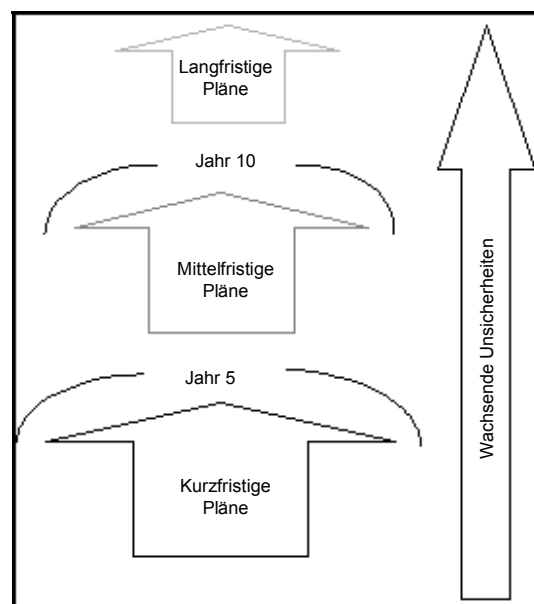
#### Hilfen bei der Entscheidungsfindung

- Identifizierung, wer die Entscheidung beeinflussen kann
- Einbindung der identifizierten Gruppen
- Formung von Partnerschaften
- Ermutigung anderer zu aktiver Teilnahme
- Kompromisse, ohne die Ziele aus den Augen zu verlieren
- Suchen von Gesetzesänderungen, falls notwendig

### Wie weit sollen Städte im Voraus planen?

Die meisten Länder verlangen von ihren Städten, Pläne zu erstellen und geben einen Zeitrahmen dafür vor. In Frankreich zum Beispiel wird verlangt, zehn Jahre im Voraus zu planen (*French Plans de Deplacements Urbains*). In Großbritannien wird verlangt, dass Verkehrspläne für eine fünfjährige Periode zu entwickeln sind, vor dem Hintergrund einer Strategie, die 15 bis 20 Jahre vorausblickt (*UK Local Transport Plans*). In den meisten europäischen Städten werden kurzfristige Pläne erstellt. Über die Notwendigkeit, mittel- oder langfristige Pläne zu erstellen, herrscht hingegen Uneinigkeit. Mittelfristige Pläne decken einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren ab, langfristige Pläne einen Zeitraum von 10 bis 20 Jahren. Der Zeitrahmen für die in diesem Handbuch beschriebenen Vorschläge und Anleitungen umfasst 5 bis 20 Jahre. Längerfristige Pläne sind notwendig, wenn Veränderungen der Flächennutzung und der Infrastruktur zu berücksichtigen sind. Diese benötigen Zeit zur Umsetzung und beeinflussen die Entwicklung der Stadt über einen langen Zeitraum. Je weiter in die Zukunft geplant wird, desto schwieriger und unsicherer werden Vorhersagen. Es muss ein Kompromiss zwischen der Notwendigkeit langfristiger Prognosen und den dadurch entstehenden Unsicherheiten gefunden werden.

Es gibt zwei Ansätze dieses Problem anzugehen: Unsicherheiten können einerseits in der Formulierung (Abschnitt 11) oder andererseits in der Beurteilung (Abschnitt 13) von Strategien behandelt werden. Wenn zumindest einer dieser Ansätze verwendet wird, dann ist es sinnvoll, eine kombinierte Flächennutzungs- und Verkehrsplanung für einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren zu erstellen. Kurz- und mittelfristige Planungen sind dann vor dem Hintergrund dieses langfristigen Planes zu entwickeln.



#### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000)  
ECMT (2002)  
PROSPECTS D1

Literatur... Abschnitt 18

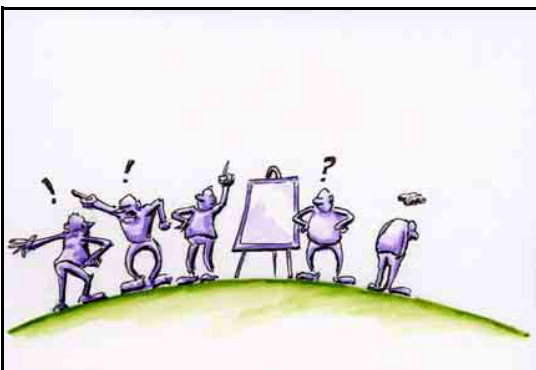


## 4. Ansätze zur Entscheidungsfindung

„Durchwursteln“ als Planungsmethode  
Ziele unausgesprochen statt ausdrücklich festgelegt  
Steigende Zahl kurzfristiger Abhilfemaßnahmen  
Häufige politische Entscheidungen  
Viele „Machtzentren“ und Einflüsse  
Versuche Konsense zu erreichen  
Zufriedenstellen anstatt die beste Lösung zu suchen

### Vorgeschlagene Ziele

- Wirtschaftliche Effizienz
- Schutz der Umwelt
- Lebenswerte Nachbarschaft
- Sicherheit
- Gleichbehandlung und soziale Einbindung aller Gruppen
- Beitrag zur Stärkung der Wirtschaft
- Chancengleichheit zwischen der heutigen und den zukünftigen Generationen



### Rationale Analyse oder „Durchwursteln“?

Studien über Politikgestaltung zeigen, dass es zwei extreme Ansätze der Entscheidungsfindung gibt: einen rationalen, analytischen Weg, der geradlinig zur „richtigen“ Lösung führt und einen wenig organisierten Weg, der Ziele nicht explizit definiert, eine Vielzahl kurzfristig ergriffener Hilfsmaßnahmen notwendig macht und in dem wichtige Entscheidungen durch den Machtkampf zwischen den involvierten Gruppen bestimmt werden. Die Anwendung des zweiten Modells kann vielfach beobachtet werden. Es ist unwahrscheinlich, dass diese Herangehensweise geeignet ist, die Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung europäischer Städte zu bewältigen. Aber auch ein zu großes Vertrauen in eine rationale Analyse ist ungeeignet, wenn verschiedene Prioritäten und Ziele involviert und zudem die Prognosen mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Daher haben wir versucht Ansätze zu finden, die zwischen diesen beiden Extremen liegen.

### Welche Ansätze werden angewendet?

Städte gehen unterschiedliche Wege um zu Entscheidungen zu kommen. Ihre Herangehensweise hat sich eher mit der Zeit entwickelt, als dass sie formal vorgeschrieben ist. In einer Umfrage haben wir drei Typen zur Entscheidungsfindung vorgeschlagen: visions-, plan- und konsensorientiert. Die befragten Städte sollten einschätzen, welches dieser Konzepte sie selbst verfolgen.

**Visionsorientiert:** Dieser Ansatz benötigt eine starke Einzelperson, welche für ihren Verantwortungsbereich eine klare Zukunftsvorstellung davon hat, welche Ziele erstrebenswert sind und wie diese erreicht werden können. Diese Person kann zum Beispiel ein Bürgermeister oder eine Bürgermeisterin, ein hoher Verwaltungsbeamter oder eine hohe Verwaltungsbeamtin sein. Das Hauptaugenmerk wird auf die effektivste Umsetzungsstrategie gelegt. Relativ wenige der befragten Städte verfolgen einen derartigen Ansatz. Diese scheinen allerdings sehr erfolgreich zu sein.

**Planorientiert:** Dieser Ansatz beinhaltet die Definition von Zielen und Problemen. Darauf aufbauend wird ein formales Verfahren zur Identifizierung möglicher Lösungen angewendet. Aus diesen wird die günstigste ausgewählt. In einem zielorientierten Ansatz definiert die Stadt zuerst ihre übergeordneten Ziele (Abschnitt 7) und untersucht, ob die heutige und die vorhergesagte Situation der Stadt mit diesen Zielen konform gehen. Bereiche, in denen die Ziele nicht erreicht werden, werden aufgelistet. Diese Liste wird mit den verschiedenen betroffenen Interessensgruppen diskutiert. Es soll festgestellt werden, ob sie die identifizierten Probleme anders wahrnehmen. Wenn ja, kann eine Neudefinition der Probleme notwendig sein. Ein Nachteil dieses Ansatzes liegt darin, dass viele Politiker und Betroffene wenig mit dem abstrakten Konzept von Zielen vertraut sind. Sie sehen meist nur das konkrete Problem. Zwei Varianten der Planorientierung sind der zielorientierte Ansatz (Abschnitt 7) und der problemorientierte Ansatz (Abschnitt 8).

**Konsensorientiert:** Dieser Ansatz beinhaltet die Diskussion mit allen betroffenen Interessensgruppen und versucht, auf allen Stufen der in Abschnitt 6 beschriebenen logischen Struktur Übereinstimmung zu finden. Übereinkunft muss erreicht werden über die Ziele, welche verfolgt werden, ihre relative Bedeutung,

die zu lösenden Probleme und ihre relative Wichtigkeit, welche Instrumente eingesetzt werden können und welche davon die geeignetsten sind, die Art wie die Maßnahmen zu einer Strategie kombiniert werden und wie diese verwirklicht werden kann. In der bestehenden Praxis bezieht sich die Konsensfindung hauptsächlich darauf, welche Maßnahmen in Frage kommen. Eine Einbeziehung der Ziel- und Problemdefinition kann den Prozess jedoch wesentlich verbessern. In Abschnitt 5 werden Fragen der Beteiligung an der Konsensfindung detaillierter behandelt.

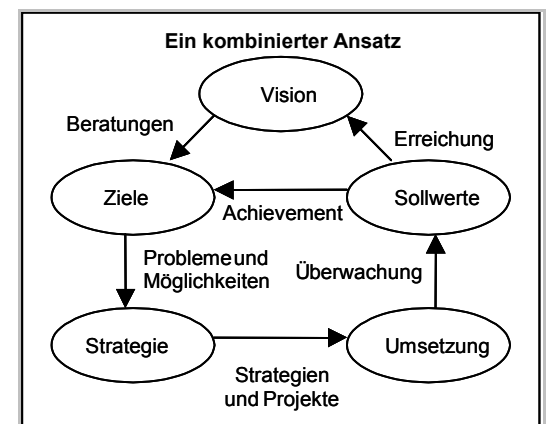
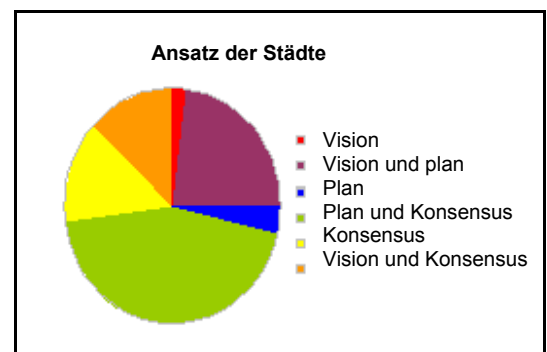
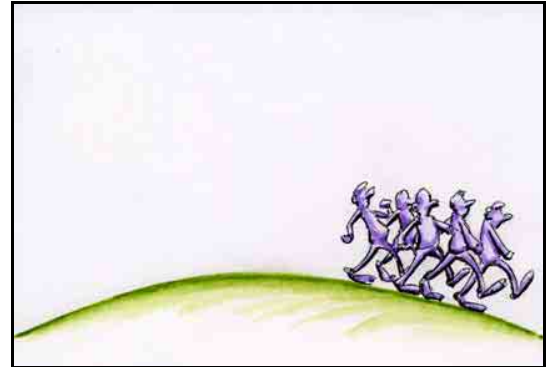
### Welche Ansätze werden von den befragten Städten angewendet?

Nur wenige der befragten Städte gaben an, dass sie einen der Ansätze exklusiv anwenden. Die meisten Städte verwenden in ihrer Entscheidungsfindung eine Mischung aus plan- und konsensorientiertem Vorgehen. Am wenigsten verbreitet ist eine ausschließliche Festlegung auf ein visions- oder planorientiertes Vorgehen.

### Welcher Ansatz ist der Beste?

Auf diese Frage gibt es keine einfache Antwort. Es gibt einige Quellen in der Literatur, aber diese weisen keine einheitliche Meinung auf. Es können aber einige mögliche Fallstricke aufgezeigt werden. Am visionsorientierten Ansatz ist die Abhängigkeit von einem durchsetzungsstarken Individuum kritisch. Eine Strategie kann völlig versagen, wenn sich dieses Individuum anderen Aufgaben zuwendet. Der planorientierte Ansatz kann übermäßig von professionellen Planern dominiert werden, welche über ihre eigenen fachspezifischen Anforderungen die Bedürfnisse der Politiker und Interessensgruppen außer Acht lassen. Der konsensorientierte Ansatz birgt die Gefahr von Verzögerungen und im Extremfall gegenseitiger Blockade. Es ist daher nicht überraschend, dass die meisten Städte einen Mischansatz verfolgen. Das Diagramm zeigt als Beispiel einen zyklischen Ansatz. In diesem werden Vision, Ziele und Probleme durch Konsultationen definiert, daraus wird eine Strategie abgeleitet und deren Erfolg nach der Umsetzung kontinuierlich überwacht.

Die letztgenannte Vorgehensweise in Kombination mit einer Anpassung der Strategie an die Ergebnisse der Erfolgskontrolle erscheint uns der Erfolg versprechendste Weg zur Entscheidungsfindung.

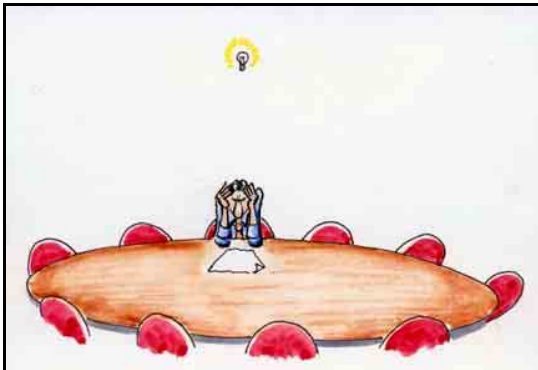


### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000)  
 Mackie & Nellthorp (2003)  
 PROSPECTS D1

Literatur... Abschnitt 18

## 5. Bürgerbeteiligung



### Ebenen der Beteiligung

- Bereitstellung von Informationen
- Beratungen
- Gemeinsam entscheiden
- Gemeinsam handeln
- Unterstützung unabhängiger Interessensgruppen



### Was ist Bürgerbeteiligung?

Bürgerbeteiligung bindet die betroffenen Interessensgruppen in die Entwicklung von Verkehrsstrategien ein. Die Einbeziehung kann auf verschiedenen Ebenen erfolgen:

- **Information:** ein Prozess in eine Richtung, um die an der Strategie Interessierten zu informieren.
- **Konsultation:** Die Ansichten der Interessensgruppen und der allgemeinen Öffentlichkeit werden in Vorstudien erhoben. Die Ergebnisse der Studien werden in der Festlegung der Strategie berücksichtigt.
- **Gemeinsam entscheiden:** Hier werden die Interessensgruppen selbst zu Entscheidungsträgern und erarbeiten mit Politikern, Verwaltungsbeamten und Planern die zu verfolgende Strategie.
- **Gemeinsam handeln:** Die Interessensgruppen werden in die Umsetzung der Strategie einbezogen. Eine Partnerschaft zwischen öffentlichem Sektor und Privatwirtschaft ist dafür ein Beispiel.
- **Unterstützung unabhängiger Interessensgruppen:** Die Stadt ermöglicht es einzelnen Interessensgruppen, eigene Strategien zu entwickeln.

Keiner dieser Ansätze ist von vornherein besser als alle anderen. Jede dieser Ebenen ist passend für eine bestimmte Stufe im Prozess der Strategieentwicklung oder für unterschiedliche Größenordnungen des Problems.

### Warum ist Bürgerbeteiligung wichtig?

Der Bürgerbeteiligung in der Raum- und Verkehrsplanung wird ein steigender Stellenwert zugemessen. In vielen Fällen ist sie bereits ein genau geregelter Bestandteil des Planungsprozesses und in einigen Ländern bereits gesetzlich vorgeschrieben. Für den konsensorientierten Planungsansatz (Abschnitt 4) ist Bürgerbeteiligung essenziell. Bürgerbeteiligung kann aber auch den Erfolg visions- oder planorientierter Verfahren wesentlich erhöhen. Eine breite Einbindung aller Betroffenen kann sicherstellen, dass eine breite Palette von Zielen berücksichtigt wird. Sie kann zu einem besseren Verständnis der Verkehrsprobleme führen, sie kann helfen, innovative Lösungen zu finden und kann der Schlüssel zum Erreichen öffentlicher Zustimmung zu den notwendigen Maßnahmen sein. Mögliche Bedenken und Einsprüche werden durch die Einbindung der Interessensvertreter verringert. Dadurch können Beteiligungsverfahren im späteren Verlauf der Planung und besonders in der Umsetzung Zeit und Geld sparen.

### In welchen Fällen sollen Beteiligungsverfahren stattfinden?

Eine Entscheidung, ob und wie ein Beteiligungsverfahren durchgeführt wird, soll bereits in der ersten Phase des Entwurfs fallen. Es gibt gute Gründe, eine Beteiligung in allen Stufen der Entwicklung und Umsetzung einer Strategie vorzusehen (Abschnitt 6). Im Besonderen können Beteiligungsverfahren, wie im Diagramm in Abschnitt 6 gezeigt, beitragen:

- zur Festlegung der Ziele,
- zur Einschätzung der Probleme,
- zum Finden möglicher Lösungen,
- zur Beurteilung möglicher Alternativen,
- zur Auswahl der bevorzugten Strategie und
- zur Entscheidung, wie diese umgesetzt werden soll.

Die Beteiligung kann auch über die Umsetzungsphase hinausgehen und zur Beobachtung des Erfolgs und der „Instandhaltung“ der Strategie beitragen. In einigen Städten sind die Bürger kontinuierlich in die Entscheidungsfindung eingebunden.

### Wer soll ermutigt werden, sich zu beteiligen?

Die beteiligten Interessensgruppen sollen alle Organisationen, welche direkt in die Umsetzung involviert sind, sowie all jene, welche Einfluss auf die Entscheidung ausüben können, umfassen (Abschnitt 3). Die Gruppe der Beteiligten soll außerdem alle einschließen, die direkt betroffen sind, die dem Beteiligungsprozess helfen oder ihn behindern können, die über Kenntnisse oder Mittel zur Unterstützung der Planung verfügen. Der Kasten auf dieser Seite zeigt ein Beispiel dafür, welche Gruppen dies sein können.

### Die Grenzen der Beteiligung

Es ist wichtig zu berücksichtigen, welche Ebene der Beteiligung angebracht ist und warum eine Beteiligung gesucht wird. Es ist kontraproduktiv, die Öffentlichkeit in Entscheidungen einzubinden, welche nicht verhandelbar sind oder die bereits gefallen sind. Es ist wichtig, zu Beginn des Beteiligungsprozesses klar und deutlich festzustellen, bis zu welchem Grad dieser die Entscheidungen beeinflussen kann. Die Ebene der Konsultation ist nicht immer die geeignetste, sie ist aber auf jeden Falle berechtigt, wenn Entscheidungen durch gewählte Vertreter zu treffen sind.

Es kann verführerisch sein, „Hochglanzmaterial“ zusammenzutragen und einen ausgefeilten Plan zur Beteiligung zu entwerfen. Ein Ansatz, der zu professionell und ausgereift wirkt, kann Nachteile haben. Er kann potenzielle Beteiligte abschrecken, wenn dadurch die Fragestellungen zu komplex erscheinen und vor allem wenn der Eindruck entsteht, es sei schon alles geplant und entschieden. Den Beteiligten muss die Sicherheit vermittelt werden, dass sie in diesem Verfahren eine wichtige und vor allem ernst genommene Rolle spielen. In einigen US-amerikanischen Städten erhalten Bürgerinitiativen finanzielle Unterstützung zur Teilnahme an Beteiligungsverfahren.

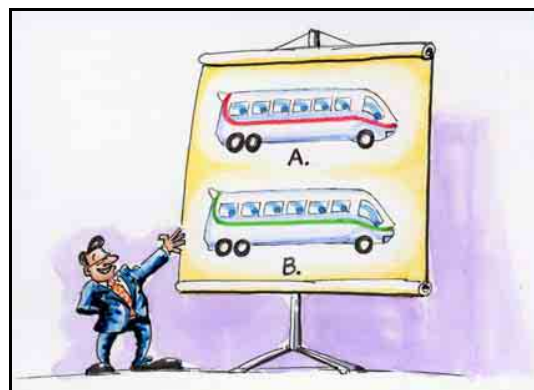
Es kann schwierig sein, jene einzubinden, die sich schlecht artikulieren können und wenig in das Gemeinschaftsleben eingebunden sind. Es besteht die Gefahr, dass die entwickelten Strategien ihre Bedürfnisse nur schlecht erfüllen und ihre Isolation weiter verstärken. Im Extremfall kann es fairer sein, die Beteiligung einzuschränken, obwohl dadurch ein signifikanter Teil der Gesellschaft nicht teilnehmen kann.

Beteiligungsverfahren können beitragen:

- Ziele festzulegen,
- Probleme einzuschätzen,
- mögliche Lösungen zu bestimmen,
- Alternativen zu beurteilen,
- bevorzugte Strategien auszuwählen und
- umzusetzen

Gruppen, welche üblicherweise in Beteiligungsverfahren eingebunden werden:

- Regionale Partner
- Lokale Behörden
- Verkehrsmittelbetreiber
- Wirtschaftstreibende
- Verkehrsmittelbenutzer
- Gesetzliche Vertretungen
- Einwohner



Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

IHT (1996)  
Willcox (1994)  
PROSPECTS D2

Literatur... Abschnitt 18

## 6. Eine logische Struktur



### Ist eine logische Struktur notwendig?

In Abschnitt 4 haben wir argumentiert, dass der beste Weg zur Entscheidungsfindung zwischen den Extremen streng rationale Analyse und „Durchwursteln“ liegt. Es wurden die drei Typen (visions-, plan- und konsensorientierter Ansatz) vorgeschlagen. Es wurde festgestellt, dass die meisten Städte eine Mischung dieser Ansätze verfolgen. Im Extremfall benötigt der visionäre Ansatz keine logische Struktur. Die Vision ist klar, sie muss nur umgesetzt werden. Allerdings vertrauen nur wenige Städte ausschließlich diesem Ansatz. Wann immer Elemente des planerisch-pragmatischen Ansatzes einbezogen werden, muss eine abgestimmte Abfolge für den Entscheidungsprozess vorliegen. Wird ein konsensorientiertes Vorgehen gewählt, dann unterstützt eine logische Struktur die Erreichung eines Konsenses auf allen in Abschnitt 5 angeführten Ebenen. Wir sind der Ansicht, dass die Verwendung einer logischen Struktur in allen Städten hilfreich bei der Entwicklung von überzeugenden und haltbaren Strategien ist. Daher hat dieser Teil des Handbuchs eher „vorschreibenden“ Charakter. Die von uns vorgeschlagene Struktur lässt aber genug Spielraum, um an die jeweiligen besonderen Umstände der einzelnen Städte angepasst zu werden.

### Was ist die logische Struktur?

Das gegenüberliegende Diagramm zeigt die logische Struktur. Diese beinhaltet:

- Eine klare Definition der Ziele ist der Ausgangspunkt (Abschnitt 7).
- Diese wird benutzt, um die heutigen und zukünftigen Probleme zu identifizieren (Abschnitt 8).
- Alternativ kann mit der Problemdefinition begonnen und dann die Berücksichtigung aller Ziele überprüft werden (Abschnitt 8).
- Mögliche Maßnahmen und Instrumente zur Überwindung der Probleme werden aufgezeigt (Abschnitt 9).
- Mögliche Hindernisse bei der Umsetzung der Maßnahmen werden identifiziert (Abschnitt 10).
- Strategien werden durch die Kombination verschiedener, sich unterstützender Maßnahmen gebildet (Abschnitt 11).
- Mithilfe von Modellen werden die Auswirkungen der Einzelmaßnahme oder der Strategie abgeschätzt (Abschnitt 12).
- Mithilfe einer auf den Zielen basierenden Beurteilungsmethode werden verschiedene Optionen verglichen (Abschnitt 13).
- Dieser Prozess kann Möglichkeiten aufzeigen, wie Maßnahmen oder Strategien weiter verbessert werden können (Abschnitt 9, 11).
- In dieser Phase können formale Optimierungstechniken verwendet werden, um bessere Strategien zu identifizieren (Abschnitt 14).

Abschnitt 7

Abschnitt 8

Abschnitt 8

Abschnitt 9

Abschnitt 10

Abschnitt 11

Abschnitt 12

Abschnitt 13

Abschnitt 9

Abschnitt 11

Abschnitt 14

Abschnitt 15

- Die bevorzugte Maßnahme oder Strategie wird umgesetzt. Ihre Wirkung wird im Hinblick auf die Zielerreichung überprüft. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in eine Verbesserung zukünftiger Prognosen ein (Abschnitt 15).
- Ein kontinuierliches Monitoring-Programm überwacht die Veränderungen der zu Beginn identifizierten Probleme (Abschnitt 15).

## Abschnitt 15

### Warum sind alle diese Schritte notwendig?

Der beschriebene Prozess mag etwas idealisiert erscheinen, hat aber entscheidende Vorzüge. Er bietet eine klare Struktur, in welcher in allen wesentlichen Stufen des Entscheidungsprozesses eine Beteiligung der Betroffenen gefördert werden kann. Er bietet eine logische Basis, um Lösungen vorzuschlagen und eingebrachte Vorschläge zu überprüfen und zu bewerten. Wenn keine überzeugende Antwort auf die Frage „Welche Probleme löst die Strategie?“ gegeben werden kann, dann ist es die vorgeschlagene Lösung wahrscheinlich nicht wert, weiter verfolgt zu werden. Der vorgeschlagene Prozess stellt sicher, dass die Bewertung alternativer Lösungsvorschläge in einer logischen, konsistenten und umfassenden Art unter Berücksichtigung aller Ziele durchgeführt wird. Er bietet ein Mittel zur Überprüfung, ob die Maßnahmen wie vorhergesagt wirken und erlaubt dadurch eine Verbesserung zukünftiger Vorhersagen. Schlussendlich stellt das kontinuierliche Monitoring ein Mittel dazu dar, durch Umfragen die Wahrnehmung der Probleme zu ermitteln.

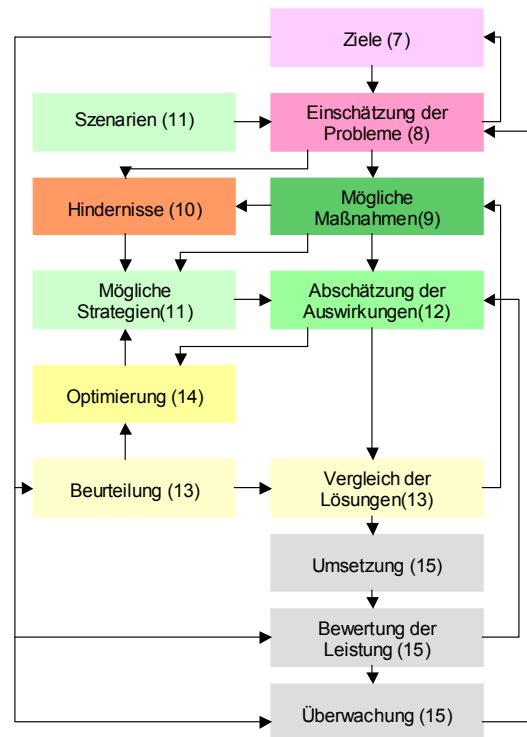
### Wird diese Struktur in der Praxis angewendet?

Es ist uns wichtig festzuhalten, dass nur wenige Städte diesen logischen Ansatz in seiner Gesamtheit anwenden. Dies lässt sich zum Beispiel an den vier Fallstudien, welche in Abschnitt 16 präsentiert werden, erkennen. Wurde dem Ansatz nicht gefolgt, so hatte das oft Schwächen in der Gesamtstrategie zur Folge:

- Maßnahmen, ohne Klarheit darüber, welche Probleme sie überwinden können, oder ob sie die beste Wahl sind;
- Strategien, ohne mögliche Hindernisse bei der Umsetzung zu berücksichtigen;
- Bewertung nur im Hinblick auf eine kleine Gruppe ausgewählter Ziele, wodurch nachteilige Auswirkungen übersehen werden;
- Umsetzung ohne Überprüfung der Wirksamkeit der Strategie.

Um diesen Fallstricken auszuweichen, empfehlen wir dringend die Anwendung der gesamten Abfolge der vorgeschlagenen Entscheidungsstruktur.

### Die logische Struktur



## 7. Ziele, Indikatoren und Sollwerte

Eindeutige Ziele können helfen:

- die zu überwindenden Probleme zu erkennen,
- eine Orientierung geben, welche Lösungen verfügbar sind,
- als Restriktion dienen, um zu erkennen was vermieden werden muss,
- die Basis für die Beurteilung alternativer Strategien bieten und
- den Fortschritt in der Umsetzung zu überwachen.

### Warum ist die Festlegung von Zielen notwendig?

Eine Flächennutzungs- und Verkehrsstrategie kann nur entwickelt werden, wenn klar ist, was damit erreicht werden soll. Ziele sind deshalb der Ausgangspunkt der logischen Planungsstruktur (Abschnitt 6). Sie erfüllen dabei mehrere Funktionen.

Werden Ziele definiert, sollte nicht von vornherein die bevorzugte Lösung impliziert sein (zum Beispiel: Verbesserung der Umweltsituation durch öffentlichen Verkehr). Dadurch könnten andere und bessere Maßnahmen außer Acht gelassen werden.

### Wie sollen Ziele festgelegt werden?

Es ist wichtig, dass Entscheidungsträger jene Ziele definieren, welche sie verfolgen wollen. Es ist allerdings von Vorteil, mit anderen Interessengruppen eine Übereinstimmung über die Ziele zu erreichen. Dies ist oft der erste Schritt in Beteiligungsverfahren (Abschnitt 5). In einigen Ländern werden lokale Ziele von der nationalen Regierung vorgegeben. Auch wenn das der Fall ist, sollten die Städte überprüfen, ob diese die ganze Bandbreite ihrer eigenen Ziele abdecken. In der Praxis verfolgen die Städte zumeist sehr ähnliche Ziele. Für viele Städte tragen diese Ziele zum übergeordneten Ziel „Verbesserung der Nachhaltigkeit“ bei.

### Was verstehen wir unter Nachhaltigkeit?

Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass die Verkehrssysteme europäischer Städte nicht nachhaltig sind: Stau, Luftverschmutzung, steigender Verbrauch fossiler Treibstoffe, Unfälle, negative Auswirkungen auf die Wirtschaft und zunehmende Einschränkung der Bewegungsmöglichkeiten. Die von uns gewählte Definition nachhaltiger Entwicklung wird im Folgenden erläutert. Die Verkehrssysteme der meisten Städte entsprechen diesen Vorgaben nicht.

Wir haben für eine nachhaltige städtische Nutzung der Fläche und für ein nachhaltiges städtisches Verkehrssystem die folgende Definition aufgestellt. Ein nachhaltiges städtisches System

- bietet auf effiziente Art und Weise Zugang zu Gütern und Dienstleistungen für alle Einwohner der urbanen Region,
- schützt die Umwelt, das kulturelle Erbe und das Ökosystem für die heutige Generation und
- gefährdet die Möglichkeiten zukünftiger Generationen, einen zumindest gleich hohen Wohlstand wie die heutige Generation zu erreichen, nicht. Dies schließt den nicht monetären Wohlstand durch die natürliche Umwelt und das kulturelle Erbe mit ein.

Ein nachhaltiges Flächennutzungs- und Verkehrssystem

- bietet auf effiziente Art und Weise Zugang zu Gütern und Dienstleistungen für alle Einwohner der urbanen Region,
- schützt die Umwelt, das kulturelle Erbe und das Ökosystem für die heutige Generation und
- gefährdet die Möglichkeiten zukünftiger Generationen, einen zumindest gleich hohen Wohlstand wie die heutige Generation zu erreichen, nicht. Dies schließt den nicht monetären Wohlstand durch die natürliche Umwelt und das kulturelle Erbe mit ein.

## Welche Ziele sind relevant, um Nachhaltigkeit zu gewährleisten?

Aus der gewählten Nachhaltigkeitsdefinition wurden sieben Unterziele für Flächennutzungs- und Verkehrsstrategien abgeleitet. Alle diese Ziele sollen dazu beitragen, Nachhaltigkeit zu erreichen.

**Wirtschaftliche Effizienz:** Dieses Ziel beinhaltet die Maximierung des Nutzens, welcher durch die Verwendung des Verkehrssystems entsteht. Darin berücksichtigt sind die Kosten für die Bereitstellung und den Betrieb des Verkehrssystems.

**Schutz der Umwelt:** Dieses Ziel beinhaltet die Verringerung negativer Auswirkungen der Flächennutzung und des Verkehrs auf die Umwelt: globale Schadstoffe wie CO<sub>2</sub>, regionale Schadstoffe wie NO<sub>x</sub> and SO<sub>2</sub>, lokale Schadstoffe wie Partikel und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit, Lärm und Vibrationen, visuelle Belästigungen, Trennwirkungen, Zersiedelung und den Verlust von kulturellem Erbe und natürlichem Lebensraum.

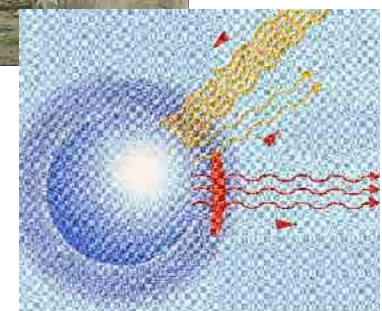
**Lebenswerte Nachbarschaft:** Dieses Ziel bezieht sich auf den Straßenraum und die außerhäuslichen Bedingungen in Wohngebieten. Es beinhaltet positive externe Effekte auf soziale, kulturelle und Erholungsaktivitäten im Nahbereich der Wohnung. Es erhöht die Bewegungsfreiheit von Fußgehern und Radfahrern und verringert deren Gefährdung. Dieses Ziel ist eng verknüpft mit den Zielen „Schutz der Umwelt“ und „Sicherheit“.

**Sicherheit:** Dieses Ziel beinhaltet die Verringerung der Zahl und der Schwere der Unfälle für alle Verkehrsteilnehmer. Da verschiedene Örtlichkeiten, Altersgruppen und Verkehrsmittel ein unterschiedliches Unfallrisiko aufweisen, hat das Sicherheitsziel auch Auswirkungen auf das Ziel der Gleichbehandlung aller Gruppen.

**Gleichbehandlung und soziale Einbindung aller Gruppen:** Gleichbehandlung bedeutet faire Möglichkeiten für alle, am Verkehr teilzunehmen und gleiche Beeinträchtigung durch Umwelt- und Sicherheitseinflüsse des Verkehrs. Soziale Einbindung beinhaltet Zugänglichkeit für Menschen ohne Auto und Mobilitätsbehinderte. Völlige Gleichheit der Möglichkeiten ist niemals zu erreichen, aber es muss zumindest darauf geachtet werden, dass Benachteiligte nicht noch mehr benachteiligt werden.

**Beitrag zur Wirtschaft:** Ein wichtiges Ziel jeder Stadt ist es, die eigene Wirtschaft zu stärken. Flächennutzungs- und Verkehrsstrategien sollen dieses Ziel unterstützen. Verbesserungen im städtischen Verkehrssystem wie zum Beispiel die Einrichtung von Fußgeherzonen können verstärkte wirtschaftliche Aktivitäten auslösen und so zur Stärkung der städtischen Wirtschaft beitragen.

**Chancengleichheit zwischen der heutigen und der zukünftigen Generation:** Alle bisher angeführten Ziele sind wichtig für die Gegenwart der Städte. Gleichzeitig haben sie auch Einfluss auf die Situation zukünftiger Generationen. Auf drei Auswirkungen der heutigen Aktivitäten trifft dies besonders zu: erstens Treibhausgasemissionen, im speziellen CO<sub>2</sub>, welche langfristig das Klima beeinflussen, zweitens der Verbrauch von Land und drittens der Verbrauch nicht erneuerbarer Rohstoffe, von welchen Erdöl der wichtigste ist.







## Warum ist es wesentlich zu entscheiden, welche Ziele die wichtigsten sind?

Meist ist es nicht möglich, alle gewünschten Ziele zu erreichen. Einige von ihnen werden sich widersprechen. Zum Beispiel ist es schwer möglich, die Erreichbarkeit mit dem Auto zu erhöhen, ohne die Umwelt zu belasten. Es ist dann hilfreich, die Zielerfüllung bezüglich verschiedener Ziele abzuwägen. So können Konflikte leichter gelöst werden. Die Prioritäten der Ziele sind eine Frage der politischen Bewertung. Diese wird von Entscheidungsträgern durchgeführt, aber die Sichtweisen anderer Interessensgruppen können als Teil eines effektiven Beteiligungsprozesses gesehen werden (Abschnitt 5).

## Warum ist es hilfreich Indikatoren zu definieren?

Ziele sind ein abstraktes Konzept. Es ist daher schwierig, ihre Erreichung zu messen. Indikatoren dienen dazu, Ziele oder Unterziele zu quantifizieren. Zum Beispiel kann die Zahl der Unfälle dazu dienen, die Erreichung des Sicherheitszieles zu kontrollieren. Die Zahl der Orte, an welchen Schadstoffgrenzwerte überschritten werden, kann als Indikator für das Ziel „Schutz der Umwelt“ verwendet werden. Diese Art von Indikator kann als Ergebnisindikator bezeichnet werden, da er die Ergebnisse einer Strategie misst. Es können auch Eingabeindikatoren und Prozessindikatoren definiert werden. Als Eingabeindikator kann zum Beispiel die Länge der verwirklichten Busspuren verwendet werden. Prozessindikatoren beschreiben das Verhalten des Verkehrssystems, zum Beispiel die Zahl der Busbenutzer. Während diese sinnvoll sind, um zu verstehen was passiert, sind sie weniger geeignet, den Erfolg zu messen, da sie nichts über den Einfluss auf die Schlüsselziele aussagen.

Ergebnisindikatoren müssen umfassend sein, das heißt sie müssen die gesamte Bandbreite von Zielen abdecken, sie müssen den Entscheidungsträgern ausreichende Information bieten und sie müssen sensitiv auf Änderungen der getesteten Maßnahmen und Strategien reagieren. Wir haben es sinnvoll gefunden, Indikatoren auf drei Ebenen zu definieren:

- Ebene 1: Sie beschreiben umfassend alle Aspekte eines Ziels.
- Ebene 2: Sie beschreiben quantitativ Aspekte, welche mit der Zielerreichung in Verbindung stehen. Eine Schwierigkeit ist hier die Datenverfügbarkeit.
- Ebene 3: Sie beschreiben qualitativ den Grad der Zielerreichung.

Beispiele dazu werden im Kasten angeführt.

Mögliche Indikatoren		
Ziel	Ebene 1	Ebene 2
Effizienz	Kapitalwert	Zeit, Geld
Umwelt	Umweltkosten	Emissionen, Lärm
Lebenswerte Nachbarschaft	-	Unfälle der verletzlichen Verkehrsteilnehmer
Sicherheit	Unfallkosten	Zahl der Unfälle
Gleichbehandlung	Erreichbarkeit ohne Auto	Verlierer und Gewinner
Stärkung der Wirtschaft	Änderungen des BIP	-
Chancengleichheit zwischen der heutigen und den zukünftigen Generationen	CO <sub>2</sub> -Kosten	Verbrauch fossiler Treibstoffe

## Warum ist es nützlich Sollwerte zu definieren?

Ziele und Indikatoren geben die Richtung einer gewünschten Veränderung an, zum Beispiel die Reduktion der negativen Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt. Sie können aber auch genauer, als Sollwerte, definiert werden. Zum Beispiel:

- Senkung des Verkehrslärms in Wohngebieten unter 68 dB(A) oder
- Senkung der Stickstoffdioxidkonzentration unter 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Derartige genauer spezifizierte Ziele haben einige Vorteile. Es ist klar ersichtlich, ob und in welchem Grad ein Ziel erreicht wird. Sollwerte können nicht nur für Ergebnisindikatoren sondern auch für Eingabe- und Prozessindikatoren festgelegt werden, zum Beispiel wie viele Kilometer Busspuren errichtet werden sollen. Diese können hilfreich sein, den Erfolg einer Strategie zu messen, allerdings nur indirekt.

## Was sind mögliche Risiken bei der Definition von Sollwerten?

Wenn Sollwerte nur für einige der Ziele definiert werden, kann dies zu mangelnder Berücksichtigung anderer Ziele führen. Auf der anderen Seite kann die Definition von Sollwerten für alle Ziele zu falschen relativen Gewichtungen zwischen den Zielen führen. Wird das Beispiel von oben verwendet, dann wäre ein Lärmpegel von 68 dB(A) und eine Stickstoffdioxidkonzentration von 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  genau gleich wichtig.

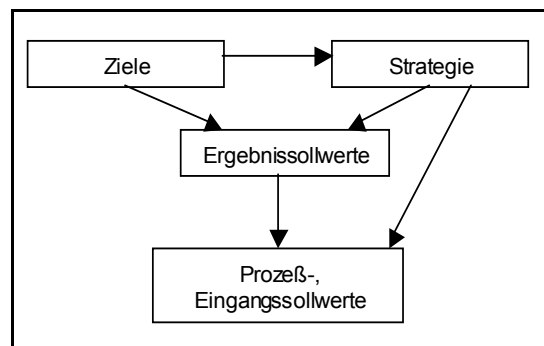
Sollwerte für Eingabe- und Prozessindikatoren können Probleme verursachen. Eine als Eingabeindikator festgelegte Investitionshöhe muss zum Beispiel nicht notwendig sein, um das zu Grunde liegende Ziel zu erreichen. Eine als Prozessindikator definierte Reduktion der Autonutzung muss ebenso nicht notwendig sein, um das übergeordnete Ziel zu erreichen. Es ist daher besser, Sollwerte für Ergebnisindikatoren zu definieren und die Eingabe- und Prozessindikatoren so zu definieren, dass sie konsistent sind.

## Wie können Sollwerte bestimmt werden?

Es ist eine schwierige Aufgabe passende und konsistente Sollwerte festzulegen. Wo Sollwerte national vorgegeben sind, kann es besonders schwierig sein, konsistente Sollwerte für andere Indikatoren zu bestimmen. Nichtsdestotrotz sind Sollwerte eine effektive Möglichkeit zur Erfolgskontrolle. Der günstigste Weg ist es, eine übergeordnete Strategie zu definieren (Abschnitt 11) und dann die mit der Strategie konsistenten Sollwerte für das Zieljahr (Abschnitt 3) zu ermitteln. Diese können dann zur Erfolgskontrolle verwendet werden.



### Festlegung von Sollwerten



### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000)  
IHT (1996)  
PROSPECTS D2

Literatur... Abschnitt 18

## 8. Problemerkennung



### Warum müssen die Probleme identifiziert werden?

Eine klare Auflistung der Probleme ist der beste Ausgangspunkt, um mögliche Lösungsansätze zu erarbeiten. Bestehende und zukünftige Probleme können durch einen Vergleich mit den angestrebten Zielen identifiziert werden. Ziele sind oft abstrakt. Das erschwert ihr Verständnis durch die Öffentlichkeit. Eine Strategie, welche auf klar identifizierten Problemen beruht, ist dagegen leichter verständlich. Dieser problemorientierte Ansatz ist eine Alternative zur Zieldefinition als Ausgangspunkt. Eine Kontrolle hinsichtlich der Erreichung aller Ziele ist aber unbedingt nötig.

### Wie werden Probleme identifiziert?

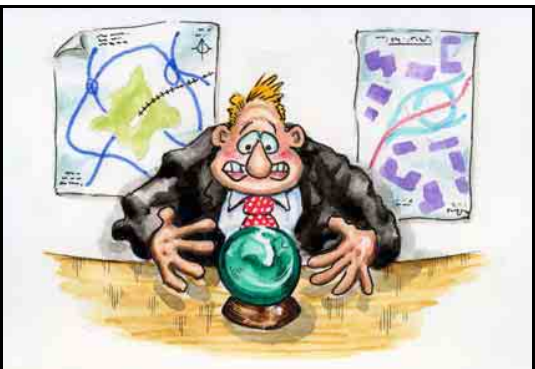
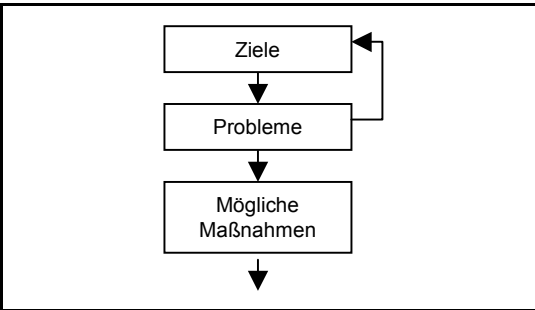
Am einfachsten sind Probleme durch einen Bezug auf Ziele zu identifizieren (Abschnitt 7). Dadurch kann die Frage „Woher wissen wir, dass wir ein Problem haben?“ einfach beantwortet werden. Zum Beispiel bezieht sich das Ziel „Effizienz des Verkehrssystems“ auf die Probleme „Stau“ und „Unzuverlässigkeit“. Das Ziel „Sicherheit“ bezieht sich auf das Problem „Unfälle“. Die zwei Konzepte „Ziel“ und „Problem“ sind zwei Seiten einer Münze. Unabhängig davon, ob wir mit den Zielen oder den Problemen beginnen, kommen wir zu den gleichen Schlüssen.

### Wie können wir erkennen, ob ein Problem auftritt und wie schwerwiegend es ist?

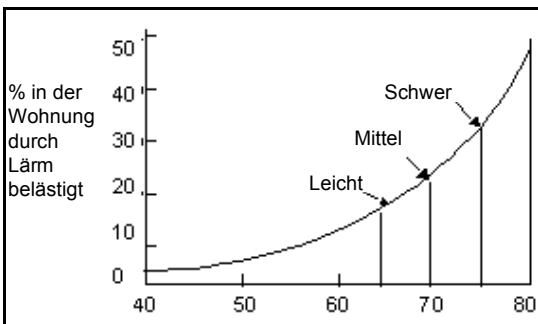
Probleme können auf verschiedene Art erkannt werden:

**Konsultationen:** Die Bürger können befragt werden, welche Probleme sie im oder durch den Verkehr wahrnehmen. Verkehrsbetriebe können über ihre betrieblichen Probleme befragt werden. Konsultationen sind ein Schlüsselement in den Beteiligungsverfahren (Abschnitt 5). Selbstverständlich können die Befragten verlässlicher über bestehende als über zukünftige Probleme Aussagen machen. Konsultationen sind daher am besten dazu geeignet, heutige Probleme zu erkennen.

**Zielanalyse:** Die Zielanalyse von Problemen benötigt geeignete Indikatoren und Sollwerte (Abschnitt 7). Wenn die gemessenen oder vorhergesagten Werte von einem Grenzwert abweichen, dann besteht ein Problem. Es kann auch eine geordnete Reihe von Grenzwerten festgelegt werden, sodass das Problem nach unterschiedlichen Schweregraden eingeteilt werden kann. Zum Beispiel kann ein Lärmpegel, der 65 dB(A), 70 dB(A) und 75 dB (A) übersteigt, in die Kategorien „leichtes“, „mittleres“ und „schwerwiegendes“ Lärmproblem eingeteilt werden. Grenzwerte können benutzt werden, um bestehende Probleme zu bestimmen. In Verbindung mit einem geeigneten Vorhersagemodell können sie aber auch zum Identifizieren zukünftiger Probleme verwendet werden.



The use of thresholds for noise



**Überwachung:** Eine dauerhafte Überwachung der in der Zielanalyse definierten Indikatoren ist ein weiterer Weg, um Probleme zu identifizieren (Abschnitt 15). Die Überwachung ermöglicht auch das Erkennen von Problemen, welche durch die angewendete Strategie vergrößert werden. Dadurch können entsprechende Maßnahmen gegen unerwünschte Seiteneffekte eingeleitet werden.

Werden Probleme durch Konsultationen erhoben, dann können die Verantwortlichen direkt erkennen, welche Probleme die Bürger am stärksten betreffen, und die dazu passenden Ziele festlegen. Durch Zielanalyse und Überwachung können Probleme in verschiedenen Gebieten und Jahren in konsistenter Weise miteinander verglichen werden. Prioritäten können festgelegt werden. Der Vergleich mit Vorhersagen über die Wirkung einer Maßnahme zeigt die Größenordnung der möglichen Verbesserung. Gleichzeitig kann auf mögliche unerwünschte Effekte hingewiesen werden.

### Was sind die Schwachpunkte dieses Ansatzes?

Es ist wesentlich, mit einer umfassenden Liste von Indikatoren zu beginnen, welche alle Ziele abdecken. Geschieht dies nicht, können wesentliche Probleme übersehen werden.

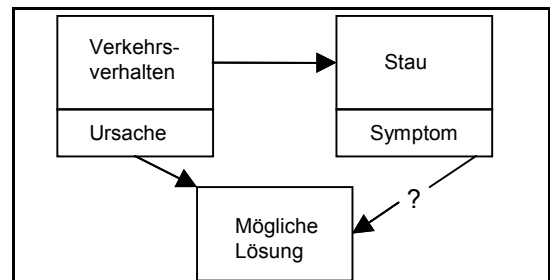
Das Setzen von Grenzwerten beinhaltet immer eine etwas willkürliche Komponente. Man muss daher prüfen, ob Probleme nicht schon unter dem Grenzwert auftauchen. Wo Grenzwerte für mehrere Indikatoren gesetzt werden, taucht die Frage der Gewichtung auf. Überschreitet zum Beispiel der Lärmpegel einen Wert von 65 dB(A) und die Kohlenmonoxidkonzentration einen Wert von 8,5 ppm und werden beide Überschreitungen als „leicht“ klassifiziert, dann würde das bedeuten, dass beide Überschreitungen gleich schwerwiegend sind.

Es besteht die Möglichkeit, Symptome als das wahre Problem zu sehen. Es sollte daher immer eine Analyse der zu Grunde liegenden Wirkungsmechanismen erfolgen. Wird zum Beispiel das Symptom Stau als Problem eingestuft und die Straßenkapazität an der Stelle seines Auftretens erhöht, dann ist es wahrscheinlich, dass der Stau nur an eine andere Stelle des Verkehrssystems verlagert wurde. Mit einer gewissen Zeitverzögerung wird er auch an der ursprünglichen Stelle wieder auftauchen.

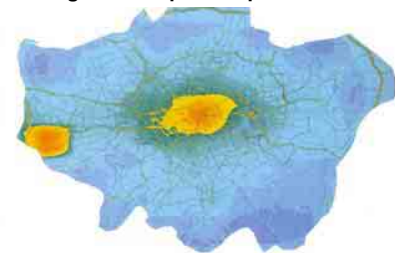
### Wie können Probleme, welche die ganze Stadt betreffen, mit Problemen, welche nur bestimmte Gebiete oder Personengruppen betreffen, verglichen werden?

Probleme sollen sowohl nach ihrer Schwere (siehe oben) als auch nach ihren regionalen oder personengruppenbezogenen Auswirkungen eingeteilt werden. Im Sinne der Gleichbehandlung ist abzuwägen, wie ein schwerwichtiges Problem, welches eine kleine Personengruppe betrifft, im Verhältnis zu einem weniger schwerwichtigen Problem, das aber eine große Personengruppe betrifft, zu bewerten ist.

Grenzwerte können dazu benutzt werden, um mit heutigen Daten den Ort, die Tageszeit oder die betroffene Personengruppe eines Problems zu ermitteln. Diese Details sind wichtig für die Problemidentifikation, aber sie erhöhen die Komplexität des Bewertungsprozesses sehr stark (Abschnitt 13).



Verteilung der Luftqualitätsprobleme in London



### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000)  
IHT (1996)

Literatur... Abschnitt 18

## 9. Massnahmen



### Was verstehen wir unter Maßnahmen?

Maßnahmen sind Werkzeuge, um Probleme zu überwinden und Ziele zu erreichen. Sie beinhalten konventionelle Methoden aus der Verkehrsplanung wie neue Infrastruktur, Verkehrsmanagement und Preispolitik. In zunehmendem Maß beinhalten sie aber auch neuere Möglichkeiten wie zum Beispiel die Verwendung von Informationstechnologien. Gleichermassen können Änderungen in der Flächennutzung maßgeblich das Verkehrsverhalten beeinflussen. Maßnahmen können stadtweit (zum Beispiel Änderungen des Fahrpreises im öffentlichen Verkehr) oder räumlich (zum Beispiel eine neue U-Bahnlinie) und zeitlich eingeschränkt (zum Beispiel Parkgebühren) eingeführt werden. In vielen Fällen können sie in unterschiedlicher Intensität verwirklicht werden (zum Beispiel unterschiedliche Fahrpreise oder Intervallzeiten). Die Umsetzung einer einzelnen Maßnahme wird kaum je alle Probleme einer Stadt lösen. Es ist daher wichtig, Strategien aus einer Kombination mehrerer Maßnahmen zu entwickeln (Abschnitt 11).

### Welche Bandbreite an Maßnahmen ist möglich?

Wir haben in unserem Projekt 60 Typen von Maßnahmen identifiziert. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Maßnahmen zu kategorisieren. Wir haben uns zu einer Kategorisierung nach der Art des Eingriffs entschlossen: Flächennutzungsmaßnahmen, Infrastrukturbereitstellung, Infrastrukturmanagement, Bereitstellung von Information, verhaltensorientierte Maßnahmen und Preismaßnahmen. Diese Kategorien wurden, wenn möglich, weiter unterteilt, je nachdem, ob der motorisierte Individualverkehr, der öffentliche Verkehr, der Radverkehr, die Fußgänger oder der Güterverkehr davon betroffen sind. Erfahrungen, die mit diesen Maßnahmen gemacht wurden, sind im Detail in einem Projektbericht und in unserem interaktiven **Maßnahmenhandbuch** beschrieben.

#### Arten von Maßnahmen

- Flächennutzungsmaßnahmen
- Infrastrukturbereitstellung
- Infrastrukturmanagement
- Informationsbereitstellung
- Verhaltensorientierte Maßnahmen
- Preisgestaltung

### Wie sollen Städte die Maßnahmen auswählen?

Es ist oft sehr schwer nachzuvollziehen, warum und wie sich eine Stadt gerade für eine bestimmte Maßnahme entschieden hat. Oft haben Vorschläge bereits eine lange Geschichte hinter sich und werden jedes Mal aufs Neue vorgeschlagen, wenn eine neue Strategie entwickelt werden soll. Normalerweise gibt es gute Gründe, warum sie in der Vergangenheit nicht umgesetzt wurden. Es ist schwieriger ganz von vorne, sozusagen von einem weißen Blatt Papier aus, zu beginnen als sich auf Vertrautes zu stützen. Dabei könnte die ganze Palette möglicher Maßnahmen berücksichtigt werden. Es könnte entschieden werden, welche Maßnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit den größten Beitrag zur Zielerreichung liefern kann. Es gibt gute Gründe diesen Weg zu gehen. Traditionelle Lösungen haben oft Schwächen, welche aber durch Kombination mit anderen, neuen Maßnahmen überwunden werden könnten. Dies ist ein Schlüsselprinzip in der Formulierung von Strategien (Abschnitt 11). Einige der neueren Maßnahmen, wie Sensibilisierungskampagnen oder Echtzeitinformationen, können unter Umständen selbst wesentliche Beiträge liefern. Es ist daher wichtig, den Mut für neue, unbekanntere Lösungen aufzubringen, anstatt immer an den altbekannten Mitteln festzuhalten.

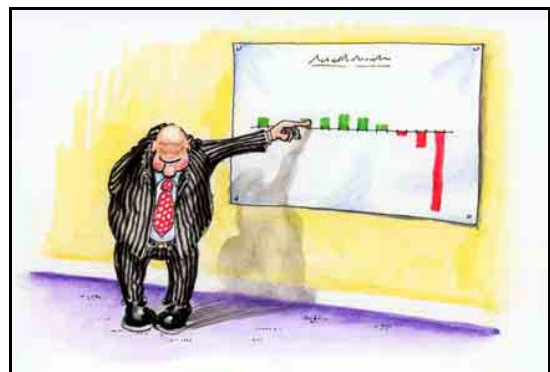
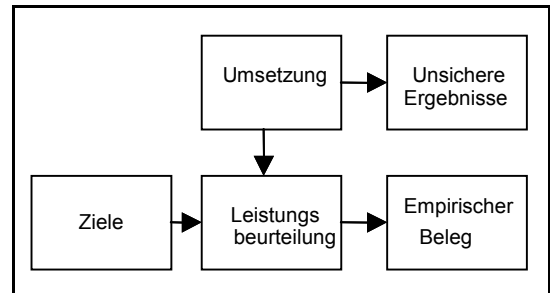
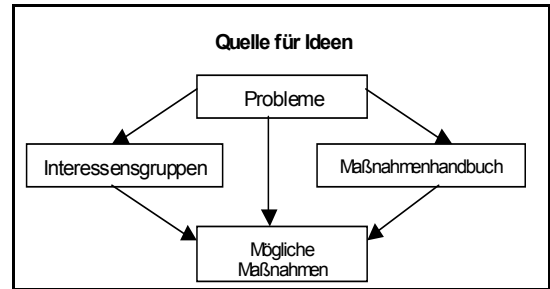


Eine Auflistung der Probleme ist der beste Ausgangspunkt. Allerdings ist auch der weitere Kontext wichtig. Wir haben unser **Maßnahmenhandbuch** so entworfen, dass die Benutzer aus einer Auswahlliste jene Maßnahmen wählen können, die unter ihren spezifischen Bedingungen von Interesse sein können. Ein Blick auf die Erfahrungen in anderen Städten kann sehr hilfreich sein (Abschnitt 16). Ebenso können bei der Auswahl der Maßnahmen Beteiligungsverfahren von großem Wert sein. Benutzer, Betreiber und andere Interessensgruppen können hilfreiche Ideen haben, die sonst übergangen würden. Wurde ein erstes Paket von Maßnahmen identifiziert, kann dieses mit den in Abschnitt 12 und 13 beschriebenen Methoden getestet werden. Das in Abschnitt 14 beschriebene Optimierungsverfahren erlaubt ein rasches Auffinden der am besten geeigneten Maßnahmenkombination aus einer langen Liste möglicher Maßnahmen.

### Warum ist es schwierig die geeignetste Maßnahme festzustellen?

Leider sind Belege über den Erfolg umgesetzter Maßnahmen nur spärlich vorhanden. Der Grund ist in einigen Fällen, dass die Maßnahmen noch neu sind und noch nicht genügend Erfahrung gemacht werden konnte. In anderen Fällen wurden einfach die Umsetzung und deren Auswirkungen nicht dokumentiert. Zum Beispiel beim Bau neuer Straßen. Es wurde zu spät erkannt, dass der Bau von Straßen Neuverkehr induziert. Es ist daher wichtig, jede Möglichkeit wahrzunehmen, signifikante Änderungen zu dokumentieren und deren Auswirkungen zu messen und zu bewerten und die Daten anderen zur Verfügung zu stellen. Letzteres speziell dann, wenn eine Maßnahme weniger erfolgreich war als angenommen. Obwohl die Versuchung groß ist, derartige Erfahrungen für sich zu behalten, kann anderen geholfen werden, Fehler zu vermeiden (Abschnitt 15).

Auch wenn Erfahrung vorhanden ist, muss diese in einem anderen Kontext nicht direkt relevant sein. U-Bahn- oder Stadtbahnssysteme werden in größeren Städten zum Beispiel besser und günstiger sein als in kleineren Städten. Ein fußgeher- und radfahrerfreundliches Umfeld ist in Gebieten mit hoher Dichte wichtiger als in Gebieten mit niedriger Dichte. Parkraumbewirtschaftung ist im Stadtzentrum effektiver als anderswo. Beschränkungen oder Verbote werden in einem Kulturkreis eher akzeptiert als in einem anderen. Es ist daher schwierig einschätzbar, ob und wie Erfahrungen auf andere Städte übertragbar sind. Dies ist ein weiteres Argument dafür, Erfahrungen so umfangreich und detailliert als möglich zu dokumentieren.





## Welche Informationen sind verfügbar?

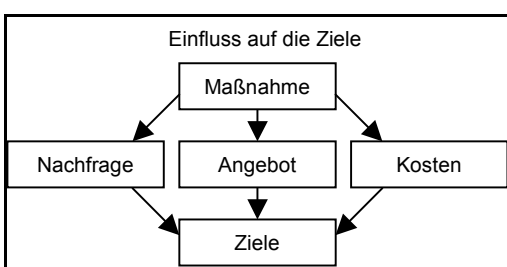
Um einen Beitrag zu einer erfolgreichen Auswahl und Umsetzung möglicher Maßnahmen zu leisten, haben wir die verfügbare Literatur in einem Bericht zusammenfasst und ein internetbasiertes **Maßnahmenhandbuch** produziert. Der Bericht aus dem Jahr 2001 hat Literatur zu 60 möglichen Maßnahmen gesichtet und zusammengefasst. Das **Maßnahmenhandbuch** beinhaltet derzeit detailliertere Informationen zu 40 dieser Maßnahmen und wird ständig erweitert und gewartet. Jede Maßnahme wird definiert und ihre Wirkungen werden kurz beschrieben. Es folgt eine kurze Bewertung der wahrscheinlichen Auswirkungen in Bezug auf die Ziele und Probleme, welche in Abschnitt 7 und 8 beschrieben wurden. Beispiele und Fallstudien sowie eine Beschreibung des Kontexts, in welchem die Maßnahmen am effektivsten wirken, sind ein weiterer Bestandteil des **Maßnahmenhandbuchs**.

## Wie kann der Erfolg bewertet werden?

Alle Maßnahmen beeinflussen die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems in einem oder mehreren der folgenden Punkte:

- Änderung der Verkehrsnachfrage,
- Änderung des Angebots an Verkehrseinrichtungen oder
- Änderung der Kosten der Bereitstellung oder des Betriebs des Verkehrssystems.

Eine direkte Reaktion (zum Beispiel die Änderung der Verkehrsmittelwahl) kann von Sekundäreffekten (zum Beispiel Überfüllung der U-Bahn) begleitet sein. Jede dieser Reaktionen beeinflusst den Erfolg bezüglich des Erreichens der Ziele (Abschnitt 7). Die im **Maßnahmenhandbuch** zu findende Bewertung der möglichen Effekte kann benutzt werden, um die wahrscheinlichen Auswirkungen zu bestimmen. Das **Maßnahmenhandbuch** ist entsprechend dieser Bewertung aufgebaut:



**Änderung der Nachfrage:** Die Benutzer des Verkehrssystems haben verschiedene Optionen um auf Maßnahmen, zum Beispiel die Erhöhung des Fahrpreises des öffentlichen Verkehrs, zu reagieren.

Der Grad der Reaktion hängt von den spezifischen Umständen ab. Diejenigen, welche der Änderung direkt ausgesetzt sind, werden stärker reagieren als jene, welche nur indirekt betroffen sind. Diejenigen mit weniger Wahlmöglichkeiten werden nur zögernd reagieren. Langfristige Reaktionen können stärker ausfallen, da die Betroffenen mehr Zeit zum Reagieren haben. Die drastischeren Reaktionen, wie die Änderung des Wohnortes, werden auch davon abhängen, wie dauerhaft die Änderung in der Verkehrspolitik eingeschätzt wird. Es existiert umfassende Literatur bezüglich der Nachfragereaktionen, welche als Nachfrageelastizität gemessen werden.

**Änderung des Angebots:** Änderungen des Verkehrsangebots können auf verschiedene Art wirken. Einige haben direkte Auswirkungen auf alle Benutzer, andere wirken nur, wenn sie von den Benutzern auch wahrgenommen werden.

Für die meisten Maßnahmen ist klar ersichtlich, wie sie das Angebot verändern. Das Ausmaß ihres Einflusses kann aber schwierig zu bestimmen sein.

**Änderung der Kosten:** Unterschiedliche Kostenarten sind Kapitalkosten für neue Infrastruktur, Betriebs- und Verwaltungskosten, Kosten für Wartung und Erneuerung. Diese werden bis zu einem gewissen Grad durch zusätzliche Einnahmen aus Benutzungsgebühren und Steuern ausgeglichen. Änderungen in den Kosten und Einnahmen sind entscheidend dafür, ob eine Maßnahme oder Strategie leistbar ist. Oft wird mit billigeren Maßnahmen ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis als mit teuren Infrastrukturmaßnahmen erreicht.

### Welche Maßnahmen tragen voraussichtlich am meisten zum Erreichen einzelner Ziele bei?

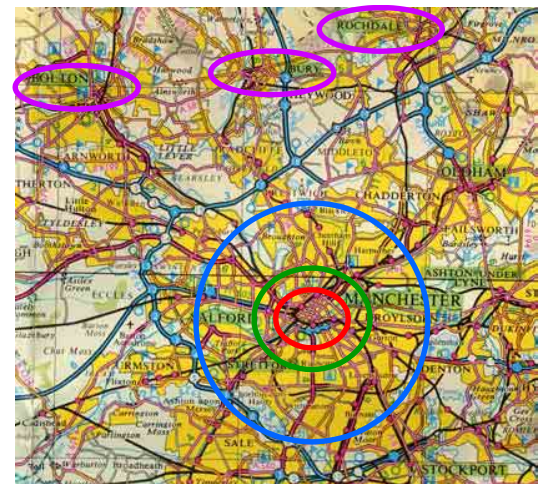
Es ist unmöglich, eine Maßnahmenkombination vorzuschlagen, welche die Bedürfnisse aller Städte erfüllt. Welche Maßnahmen geeignet sind, hängt davon ab, welche Ziele eine Stadt als vorrangig ansieht, wie groß die bestehenden Probleme sind, welche Maßnahmen bereits umgesetzt wurden, in welchem Kontext die Maßnahmen gesetzt werden und welche Hindernisse zu ihrer Umsetzung überwunden werden müssen. Es ist allerdings möglich, eine allgemeine Orientierung zu geben, welche Maßnahmen voraussichtlich am meisten zur Erreichung einzelner Ziele beitragen. Dazu werden vier verschiedene Gebietsarten unterschieden: Stadtzentrum, Innenstadt, Außenbezirke und Kleinstädte. Die Tabellen zeigen, in welchem Ausmaß jede der sechs Arten von Instrumenten zu jedem der sieben Ziele aus Abschnitt 7 beiträgt.

#### Mögliche Reaktionen der Benutzer

- Weitermachen wie bisher
- Zahl der Wege ändern
- Wege kombinieren
- Ziel ändern
- Zeitpunkt ändern
- Verkehrsmittel wechseln
- Route ändern
- Fahrzeugbesitz ändern
- Wohnsitz wechseln

#### Mögliche Angebotsänderungen

- Änderung der Kapazität des Straßen- oder ÖV-Netzes
- Änderung der Zuteilung des Straßenraums
- Änderung der erlaubten Geschwindigkeit
- Änderung der Zugangskosten oder -zeiten im öffentlichen Verkehr
- Änderung der Benutzungskosten
- Änderung der Verfügbarkeit von Informationen



- Stadtzentrum
- Äußere Vorstädte
- Innere Vorstädte
- Kleinere urbane Agglomeration



Beitrag der Maßnahmen in den Stadtzentrum							
	Effizienz	Umwelt	Lebenswerte Nachbarschaft	Sicherheit	Gleichbehandlung	Stärkung der Wirtschaft	Zukünftige Generationen
Flächennutzung	◆	◆	◆◆			◆◆◆	◆◆◆
Infrastruktur	◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆		◆◆◆	◆
Management	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆	◆◆
Information	◆◆◆	◆		◆	◆		◆
Verhaltensorientiert	◆	◆◆	◆	◆			◆
Preisgestaltung	◆◆◆◆	◆◆◆	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆◆◆

Legende: ◆ Geringer Beitrag ◆◆◆◆ GroBer Beitrag

**Stadtzentrum:** Im Stadtzentrum besteht im Allgemeinen wenig Möglichkeit zu größeren Um- oder Neubauten. Es ist schwierig neue Infrastruktur bereitzustellen. Besseres Management des bestehenden Straßennetzes und des öffentlichen Verkehrs können Staus reduzieren, die Umwelt- und Wohnsituation verbessern und Unfälle verringern. Eine Verbesserung des Angebots des öffentlichen Verkehrs kann die Einbindung sozial schwacher Randgruppen fördern. Information und verhaltensorientierte Maßnahmen haben nur beschränkte Auswirkungen. Preismaßnahmen, im Speziellen für den Autoverkehr, haben die größte Auswirkung auf das Ziel der effizienten Nutzung der Infrastruktur und auf die Umweltsituation.

Beitrag der Maßnahmen in den Innenstädte							
	Effizienz	Umwelt	Lebenswerte Nachbarschaft	Sicherheit	Gleichbehandlung	Stärkung der Wirtschaft	Zukünftige Generationen
Flächennutzung	◆◆	◆◆	◆◆◆		◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Infrastruktur	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆◆◆	◆◆
Management	◆◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆
Information	◆◆◆	◆◆	◆	◆◆	◆		◆
Verhaltensorientiert	◆◆◆	◆◆	◆	◆			◆
Preisgestaltung	◆◆◆◆	◆◆	◆	◆	◆◆	◆	◆◆◆◆

Legende: ◆ Geringer Beitrag ◆◆◆◆ GroBer Beitrag

**Innenstadt:** In den Innenstädten besteht bereits ein größerer Spielraum in Bezug auf Um- und Neubauten. Effektive Flächennutzungsstrategien können helfen, Staus und Schadstoffbelastungen zu verringern. Insbesondere erhöhen sie die Lebensqualität des Wohnumfeldes. Die Verkehrsinfrastruktur der Innenstädte ist oft veraltet und die dichte Bebauung kann von neuer ÖV-Infrastruktur profitieren. Das Straßennetz der Innenstädte ist oft schlecht gewartet. Ein verbessertes Verkehrsmanagement und eine Neuaufteilung des Straßenraums kann wesentlich zur Erreichung der Ziele beitragen. Information und verhaltensorientierte Maßnahmen haben einen größeren Effekt als im Stadtzentrum. Preismaßnahmen haben eine wesentliche Bedeutung, um die Ausbreitung des Staus vom Stadtzentrum her zu verhindern.

Beitrag der Maßnahmen in den Außenbezirken							
	Effizienz	Umwelt	Lebenswerte Nachbarschaft	Sicherheit	Gleichbehandlung	Stärkung der Wirtschaft	Zukünftige Generationen
Flächennutzung	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆	◆◆	◆◆◆	◆◆◆◆◆
Infrastruktur	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆		◆◆◆	◆◆
Management	◆◆◆	◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆
Information	◆◆◆	◆◆	◆	◆◆	◆		◆◆
Verhaltenorientiert	◆◆◆◆	◆◆◆	◆	◆			◆◆
Preisgestaltung	◆◆◆	◆◆	◆	◆	◆◆	◆	◆◆◆◆

Legende: ◆ Geringer Beitrag ◆◆◆◆ Großer Beitrag

**Außenbezirke:** Die Außenbezirke der Städte wachsen am schnellsten. Eine effiziente Flächennutzungsplanung ist daher von grundlegender Bedeutung. Die geringeren Dichten verringern den Nutzen neuer ÖV-Infrastruktur. Managementmaßnahmen helfen die Straßeninfrastruktur effizient und sicher zu nutzen. Gut ausgebauter öffentlicher Verkehr reduziert die Abhängigkeit vom Auto. Information und verhaltenorientierte Maßnahmen können helfen, Alternativen zur Autobenutzung zu erkennen und zu nutzen. Preismaßnahmen sind weniger bedeutend, müssen aber immer noch eindeutige Signale an die Auto- und ÖV-Nutzer beinhalten.

Beitrag der Maßnahmen in den Kleinstädte							
	Effizienz	Umwelt	Lebenswerte Nachbarschaft	Sicherheit	Gleichbehandlung	Stärkung der Wirtschaft	Zukünftige Generationen
Flächennutzung	◆◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆	◆◆	◆◆◆	◆◆◆◆◆
Infrastruktur	◆	◆	◆	◆		◆◆	◆
Management	◆◆◆◆	◆◆◆	◆◆	◆◆◆	◆◆	◆	◆◆
Information	◆◆◆	◆◆	◆	◆◆	◆		◆
Verhaltenorientiert	◆◆◆◆	◆◆◆	◆	◆			◆
Preisgestaltung	◆◆	◆		◆	◆		◆◆◆

Legende: ◆ Geringer Beitrag ◆◆◆◆ Großer Beitrag

**Kleinstädte:** Kleinstädte sind oft ein Mikrokosmos der Bedingungen, die in größeren Städten angetroffen werden. Flächennutzungsplanung ist aus den gleichen Gründen wie in den Außenbezirken größerer Städte von entscheidender Bedeutung. Aufgrund der niedrigeren Bevölkerungszahlen ist die Bereitstellung von Infrastruktur von geringerer Bedeutung. Managementmaßnahmen können große Beiträge liefern. Da in der jetzigen Situation kleinere Städte oft geringeren Stellenwert auf das Management ihrer Straßen und ihres öffentlichen Verkehrs legen, besteht ein großes Potenzial hinsichtlich höherer Effizienz, einer besseren und sichereren Umwelt und eines gleichmäßigeren Zugangs zum Verkehr. Information und verhaltenorientierte Maßnahmen sind aus den gleichen Gründen wie in den Außenbezirken größerer Städte wichtig. Preismaßnahmen sind in Kleinstädten von geringerer Bedeutung.

**Wo finde ich mehr zu diesem Thema...**

Konsult (2003)  
VTPI (2002)  
PROSPECTS D4

Literatur... Abschnitt 18

# 10. Hindernisse bei der Umsetzung



## Warum sind Hindernisse bedeutend?

Hindernisse sind Einschränkungen, welche die Umsetzung einer Maßnahme verhindern beziehungsweise nur bis zu einem bestimmten Maß oder auf eine bestimmte Art zulassen. Hindernisse können dazu führen, dass eine Maßnahme von vornherein nicht berücksichtigt wird und die Gesamtstrategie dadurch weniger effektiv wirkt. Zum Beispiel können Verbote oder Zufahrtsbeschränkungen in größeren Städten wichtig sein um die Umweltsituation entscheidend zu verbessern. Derartige Beschränkungen sind allerdings in der Öffentlichkeit sehr unbeliebt und die Stadt kann versucht sein, sie außer Acht zu lassen, nur weil sie unbeliebt sind. Es kann sein, dass die gewählte Strategie aber ohne diese Maßnahme das Ziel der Entlastung der Umwelt nicht erreicht. Die Betonung muss daher auf der Frage „Wie kann das Hindernis überwunden werden?“ und nicht auf der Frage „Wie kann das Hindernis vermieden werden?“ liegen.

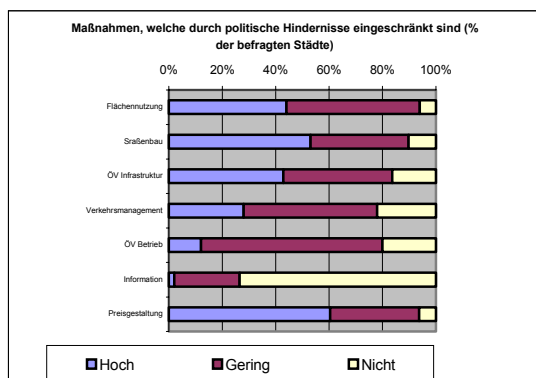
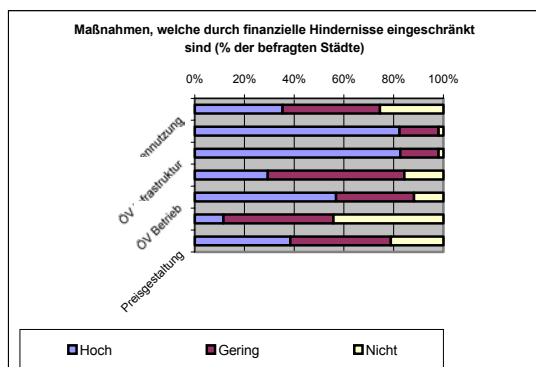
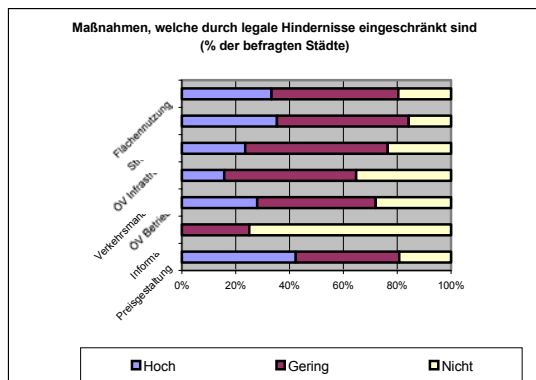
## Was sind die Haupthindernisse?

Wir haben in unserem Projekt die möglichen Hindernisse in vier Kategorien eingeteilt.

**Gesetzliche und institutionelle Hindernisse:** Diese beinhalten das Fehlen der gesetzlichen Kompetenz, eine bestimmte Maßnahme umzusetzen, und geteilte gesetzliche Kompetenzen, welche die Stadtverwaltung bei der Umsetzung der betroffenen Maßnahme einschränken können (Abschnitt 3). Unsere Umfrage in europäischen Städten hat ergeben, dass Flächennutzung, Straßenbau und Preismaßnahmen am meisten von gesetzlichen und institutionellen Einschränkungen betroffen sind. Informationsmaßnahmen sind wesentlich weniger von dieser Hindernisart betroffen als die anderen Maßnahmen.

**Finanzielle Hindernisse:** Diese beinhalten beschränkt verfügbares Budget, Einschränkungen des finanziellen Rahmens für bestimmte Maßnahmen und Beschränkungen, wie die Einnahmen verwendet werden können. Straßenbau und ÖV-Infrastruktur sind jene Maßnahmen, welche davon am stärksten betroffen sind. In unserer Umfrage hielten 80% der befragten Städte finanzielle Beschränkungen für das Haupthindernis bei der Umsetzung. Information ist die davon am wenigsten betroffene Maßnahme.

**Politische und kulturelle Hindernisse:** Diese beinhalten das Fehlen politischer oder öffentlicher Akzeptanz, Einschränkungen durch Interessensgruppen und kulturelle Eigenheiten, wie zum Beispiel die Einstellung zur Verkehrsüberwachung. Unsere Umfrage zeigt, dass Straßenbau und Preismaßnahmen am stärksten davon betroffen sind. Förderung des öffentlichen Verkehrs und Information werden am leichtesten akzeptiert.



**Praktische und technologische Hindernisse:** Obwohl die befragten Städte die gesetzlichen, finanziellen und politischen Barrieren als Haupthindernisse einstufen, können bei der Umsetzung einer Maßnahme auch praktische oder technologische Probleme auftreten. Für Flächennutzung und Infrastrukturbau kann dies zum Beispiel die Verfügbarkeit der benötigten Fläche sein. Für Management und Preismaßnahmen sind die Überwachung und Verwaltung Schlüsselemente. Infrastruktur, Management und Informationssysteme können durch das Fehlen der passenden erprobten Technologie eingeschränkt sein. Generell kann das Fehlen von Erfahrung und Fachwissen ein wesentliches Hemmnis sein. Erschwerend kommt die ständig steigende Zahl möglicher alternativer Maßnahmen hinzu.

### Wie soll kurzfristig mit Hindernissen umgegangen werden?

Maßnahmen dürfen nicht deshalb verworfen werden, weil es Hindernisse bei der Umsetzung gibt. Eines der Schlüsselemente einer erfolgreichen Strategie ist der Einsatz mehrerer Instrumente. Dies ist auch hilfreich um Hindernisse zu überwinden. Am einfachsten geht dies bei finanziellen, politischen und kulturellen Barrieren. Eine Maßnahme kann zusätzliche Einnahmen erzeugen, um eine andere Maßnahme zu finanzieren (zum Beispiel eine Fahrpreiserhöhung um zusätzliche Kapazität im öffentlichen Verkehr zu finanzieren). Oder eine Maßnahme kann eine andere für die Öffentlichkeit akzeptabler machen (zum Beispiel Mautgebühren werden durch eine Investition in Schieneninfrastruktur kompensiert). Diese Prinzipien werden im Detail in Abschnitt 11 diskutiert. Ein zweites wichtiges Element zur Hindernisüberwindung ist die Einbindung der betroffenen Interessensgruppen (Abschnitt 5). Dadurch können institutionelle und politische Einschränkungen gelockert werden und gemeinsame Handlungen zur Überwindung gesetzt werden. Schließlich können verschiedene Herangehensweisen an eine effektive Umsetzung das Ausmaß vieler Hindernisse verringern (Abschnitt 15).

### Wie können Hindernisse langfristig überwunden werden?

Oft können gesetzliche, institutionelle und technologische Hindernisse nicht kurzfristig überwunden werden. Dann ist es notwendig, langfristige Strategien mit einer Laufzeit von 15 bis 20 Jahren (Abschnitt 3) zu entwickeln. Manche der Barrieren werden sich in 20 Jahren von selbst aufheben, manche können in dieser Zeit aktiv verändert werden. Zum Beispiel können neue gesetzliche Grundlagen geschaffen werden, welche Straßenbenutzungsgebühren ermöglichen. Wenn aufgeteilte Verantwortlichkeiten einen Konsens verhindern, können neue Verwaltungsstrukturen geschaffen werden. Wenn eine Investition in neue Infrastruktur fachlich gerechtfertigt ist, können Budgetregeln geändert werden. Hindernisse sollen daher als überwindbare Herausforderung gesehen werden und nicht nur als Behinderung des Fortschritts.

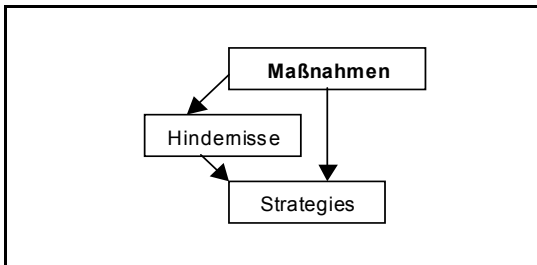


Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

ECMT (2002)  
PROSPECTS D1

Literatur... Abschnitt 18

# 11. Formulierung einer Strategie



## Ebene der Integration

- Betriebliche Integration
- Strategische Integration
- Integration von Verkehr und Flächennutzung
- Integration von Verkehr und anderen Sektoren
- Organisatorische Integration



## Maßnahmen können sich ergänzen durch

- eine Verstärkung ihres Nutzens
- die Überwindung finanzieller Hindernisse
- die Überwindung politischer Hindernisse und
- eine Entschädigung der Verlierer

## Was ist eine Strategie?

Eine Flächennutzungs- und Verkehrsstrategie besteht aus einer Kombination von Maßnahmen, wie sie in Abschnitt 9 beschrieben werden. Genauer beinhaltet sie eine Auswahl von Maßnahmen, welche sich gegenseitig bei der Zielerreichung (Abschnitt 7) und der Hindernisüberwindung (Abschnitt 10) unterstützen.

## Was ist unter einem integrierten Ansatz zu verstehen?

Viele verkehrspolitische Dokumente sprechen von einem „integrierten“ Ansatz, aber Integration kann auf fünf unterschiedlichen Ebenen erfolgen:

1. Betriebliche Integration verschiedener Dienstleistungen, üblicherweise im öffentlichen Verkehr;
2. strategische Integration von Instrumenten, welche entweder verschiedene Verkehrsmittel oder Infrastruktur, Management, Information und Kosten betreffen;
3. Integration von Verkehr und Flächennutzung;
4. Integration von Verkehr und Flächennutzung einerseits, von Gesundheit, Bildung und Sozialem andererseits;
5. Organisatorische Integration der verschiedenen für den Verkehr zuständigen Stellen.

Obwohl alle dieser Ebenen wichtig sind, beschäftigt sich dieses Handbuch hauptsächlich mit dem zweiten und dritten Punkt der Liste.

## Wodurch kann Integration einen höheren Nutzen erzielen?

Integration kann einen zusätzlichen Nutzen erzielen, indem Maßnahmen sich gegenseitig unterstützen und Hindernisse bei der Umsetzung überwunden werden. Es ist schwer möglich, durch die Auswahl der Instrumente selbst gesetzliche, institutionelle oder technologische Probleme zu überwinden (Abschnitt 10). Allerdings können bei richtiger Wahl der Maßnahmen sowohl finanzielle als auch politische Hemmnisse überwunden werden. Grundsätzlich können alle Ziele besser erreicht werden, wenn mehrere Maßnahmen, die sich gegenseitig in ihrer Auswirkung auf die Nachfrage unterstützen, verwendet werden. Allerdings können einige Maßnahmen auch unerwünschte Auswirkungen auf bestimmte Benutzergruppen haben. Eine sorgfältige Auswahl von Maßnahmen hilft, übermäßigen Verlierern Kompensation zukommen zu lassen.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass eine Kombination von Maßnahmen effektiver als jede mögliche Einzelmaßnahme ist. So können Synergien zwischen den Instrumenten genutzt werden und der Gesamtnutzen ist größer als die Summe der Einzelnutzen. Das Auffinden der Maßnahmen, die Synergieeffekte auslösen, ist der Kern jeder erfolgreichen Verkehrsplanung.

Eine Kombination aus Stadtbahnsystem und Straßenbenutzungsgebühr veranschaulicht dies. Die Straßenbenutzungsgebühr veranlasst mehr Menschen das Stadtbahnsystem zu benutzen. Dadurch kommt es zu höheren Erlösen aus dem Fahrkartenverkauf. Werden die Einnahmen der Straßenbenutzungsgebühr in das Stadtbahnsystem investiert, dann wird die Gebühr auf breitere Akzeptanz durch die Öffentlichkeit stoßen. Das Stadtbahnsystem bietet außerdem eine attraktive Alternative für jene, die sich das Autofahren nicht mehr leisten können oder wollen.

**Maßnahmen, die sich in ihrem Nutzen gegenseitig unterstützen:** Einige offensichtliche Beispiele sind etwa Park-and-ride-Parkplätze, um die Eisenbahn- oder Busbenutzung zu unterstützen oder Verkehrsberuhigung, um die Wirkung des Baus einer Umfahrung zu verstärken. Eine Verringerung des Fahrpreises im öffentlichen Verkehr kann die Wirkung von Beschränkungen im Straßenverkehr erhöhen. Die Förderung von Grundstücksentwicklungen in Haltestellennähe kann Investitionen in den öffentlichen Verkehr unterstützen.

**Maßnahmen, um finanzielle Einschränkungen zu überwinden:** Einnahmen aus Parkgebühren, Erhöhung des Fahrkartenpreises oder Road-Pricing können zur Finanzierung von Infrastrukturmaßnahmen verwendet werden.

**Maßnahmen, um politische Hindernisse zu überwinden:** Verbessertes Service, die Bereitstellung neuer Einrichtungen oder bewusstseinsbildende Maßnahmen können dabei helfen, die Akzeptanz von Maßnahmen im Nachfragemanagement zu erhöhen.

**Maßnahmen zur Kompensation von Verlierern:** Die möglichen Maßnahmen hängen davon ab, welche unerwünschten Nebeneffekte gemildert werden sollen. Zum Beispiel kann Road-Pricing zu Mehrverkehr in nicht bemauteten Gebieten führen. Diese Nebenwirkung kann durch Verkehrsmanagementmaßnahmen gemindert werden. Die finanziellen Auswirkungen auf ärmere Bevölkerungsgruppen können zum Beispiel durch Sondertarife im öffentlichen Verkehr gemindert werden.

Das Diagramm zeigt, welche Maßnahmen sich gegenseitig ergänzen. Die Maßnahmen in der Reihe unterstützen jene in der Spalte in der beschriebenen Art und Weise. Diese Tabelle soll nur als grober Hinweis dienen.



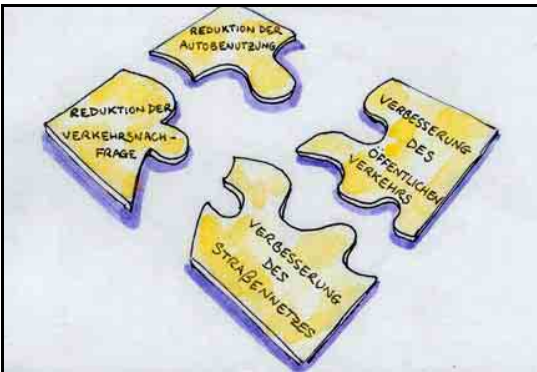
Verflechtungsmatrix						
Diese Maßnahmen	tragen zu diesen Maßnahmen wie folgt bei					
	Flächennutzung	Infrastruktur	Management	Information	Verhaltensorientiert	Preisgestaltung
Flächennutzung		●				●
Infrastruktur	●●		●			●
Management	●●	●●●			●	●●●
Information	●	●●	●●●		●	●●●
Verhaltensorientiert	●●	●●	●●			●
Preisgestaltung	●●	●●●	●●●	●●	●	

Key: ● Verstärkung ihres Nutzens      ● Reduktion finanzieller Hindernisse  
 ● Reduktion politischer Hindernisse      ● Entschädigung für Verlierer



## Warum ist es wichtig an der Gesamtstrategie festzuhalten?

Die zeitliche Abfolge der Umsetzung der Maßnahmen ist ebenso wichtig wie die Gesamtstrategie. Selbstverständlich müssen jene Maßnahmen, die Voraussetzung für andere sind, zuerst umgesetzt werden. Es ist entscheidend, dass jene Maßnahmen, deren Einnahmen benötigt werden, um in andere Maßnahmen zu investieren, bereits zu Beginn verbindlich beschlossen werden. Ebenso müssen die für die Öffentlichkeit attraktiven Maßnahmen beschlossen und in Umsetzung sein, bevor in unattraktivere investiert wird. Es besteht trotz allem noch die Gefahr, dass aus Angst vor der öffentlichen Meinung doch nicht in die weniger attraktiven Maßnahmen investiert wird. Aus dieser Sicht ist es daher günstiger, positive und negative Maßnahmen gleichzeitig zu verwirklichen. Um die volle Wirkung einer Strategie zu erreichen, ist es unabhängig von der gewählten zeitlichen Abfolge notwendig, alle Maßnahmen der gewählten Strategie umzusetzen.



## Was sind die Schlüsselemente einer Strategie?

Es gibt vier Schlüsselemente für jede Verkehrsplanungsstrategie:

- Reduktion der heutigen und zukünftigen Verkehrsnachfrage;
- Reduktion des Anteils der Autofahrten;
- Verbesserung des öffentlichen Verkehrssystems;
- Effizientere Nutzung des Straßennetzes.

Keiner dieser Punkte ist ein Ziel für sich, aber sie helfen, die übergeordneten Ziele zu erreichen.

### Die vier Schlüsselemente

- Reduktion der Verkehrsnachfrage
- Reduktion der Autonutzung
- Verbesserung des öffentlichen Verkehrssystems
- Effizientere Nutzung des Straßennetzes

### Strategien, die die Schlüsselemente unterstützen, für

- den Güterverkehr
- die Fußgeher und Radfahrer
- Taxis oder andere Minderheitenverkehrsmittel
- die Versorgung behinderter Benutzer und
- Politiken aus anderen Bereichen



Ein Teilerfolg kann bereits durch die Verwirklichung der beiden letzten Punkte erreicht werden. Wird allerdings die Autobenutzung nicht reduziert, dann werden die Möglichkeiten einer effizienteren Nutzung des Straßennetzes und damit auch des auf Bus basierenden öffentlichen Verkehrs beschränkt sein. Wird das Wachstum des motorisierten Verkehrs nicht gestoppt, werden kurzfristig erzielte Verbesserungen wieder verloren gehen. Eine Strategie muss deshalb Maßnahmen enthalten, die alle vier Punkte ansprechen. Ein Schlüsselement einer integrierten Strategie ist die Festlegung, wie die vier Elemente integriert werden und wie das Gleichgewicht zwischen ihnen gehalten werden kann.

## Welche anderen Punkte sind noch zu berücksichtigen?

Ist erst einmal eine grundlegende Strategie definiert, dann kann diese auf andere Bereiche ausgedehnt werden. Im Speziellen können Strategien für:

- den Güterverkehr,
- die Fußgeher und Radfahrer,
- Taxis oder andere Minderheitenverkehrsmittel,
- Versorgung behinderter Benutzer und
- Politiken aus anderen Bereichen

festgelegt werden.

Diese Bereiche sind nicht weniger wichtig, aber ihre Behandlung wird die Balance zwischen den vier oben beschriebenen Schlüsselementen nur geringfügig beeinflussen. Zum Beispiel wird das Ziel, die Bedingungen im Güterverkehr zu verbessern, im

Wesentlichen davon bestimmt, ob es gelingt, die private Autonutzung einzuschränken. In diesem Kontext können Schritte gesetzt werden, um der Nutzung kommerzieller Fahrzeuge mehr Straßenraum zuzuordnen und in sensiblen Gebieten einzuschränken. Dadurch wird die Leistung der übergeordneten Strategie erhöht, die Balance zwischen Einschränkung und Effizienzsteigerung aber nur unwesentlich verändert. Rad fahren und zu Fuß gehen sind wichtige Arten der Verkehrsteilnahme. Es gibt aber wenig Belege dafür, dass ihre Förderung alleine ausreicht, die Notwendigkeit von beschränkenden Maßnahmen für den Autoverkehr zu ersetzen.

### Wie tragen die einzelnen Maßnahmen zur übergeordneten Strategie bei?

Jede Maßnahmenart (Abschnitt 9) trägt zu einem oder mehreren der oben beschriebenen Schlüsselemente bei. Flächennutzungsmaßnahmen verringern den Bedarf nach Wegen. Kostenmaßnahmen sind effektiv, um Autonutzung zu verringern. Managementmaßnahmen sind kostengünstige Möglichkeiten, den öffentlichen Verkehr und die Leistung des Straßennetzes zu verbessern. Aber auch Infrastrukturmaßnahmen, Bereitstellung von

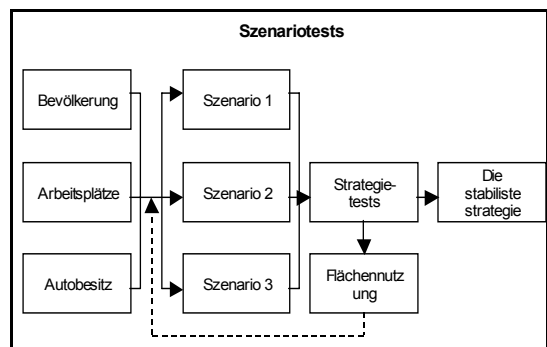


Beitrag zur Strategie				
Schlüsselement	Reduktion der Verkehrsnachfrage	Reduktion der Autonutzung	Verbesserung des öffentlichen Verkehrssystems	Effizientere Nutzung des Straßennetzes
Maßnahmen				
Flächennutzung	●●●●	●●	●●	●
Infrastruktur		●●	●●●●●	●●●
Management	●	●●	●●●●	●●●●●
Information	●●●	●●		
Verhaltensorientiert	●●	●●●●	●●●	●●●
Preisgestaltung	●	●●●●●	●●●	●
Legende: ● Geringer beitrag ●●●●● Hoher beitrag				

Information und Fahrpreisgestaltung spielen eine wichtige Rolle. Die Tabelle veranschaulicht, dass keine einzelne, singuläre Lösung für Verkehrsprobleme existiert. Eine erfolgreiche Strategie wird immer Maßnahmen aus möglichst vielen Gruppen enthalten.

### Wie kann eine Strategie den Unsicherheiten der Zukunft Rechnung tragen?

Wie in Abschnitt 3 gezeigt, soll eine Strategie für einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren entwickelt werden. Vorhersagen für einen derart langen Zeitraum sind mit Unsicherheiten behaftet. Diese Unsicherheiten beziehen sich zum Beispiel auf die Wirtschaftslage und demographische Faktoren. Diese entwickeln sich zu einem Großteil unabhängig vom Verkehrssystem. Der beste Weg, an dieses Problem heranzugehen, ist die Entwicklung mehrerer unterschiedlicher Szenarien. Diese geben zum Beispiel eine Spannweite der möglichen Entwicklung von Wirtschaft, Bevölkerung, Haushaltsgröße, Einkommen und Autobesitz wieder. Daraus ergibt sich eine Vielzahl möglicher Kombinationen. Oft ist es aber möglich, diese auf drei oder vier Kombinationen zu beschränken, welche für das Verkehrssystem mehr oder weniger Anforderungen bringen. Jede Strategie kann vor dem Hintergrund der verschiedenen Szenarien geprüft werden. Die beste Strategie ist jene, welche am robustesten auf Änderungen in den Szenarien reagiert. Die Grundprinzipien werden in Abschnitt 13 beschrieben. Eine detailliertere Beschreibung findet sich im **Methodenhandbuch**. Eine Einschränkung dieses Ansatzes besteht darin, dass Szenarien nicht vollständig extern sind. Verkehrsstrategien können etwa die wirtschaftlichen Aktivitäten oder



#### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

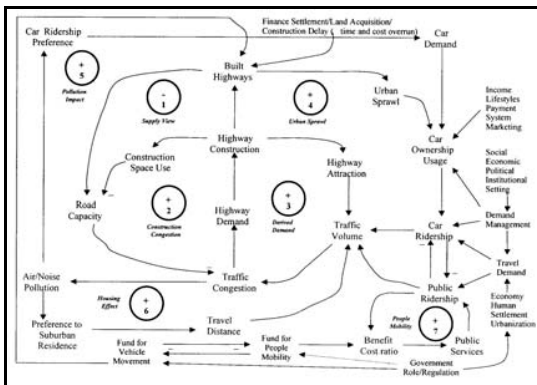
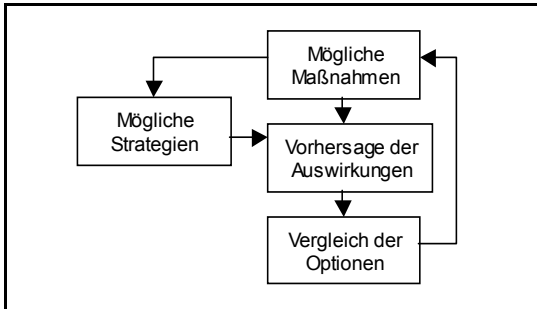
- DETR (2000)
- DETR (2000a)
- IHT (1996)
- KonSULT (2003)
- May & Roberts (1995)

Literatur... Abschnitt 18



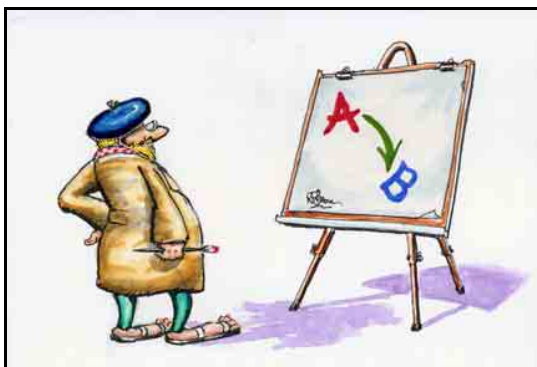
## 12. Vorhersage der Auswirkungen

### Vorhersage der Auswirkungen



### Maßnahmen können sich ergänzen durch:

- Eine Verstärkung ihres Nutzens
- Die Überwindung finanzieller Hindernisse
- Die Überwindung politischer Hindernisse und
- Eine Entschädigung der Verlierer



### Warum ist es wichtig, Auswirkungen vorherzusagen?

Wie wir in den Abschnitten 9, 10 und 11 gezeigt haben, ist es kaum möglich, von vornherein zu sagen, welche Effekte eine Maßnahme oder Strategie haben wird. Individuelle Maßnahmen können eine ganze Reihe von Auswirkungen auf Nachfrage und Angebot haben. Einige wirken sofort und direkt, andere dagegen erst nachdem die Benutzer ihr Verhalten angepasst haben. Im Extremfall, etwa bei Flächennutzungsplänen, können Effekte erst nach einem Jahrzehnt oder noch später auftreten. Gleichzeitig müssen wir aber die Auswirkungen nicht nur auf Nachfrage und Angebot sondern auch auf die sieben Ziele (Abschnitt 7) kennen. Derartige Analysen werden häufig mit Hilfe von Flächennutzungs- und Verkehrsmodellen durchgeführt.

### Was ist ein Modell?



Ein Modell ist eine formale mathematische Darstellung eines Systems aus der realen Welt. Ein Flächennutzungs- und Verkehrsmodell beschreibt, wie Verkehrsteilnehmer ihr Verhalten an Änderungen im Verkehrssystem anpassen, wie die Leistungsfähigkeit des Systems auf Änderungen im Verhalten der Benutzer reagiert, wie sich dies auf Indikatoren wie Staus, Emissionen und Unfälle auswirkt, wie eine veränderte Flächennutzung das Verhalten beeinflusst und wie die Flächennutzung durch die geänderten Kosten der Verkehrssystemnutzung beeinflusst wird.

### Warum brauchen wir Modelle?

Die Antworten auf die von uns gestellten Fragen sind sehr komplex. Es ist daher schwierig abzuschätzen, wie die Flächennutzung und das Verkehrssystem mittel- und langfristig reagieren (Abschnitt 3). Ohne analytische Hilfsmittel ist es nicht möglich die Reaktionen einzuschätzen. Zusätzlich macht es die vorhandene Bandbreite an verfügbaren Maßnahmen (Abschnitt 9) und die Art, wie sie kombiniert werden können (Abschnitt 11), besonders schwierig, die geeignetste Strategie zu bestimmen. Die Behörden benötigen Informationen über die wahrscheinlichen Auswirkungen verschiedener Szenarien auf die Flächennutzung und das Verkehrssystem. Rechnergestützte mathematische Modelle des Flächennutzungs- und Verkehrssystems können diese Informationen liefern.

### Welche Arten von Modellen sind verfügbar?

Jedes Modell ist eine vereinfachte Darstellung des Systems, das es untersucht. Es kann und soll nicht versucht werden, alles zu berücksichtigen. Es soll vielmehr eine gut gemachte „Karikatur“ des Systems sein, welches es abbildet. Wie bei einer Karikatur sollen nur die wesentlichen Federstriche gemacht werden, um das Abgebildete wieder zu erkennen. Das erleichtert es den Modellierern, das System zu verstehen und den Benutzern, das Modell anzuwenden. Dies wiederum bewirkt, dass das Vertrauen in die Modellrechnungsergebnisse steigt. Einfachheit kann aber nicht das Hauptziel sein. Der Schlüssel dazu ist die Vermeidung unnötiger Detailliertheit und Komplexität.

Komplexität 	Arten von Modellen <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategieerkunder</b></li> <li>• <b>Strategische Modelle</b></li> <li>• Netzmodelle</li> <li>• Verkehrsmodelle</li> <li>• <b>Integrierte Flächennutzungs—und Verkehrsmodelle</b></li> </ul> <i>Siehe Methodenhandbuch (die in Blau geschriebenen Modelle sind)</i>	 Einfachheit der Anwendung
--	---	--



#### Grenzen der Modelle

- Grenzen der Modelle
- Berücksichtigung des Güterverkehrs in urbanen Verkehrssystemen;
- Messung der Verlässlichkeit und Qualität einer Fahrt und der Information über eine Fahrt;
- Subjektive Reaktion auf Verlässlichkeit und Qualität einer Fahrt und der Information über eine Fahrt;
- Abschätzung der Effekte der Schadstoffemissionen auf die Gesundheit;
- Berücksichtigung von Verteilungs- und Gleichheitsauswirkungen;
- Reaktionen auf Telekommunikation und andere Informationstechnologianwendungen;
- Reaktion der Anbieter, zum Beispiel Deregulierung des Betriebs der öffentlichen Verkehrsmittel.

#### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000a)  
 Mackie & Nellthorp (2003)  
 Minken et al (2003)  
 PROSPECTS D2  
 PROSPECTS D3  
 Literatur... Abschnitt 18

# 13. Beurteilung und Bewertung

**Beurteilung und Bewertung**

Beurteilung: Wie gut wird eine Strategie die gewünschte Leistung erbringen?

Bewertung: Wie gut hat eine Strategie die gewünschte Leistung erbracht?

- Rolle der Beurteilung**
- Bestimmung der Wichtigkeit der Probleme
  - Vergleich möglicher Lösungen
  - Verbesserung einer Lösung
  - Auswahl zwischen alternativen Ausführungen
  - Auswahl der besten Maßnahme
  - Entscheiden, wie Maßnahmen am Besten kombiniert werden können
  - Bewerten, wie gut ein Plan die gewünschte Leistung erfüllt hat

**Ein Beurteilungssystem**

Optionen				
Ziele <sup>1</sup>	Status quo	Plan 1 <sup>2</sup>	Plan 2	Etc.
Effizienz				
Umwelt				
Lebenswerte Nachbarschaft				
Etc.				

<sup>1</sup>Indikatoren können alternativ dazu verwendet werden  
<sup>2</sup>Oder strategieoptionen

- Widergabe der Ziele und Probleme**
- Berücksichtigung aller Ziele
  - Indikatoren welche die Ziele abbilden
  - Beeinflusste Gruppen, um die Gleichbehandlung zu beurteilen
  - Dis-aggregierte Information um die Probleme wiederzugeben

## Was verstehen wir unter Beurteilung und Bewertung?

Die Begriffe „Beurteilung“ und „Bewertung“ werden oft als gleichwertig angesehen. In diesem Handbuch werden jedoch die beiden Begriffe verwendet, um verschiedene Methoden zu bezeichnen. Beurteilung ist ein genereller Prozess um zu entscheiden, was ein System oder ein Strategie leisten wird. Bewertung ist eine spezielle Anwendung einer Beurteilung als Ex-post-Untersuchung verwirklichter Projekte. In beiden Fällen lautet die Frage: „Wie gut erfüllt eine Strategie die vorher definierten Ziele?“.

## Warum benötigen wir eine Beurteilung?

Entscheidungen in der Verkehrspolitik sind selten einfach. Ein Plan kann zu weniger Stau, aber zu höherer Umweltbelastung führen. Eine andere Strategie kann zu Umweltentlastungen führen, gleichzeitig aber den Zugang bestimmter Bevölkerungsgruppen einschränken. Beurteilung ist eine Methode, Entscheidungsträger bei der Wahl zwischen derartigen Optionen zu unterstützen. Die Beurteilung kann einen Beitrag auf etlichen Stufen der logischen Entscheidungsstruktur liefern (Abschnitt 6).

## Was ist ein Beurteilungssystem?

Für alle diese Aufgaben ist es notwendig, die Lösung oder Strategie bezüglich aller Ziele (Abschnitt 7) zu bewerten. Da die Ziele verschiedene Güter und Konzepte betreffen, ist es einfacher, sie einzeln zu berücksichtigen. Ein Beurteilungssystem ermöglicht dies. Am besten wird eine Tabelle verwendet. Jede Spalte beinhaltet einen Plan oder eine Strategie. Jede Reihe beinhaltet ein Ziel. Die Nulloption, das heißt es wird keine Maßnahme umgesetzt, sollte immer mit enthalten sein. Diese ist die Basis für die Entscheidung, ob es besser ist, Maßnahmen zu setzen oder die bestehende Situation zu belassen. Die anderen Optionen können zum Beispiel Varianten eines bestimmten Plans (zum Beispiel ein Stadtbahnsystem), verschiedene Maßnahmen (zum Beispiel Stadtbahnsystem, höhere Frequenz einer Buslinie, Fahrpreisänderungen) oder eine kombinierte Strategie sein.

## Wie werden Ziele und Probleme im Beurteilungssystem berücksichtigt?

Das Beurteilungssystem sollte alle festgelegten Ziele beinhalten und auf die gleiche Art und Weise berücksichtigen. Am einfachsten geschieht dies durch Indikatoren, deren Entwicklung im Vergleich zum Ziel beobachtet wird (Abschnitt 7). Dadurch lässt sich auch die Größenordnung des Problems in etwa abschätzen. Allerdings mit einer Einschränkung: Probleme treten meist an bestimmten, einzelnen Orten oder zu bestimmten Zeiten auf. Das macht ein räumlich detaillierteres Beurteilungssystem notwendig. Fragen der Gleichbehandlung zum Beispiel benötigen ein detailliertes und räumlich disaggregierteres Beurteilungssystem. Es muss daher zwischen einem relativ einfachen, aggregierten Beurteilungssystem der gesamten Stadt und einem mit detaillierter Berücksichtigung verschiedener Örtlichkeiten, Tageszeiten und Bevölkerungsgruppen gewählt werden.

## Wie kann ein Beurteilungssystem beim Treffen von Entscheidungen helfen?

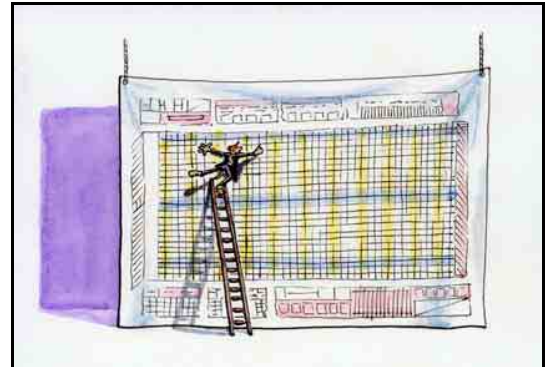
Die Beurteilung ist ein technischer Prozess. Sie ist aber auch ein wichtiger Input für Beteiligungsverfahren und Entscheidungsfindung. Entscheidungsträger können zum Beispiel zwischen verschiedenen Optionen aus den detaillierten Beurteilungstabellen wählen. Die Wahlmöglichkeiten werden allerdings sehr rasch unübersichtlich, wenn das Beurteilungssystem umfangreicher wird. Zwei Techniken können helfen, diese Schwierigkeiten zu überwinden.

Die **Kosten-Nutzen-Analyse** verwendet Geld als Vergleichsgröße. Änderungen im Verkehrsaufkommen, der Reisezeiten, der Unfälle und der Umweltbelastungen werden monetär bewertet, das heißt es wird ihren Änderungen ein Geldwert zugeordnet. Die Kosten und Nutzen werden für jedes zukünftige Jahr relativ zur Entwicklung ohne Maßnahmen berechnet. Die so errechneten Saldi aus Kosten und Nutzen werden auf den Ausgangszeitpunkt abgezinst und über den Beurteilungszeitraum aufsummiert. Um längerfristige Auswirkungen der Planung zu berücksichtigen, soll der Beurteilungszeitraum länger als der Planungszeitraum sein. Ein Plan mit einem positiven Saldo aus Kosten-Nutzen ist es wert, umgesetzt zu werden, jener mit dem höchsten Saldo ist der beste. Die Hauptkritikpunkte dieses Ansatzes sind die Annahmen über die monetäre Bewertung von Effekten wie Zeit, Lärm oder Unfälle, die Schwierigkeit, Auswirkungen auf zukünftige Generationen abzuschätzen. Oft wird befürchtet, dass die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse die Entscheidung von vornherein festlegen, anstatt eine weitere Diskussion über die beste Strategie zu fördern.

Die **Multikriterienanalyse** versucht diese Schwierigkeiten dadurch zu überwinden, dass der Entscheidungsträger selbst die Gewichtungen der einzelnen Indikatoren, Ziele und betroffenen Gruppen festlegen kann. Dadurch können unterschiedliche Ansichten über die relative Wichtigkeit etwa von Lärm und Unfällen berücksichtigt werden. Die einfachste Möglichkeit ist die Berechnung einer einzelnen gewichteten Kennzahl für jede Option. Der Anwender entscheidet damit auf der Basis seiner Gewichtungen, welche Option die beste ist. Es kann auch die Empfindlichkeit gegenüber Änderungen in der Gewichtung untersucht werden. Damit kann jene Strategie gefunden werden, die am unabhängigsten von den individuellen Gewichtungen reagiert. Oder es kann jene Strategie gefunden werden, für welche die Ablehnung bei einer gewissen Sicht der Bedeutung der Ziele am höchsten sein wird.

## Wie gehen Beurteilungsmethoden mit Unsicherheiten um?

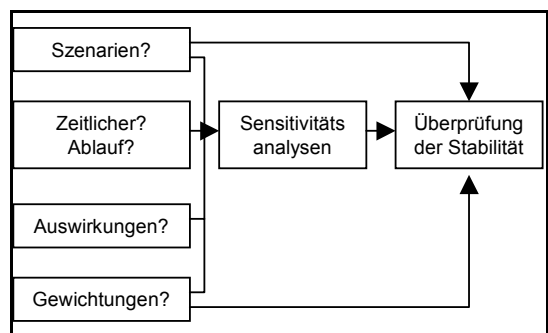
Unsicherheiten resultieren aus den Szenarien, für welche die Strategie getestet wird (Abschnitt 3), der Struktur, den Zeitpunkten und der Abfolge der Elemente der Strategie (Abschnitt 11), den vorhergesagten Wirkungen der Strategie (Abschnitt 12) und den Gewichten, welche einzelnen Indikatoren zugemessen werden (siehe oben). Der einfachste Weg damit umzugehen ist, die Sensitivität und Robustheit der Ergebnisse zu untersuchen. Eine Strategie wird in Bezug auf verschiedene Szenarien getestet, Modellannahmen werden variiert, verschiedene Gewichtungen verwendet. Ändern sich die Ergebnisse unter den geänderten Umständen sehr stark, dann ist die Lösung nicht robust. Die Umsetzung robuster Strategien ist weniger riskant als die Umsetzung sensibler Strategien. Erzielt eine ursprünglich schlechter gereichte Strategie unter den geänderten Bedingungen bessere Ergebnisse als die ursprünglich beste, dann kann es sinnvoll sein, diese auszuwählen. Wie bei anderen Elementen der Beurteilung existieren auch hier komplexere Methoden, um Unsicherheiten zu berücksichtigen.



Kosten-Nutzen-Analyse eines Straßenbauprojekts	€
<i>Kosten</i>	
Baukosten	2491
Erhaltungskosten	102
Total	2595
<i>Nutzen</i>	
Zeit- und Betriebskosteneinsparungen	4218
Unfallkostenreduktion	417
Total	4635
<i>Barwert</i>	2040

Multikriterienanalyse eines Straßenbauprojekts	
Baukosten	xxxx
Erhaltungskosten	x
Zeit- und Betriebskosten	✓✓✓✓
Unfallkosten	✓✓
Gewinne für Umwelt	✓✓✓
Verluste für die Umwelt	xx

### Dealing with Uncertainty



### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000a)  
Dodgson et al (2000)

Literatur... Abschnitt 18

# 14. Optimierung



## Was verstehen wir unter Optimierung?

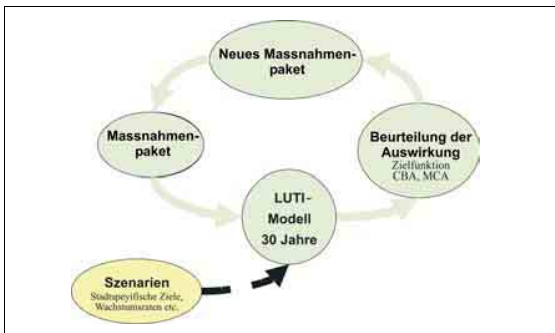
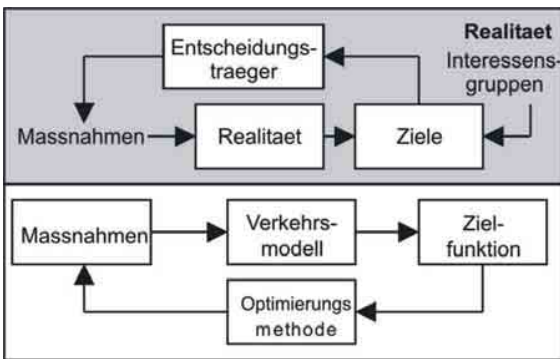
Genau genommen bedeutet Optimierung, die beste Lösung für eine Gruppe identifizierter Verkehrsprobleme beziehungsweise die beste Strategie zum Erreichen der definierten Ziele zu finden. In der Praxis wird es einer Stadt oft nicht möglich sein die theoretisch beste Kombination von Maßnahmen umzusetzen. Entweder die Stadt hat nicht die volle Verfügungsgewalt über alle Maßnahmen (Abschnitt 3) oder es gibt finanzielle Hindernisse und Akzeptanzprobleme (Abschnitt 10). In der Praxis bedeutet Optimierung daher, die beste Lösung vor dem Hintergrund bestehender Restriktionen und Zwänge zu finden.

## Warum sollen Optimierungsmethoden verwendet werden?

Üblicherweise versuchen die Städte und ihre Fachberater die optimale Strategie zu finden, indem sie eine mögliche Lösung identifizieren, diese testen (Abschnitt 12), die Ergebnisse bewerten (Abschnitt 13) und mögliche Verbesserungen suchen. Diese Verbesserungen können direkt dazu dienen, die Leistungsfähigkeit der Strategie zu erhöhen oder Hindernisse wie finanzielle Einschränkungen oder mangelnde öffentliche Unterstützung zu überwinden. Dieser Prozess kann sehr leicht ineffizient sein. „Zeit“ wird möglicherweise mit den falschen Strategien verschwendet und man hat keine Garantie, die beste Lösung zu finden. Der Nutzen einer Optimierungsmethode besteht darin, effektivere Strategien zu finden und den Zeitaufwand dafür zu senken. In der Stadt Edinburgh wurde zum Beispiel in einer Studie eine „optimale“ Strategie ermittelt. Dazu wurden 70 Modelldurchläufe benötigt. Eine spätere Studie verwendete eine Optimierungsmethode und kam dabei nach 25 Modelldurchläufen auf ein Resultat, welches die wirtschaftliche Effizienz der ursprünglichen Strategie um 20% erhöhte.

## Wie funktioniert Optimierung?

Optimierung ist ein relativ neues Konzept in der Analyse von Flächennutzungs- und Verkehrsstrategien. Sie beinhaltet die Maximierung einer quantifizierten Zielfunktion innerhalb eines Szenarios unter Berücksichtigung verschiedener Sollwerte und Restriktionen durch die Variation vorgegebener Maßnahmen.



**Ziele:** Kernstück des Optimierungsprozesses ist die Definition einer Zielfunktion. Diese quantifiziert die Ziele der Entscheidungsträger sowie die Prioritäten zwischen den Zielen. Die Zielfunktion soll mit dem Beurteilungssystem (Abschnitt 13) konsistent sein. Sie kann daher entweder auf einer Kosten-Nutzen-Analyse oder einer quantitativen Multikriterienanalyse basieren. Der Wert der Zielfunktion wird durch die Anwendung eines kombinierten Flächennutzungs-Verkehrsmodells (Abschnitt 12) ermittelt.

**Szenarien** können nach den Prinzipien aus Abschnitt 11 entwickelt werden. Oft wird eine Strategie vor dem Hintergrund eines bestimmten Szenarios optimiert und dann ihre Robustheit gegenüber anderen Szenarien untersucht. Optimierungen können aber auch für verschiedene Szenarien separat durchgeführt werden. Techniken zur Beurteilung in einem unsicheren Umfeld können angewendet werden, um das Risiko zu vermindern.

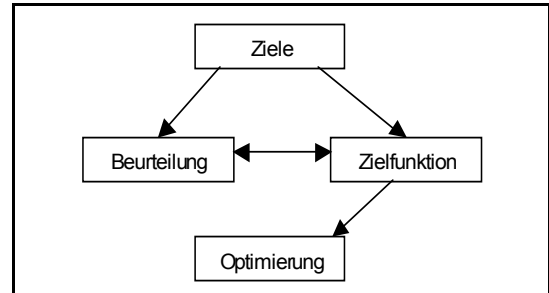
Mit **Restriktionen** kann auf zwei Arten umgegangen werden. Politische Barrieren können als Einschränkung, ob und in welchem Umfang bestimmte Maßnahmen zulässig sind, in die Optimierung einfließen. Zum Beispiel können Erhöhungen der Parkgebühr nur bis zu einem gewissen Grad zugelassen werden. Finanzielle Hindernisse und Ergebnissollwerte können in die Optimierung integriert werden. Eine Beschränkung der öffentlichen Investitionen kann etwa verwendet werden, um Strategien, welche diese nicht erfüllen, auszuschließen. Um zu zeigen, dass die Überwindung eines Hindernisses Nutzen bringt, kann die Optimierung ohne die Restriktionen durchgeführt werden. Die Ergebnisse können als Argumentationshilfe zur Änderung hinderlicher Gesetze verwendet werden (Abschnitt 10).

**Maßnahmen** können aus der Liste in Abschnitt 9 ausgewählt werden. Für den formalen Optimierungsprozess ist es am nützlichsten, ein Bündel von strategischen Maßnahmen, welche signifikante Auswirkungen für die gesamte Stadt haben, zu berücksichtigen. Diese spiegeln die Schlüsselemente einer Strategie nach Abschnitt 11 wieder. Die meisten strategischen Maßnahmen können mit einem Wert (zum Beispiel einem Preis) versehen werden, welcher optimiert werden kann. Einige Maßnahmen, zum Beispiel ein Straßenbauprojekt oder ein Schieneninfrastrukturprojekt, können entweder verwirklicht werden oder nicht. Wurde eine optimale Kombination strategischer Maßnahmen gefunden, dann können auch lokale Elemente (Abschnitt 11), welche die Leistungsfähigkeit der Strategie weiter verbessern, berücksichtigt werden.

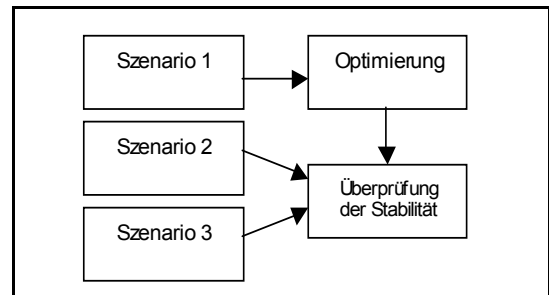
### Wann sind Optimierungsmethoden angebracht?

Wenn eine Stadt nur eine kleine Zahl von Maßnahmen oder gar nur ein bestimmtes Projekt beurteilen will, dann wird eine formale Optimierungsmethode nicht notwendig sein. Ist es aber wichtig, eine große Zahl von Optionen zu berücksichtigen, dann kann es schneller und kostengünstiger sein, eine Optimierungsmethode und ein Modell anzuwenden als nur ein Modell. Soll eine Vielzahl möglicher Szenarien oder Restriktionen berücksichtigt werden, dann kann eine Optimierungsmethode noch zusätzliche Vorteile bringen.

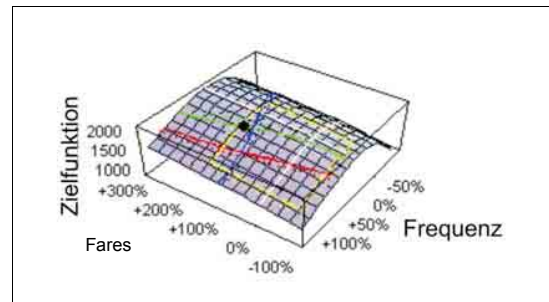
### Optimierung basierend auf Zielen



### Szenarioanalyse und Optimierung



### Optimierung des Fahrpreises und der Frequenz



### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

May et al (2000)

Literatur... Abschnitt 18

## 15. Umsetzung und Überwachung



### Arten von Hindernissen

- Gesetzlich und institutionell
- Finanziell
- Politisch und kulturell
- Praktisch und technologisch

### Überwindung von Hindernissen

- Frühe Identifizierung möglicher Hindernisse
- Berücksichtigung und Beschränkung des möglichen Einflusses bereits in der Entwurfsphase der Strategie
- Analyse der Verteilungseffekte um mögliche Verlierergruppen zu identifizieren
- Einbindung der Interessensgruppen um die möglichen Effekte gering zu halten
- Konzentration auf jene Gruppen welche von negativen Effekten betroffen sind
- Wenn nötig, Kompensation für die Verlierer

### Warum ist die Frage der Umsetzung wichtig?

Die Umsetzung von Maßnahmen ist nur selten einfach. Sogar dann nicht, wenn eine Studie über mögliche Optionen durchgeführt wurde und die Ansichten der verschiedenen Interessensgruppen berücksichtigt wurden. Im Extremfall kann die Entscheidung, ob und wie eine Maßnahme umgesetzt werden soll, eine Hürde sein, an der die gesamte Strategie scheitert. Es gibt zahlreiche Beispiele über gute Praxis, oft in Verbindung mit einem visionsorientierten Planungsansatz (Abschnitt 4), aber nur wenige Studien zeigen auch, wie diese gute Praxis zustande gekommen ist. Dieser Abschnitt basiert daher hauptsächlich auf „gesundem Menschenverstand“ und der Beobachtung jener Städte, welche erfolgreich waren.

### Welche Hürden sind bei der Umsetzung zu überwinden?

Die Hürden bei der Umsetzung wurden bereits in Abschnitt 10 beschrieben. Der Vollständigkeit halber werden sie hier nochmals angeführt:

- gesetzliche und institutionelle Hürden: fehlende gesetzliche Grundlagen zur Genehmigung einer Maßnahme; nicht im Verantwortungsbereich der Stadt (Abschnitt 3);
- finanzielle Hürden: fehlendes Kapital, Einschränkungen, wie und wann das vorhandene Kapital eingesetzt werden kann;
- politische und kulturelle Hürden: im Besonderen Ablehnung durch die persönlich Betroffenen;
- praktische und technologische Hürden: Flächenverfügbarkeit, technische Detailfragen, Leistungsfähigkeit.

### Wie können diese Hürden überwunden werden?

Der Schlüssel zum Erfolg ist es, die potenziellen Hürden bereits zu Beginn der Strategieausarbeitung zu identifizieren (Abschnitt 9 und 10). Dadurch wird es möglich, die Strategie so zu formulieren, dass der Einfluss der Hindernisse von vornherein minimiert wird (Abschnitt 11). Ebenso ist die aktive Einbindung aller Interessensgruppen von großer Bedeutung (Abschnitt 5). Wenn jene, die möglicherweise negativ beeinflusst werden (oder dies zumindest befürchten), in den Entscheidungsprozess eingebunden werden, dann können ihre Befürchtungen berücksichtigt werden. Die Strategie kann so umformuliert werden, dass die negativen Effekte verringert werden, oder es kann Übereinkunft erzielt werden, dass die Vorteile überwiegen und die Strategie trotzdem weiterverfolgt wird. In der Praxis werden jene Gruppen, welche negativ beeinflusst werden können, entweder nicht identifiziert oder sie sehen erst eine Veranlassung teilzunehmen, wenn es dazu bereits zu spät ist. Eine Analyse der Verteilungswirkung der Strategie in der Beurteilungsphase kann helfen dies zu vermeiden (Abschnitt 13). Wenn es keinen anderen Ausweg gibt, kann es notwendig sein die Verlierer zu entschädigen, entweder finanziell oder durch Begleitmaßnahmen, deren Nutzen die negativen Auswirkungen kompensiert.

## Ist der zeitliche Ablauf der Umsetzung von Bedeutung?

Wie bereits in Abschnitt 11 dargelegt wurde, ist der zeitliche Ablauf der Umsetzung der Einzelmaßnahmen einer Strategie von großer Bedeutung. Einige der Maßnahmen sind Voraussetzung dafür, dass andere effektiv wirken. Um Maßnahmen umsetzen zu können, welche den Autoverkehr beschränken, wird ein leistungsfähigeres öffentliches Verkehrssystem benötigt. Die Maßnahmen müssen dann gleichzeitig umgesetzt werden. Einige Maßnahmen können stufenweise eingeführt werden. Fahrpreise können mit der Zeit schrittweise angehoben werden, Kontrollen können mit der Zeit verschärft werden. Dadurch können Befürchtungen, welche mit der Einführung der Maßnahme einhergehen, gemindert werden. Größere und teurere Elemente einer Strategie müssen möglicherweise warten, bis die nötigen finanziellen Mittel verfügbar sind oder die zu erwartenden Einnahmen hoch genug werden. Eine Analyse einer Strategie muss daher auch die Kosten und Nutzen möglicher alternativer Zeitabläufe der Umsetzung untersuchen. Gleichzeitig muss aber sichergestellt werden, dass alle Elemente der Strategie umgesetzt werden. Es besteht immer die Gefahr, dass die annehmbareren Elemente zuerst und die unangenehmeren Elemente nie umgesetzt werden.

## Warum ist eine *Ex-post-Bewertung* wichtig?

Jeder neue Plan beinhaltet die Chance, aus den Erfahrungen damit zu lernen. Das Verständnis der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen kann verbessert werden (Abschnitt 9). Dies setzt eine gründliche Vorher-Nachher-Untersuchung voraus. Die Leistungsfähigkeit der Schlüsselindikatoren hinsichtlich der Erreichung der gesteckten Ziele muss überprüft werden (Abschnitt 7). Dies ermöglicht eine Bewertung der Strategie im Sinne von Abschnitt 13. Die *Ex-post-Bewertung* soll dem selben System folgen wie die *Ex-ante-Beurteilung* (Abschnitt 13). Es besteht dabei auch die Möglichkeit, die Ziele, Indikatoren und Gewichte neu zu überdenken. Wir hoffen darauf, dass die Ergebnisse derartiger Studien in Zukunft in unser ständig gewartetes und erweitertes **Maßnahmenhandbuch** einfließen werden.

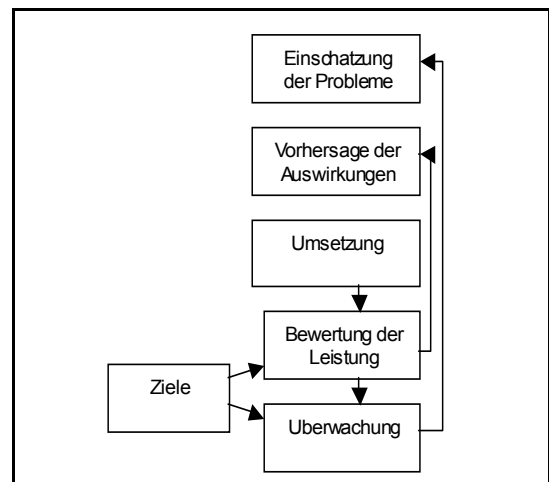
## Warum ist die Beobachtung wichtig?

Zusätzlich kann eine kontinuierliche Überwachung der Bedingungen in der Stadt helfen, festzustellen, welche Probleme gelöst wurden und welche neu entstanden sind. Die Überwachung bildet daher den Kontext für eine zukünftige Neuformulierung der Strategie. Die Beobachtung soll auf einem vereinbarten Satz von Leistungsindikatoren beruhen (Abschnitt 7). Diese müssen leicht mess- und interpretierbar sein. Viele Städte zielen auf ein jährliches Monitoring der Leistungsfähigkeit und eine fünfjährige Neubewertung ihrer Strategie ab.

### Zeitliche Abfolge der Umsetzung

- Bereitstellung der notwendigen Kapazitäten
- Management der Nachfrage
- Wenn möglich stufenweise Einführung der Maßnahmen
- Maßnahmen, welche hohe finanzielle Mittel benötigen, nicht gleich zu Beginn umsetzen
- Aber: Umsetzung der gesamten Strategie unbedingt notwendig!

### Umsetzung, Bewertung und Überwachung



### Wo finde ich mehr zu diesem Thema...

DETR (2000a)  
IHT (1996)

Literatur... Abschnitt 18



## 16. Fallstudien



### Überblick

Unsere Beurteilung der Bedürfnisse europäischer Städte basiert auf einer engen Zusammenarbeit mit sechs Städten, welche als Fallstudien dienten. Die Verantwortlichen dieser Städte wurden befragt und die Prinzipien der Abschnitte 7 bis 14 mittels modellbasierter Analysen getestet. Alle sechs Städte, Edinburgh, Helsinki, Madrid, Oslo, Stockholm und Wien, können als positive Beispiele für die Entwicklung und Umsetzung verkehrs- und raumplanerischer Strategien verwendet werden. Allerdings folgt keine der Städte vollständig dem in diesem Handbuch vorgeschlagenen Ansatz. Natürlich decken diese sechs Städte nicht repräsentativ alle Typen europäischer Städte ab. Alle vier Stadtregionen sind relativ groß, die Einwohnerzahl reicht von 0,7 bis 5,3 Millionen. Alle sind Hauptstädte. Daher ziehen sie unweigerlich mehr Aufmerksamkeit auf sich als gleich große andere Städte.

Um dieses Manko auszugleichen, wurde eine Umfrage in 54 weiteren Städten aus 17 verschiedenen Ländern durchgeführt. 14 dieser Städte haben eine Einwohnerzahl zwischen 30 und 100.000, 20 zwischen 100 und 250.000 und 20 mehr als 250.000. 25 Städte liegen in Nord- oder Zentraleuropa, 22 in Südeuropa und 7 in den Beitrittskandidatenländern in Osteuropa. In der Umfrage wurden Charakteristik der Stadt, Verantwortlichkeiten, Einflüsse, Bürgerbeteiligung, Ansatz der Entscheidungsfindung, Ziele, Indikatoren, Grenzwerte, Zeithorizonte, vergangene Trends, Zukunftsszenarien, eingesetzte Instrumente und Umsetzungshindernisse erhoben. Einige Ergebnisse sind in den Abschnitten 3, 4 und 10 präsentiert. Die vollständigen Ergebnisse sind in unserem Deliverable 1 verfügbar (siehe dazu Abschnitt 18).

Im Folgenden werden vier ausgewählte Fallstudien präsentiert. Zum Großteil folgen die Planungen in den vorgestellten Städten dem von uns hier vorgeschlagenen Ansatz. In keiner der Städte wird er allerdings, wie bereits weiter oben erwähnt, vollständig umgesetzt. Es gibt daher Unterschiede, sowohl in den behandelten Problemen als auch in der Herangehensweise an diese. Es ist hilfreich zu zeigen, wo die Stärken und Schwächen der vorgestellten Ansätze liegen.

### Die Struktur der Fallstudien

Auf der folgenden Seite werden die vier Städte kurz charakterisiert. Es folgen je Fallstudien zwei Seiten, die nach den Grundthemen dieses Handbuchs gegliedert sind. Anschließend daran identifiziert ein Vergleich der vier Fallstudien Kernaussagen für gute Praxis und Schlüsselemente zur Anwendung dieses Handbuchs.

## Die vier Fallstudien

**Edinburgh** ist die Hauptstadt von Schottland. In der Stadt selbst leben 450.000 Einwohner, in der städtischen Region etwa 700.000. Edinburgh hat sich rund um die historische Old Town und Edinburgh Castle entwickelt. Die Festung Edinburgh Castle liegt auf einem Vulkankegel südlich des Firth of Forth. Die Stadt entwickelt sich derzeit entlang der Küste Richtung Norden und in der südlich an die Stadt anschließenden Hügelkette weiter. Die Old Town und die aus dem 18. Jahrhundert stammende New Town sind als Weltkulturerbe ausgewiesen. Edinburgh ist sowohl ein bedeutendes touristisches und kulturelles als auch das gesetzgebende und finanzielle Zentrum Schottlands.

**Madrid** ist eine von 17 autonomen Regionen in Spanien. In einem Gebiet von etwa 8.000 km<sup>2</sup> leben rund 5,4 Millionen Einwohner. Die Bevölkerungszahl steigt um etwa 0,5% pro Jahr. In Madrid Stadt selbst leben etwa 2,9 Millionen Einwohner. Die Dichte beträgt etwa 4.700 Einwohner je km<sup>2</sup>. Im Vorstadtring leben etwa 2,1 Millionen Einwohner und die Dichte beträgt etwa 470 Einwohner je km<sup>2</sup>. Der Rest lebt in den ländlichen Gebieten der Region. Die Zersiedlungstendenz mit einem deutlichen Bevölkerungsverlust in der Kernstadt nimmt in steigendem Ausmaß zu.

**Oslo** ist die Hauptstadt Norwegens. Etwa 500.000 Einwohner leben in der Stadt und nochmals etwa 470.000 Einwohner im umliegenden Verwaltungsbezirk Akershus. Zwei Drittel des Stadtgebiets sind bewaldet. Seit langem wird eine Politik verfolgt, welche eine Expansion der Stadt in den Grüngürtel verhindert. War Oslo früher eine Industriestadt, so wird die heutige Wirtschaft Oslos vom Sektorservice dominiert. In den 1980er Jahren verlagerte sich die Wohnbevölkerung von der Innenstadt in neu geschaffene Wohngebiete. Diese waren von Beginn an durch U-Bahnen und zahlreiche öffentliche Einrichtungen erschlossen. Trotzdem existiert ein langfristiger Trend sich außerhalb des Grüngürtels in Akershus anzusiedeln. Dieser Trend führt zu Zersiedelung. Im Verkehrsbereich wurde eine Straßenbenutzungsgebühr zur Finanzierung von Straßeninfrastruktur eingeführt.

**Wien** liegt im Osten Österreichs nahe der Grenze zu Ungarn, der Slowakei und der Tschechischen Republik. Wien ist die Hauptstadt von Österreich. In der Stadt Wien leben etwa 1,6 Millionen Einwohner. Das Stadtgebiet bedeckt etwa 415 km<sup>2</sup>. Wien ist die bei weitem größte Stadt Österreichs. Etwa 20% der österreichischen Bevölkerung lebt in Wien. Die so genannte „Urbane Region Wien“ erstreckt sich in einem Radius von etwa 40 bis 50 Kilometern um Wien. In ihr leben insgesamt etwa 2,2 Millionen Menschen. Die Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung in der Region Wien hat zu starken Zersiedlungstendenzen und einem starken Anstieg des Autoverkehrs in den Randbezirken geführt.

Edinburgh



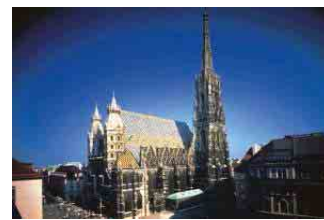
Madrid



Oslo



Vienna



## Fallstudie 1: Edinburgh

### Hintergrund

In Edinburgh hat sich die Aufgabenverteilung in der Flächennutzungs- und Verkehrsplanung in der Vergangenheit drastisch geändert. Bezirksämter (*Regional and District Councils*) wurden in Schottland im Jahr 1996 abgeschafft und durch einheitliche Behörden ersetzt. Die Verfügungsgewalt über viele Politikbereiche ging 1998 von London an das schottische Parlament über. Daher ist die Stadtverwaltung von Edinburgh jetzt für die Verkehrspolitik zuständig. Den generellen Rahmen dafür gibt die *Scottish Executive* vor. Die *Executive* folgt dabei sehr eng der nationalen Politik. Allerdings gibt es feine Unterschiede in der Umsetzung. Im Jahr 1996 hat die *Scottish Executive* festgelegt, dass jeder Bezirk ein lokales Verkehrskonzept (*Local Transport Strategy, LTS*) erstellen muss. Dies muss innerhalb eines strategischen Strukturplans geschehen. Das *City of Edinburgh Council* ist für alle Straßen im Gemeindegebiet zuständig. Eine Ausnahme bilden Fernverkehrsstraßen und Autobahnen. Die Buslinien wurden 1986 privatisiert. Viele Buslinien werden von *Lothian Buses* betrieben. *Lothian Buses* ist immer noch im Besitz der Stadtverwaltung und angrenzender Gemeinden. Der Schienenverkehr wurde 1992 privatisiert. Alle Verbindungen der Region werden von *Scotrail* bedient.

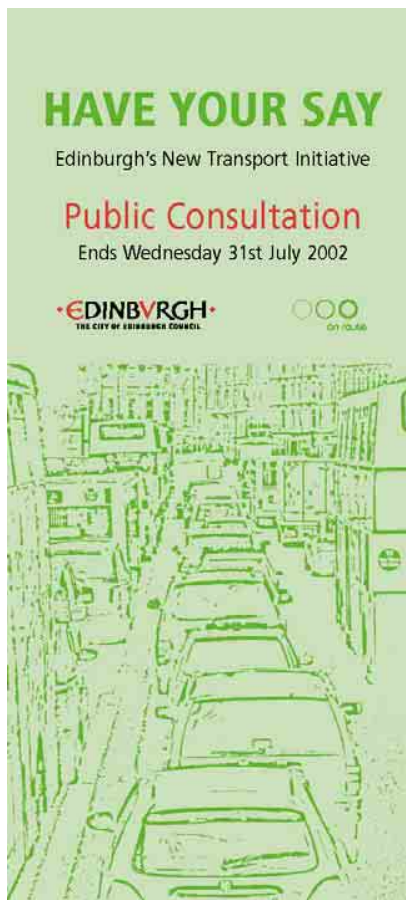
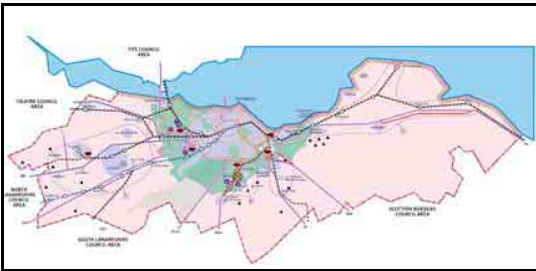
### Ansatz zur Entscheidungsfindung und Bürgerbeteiligung

Edinburgh verwendet Elemente aus allen der drei Ansätze zur Entscheidungsfindung. Umfangreich wurde auf planorientierte Studien gesetzt, um eine Strategie zu entwickeln. Als Lehre aus den 70er und 80er Jahren, in welchen Einzelinteressen einen Fortschritt blockiert haben, setzt Edinburgh heute vermehrt auf konsensorientierte Strategien. Edinburgh hat auch visionäre Einzelpersonlichkeiten, welche Edinburgh in Verkehrsbelangen in eine nationale Vorreiterrolle bringen wollen.

Die heutige Strategie der Stadt basiert auf einem Verkehrskonzept aus dem Jahr 1991. Alle wichtigen Interessensgruppen waren involviert, um Übereinstimmung über Ziele, Probleme und mögliche Lösungen zu erreichen. Die daraus resultierende Strategie beinhaltet die Möglichkeit von Road-Pricing. Da diese Maßnahme noch immer sehr kontroversiell gesehen wird, wurden zwei Anhörungen durchgeführt. Die erste, im Jahr 1999, erhob die Meinungen der Einwohner und Betriebe zu einer Strategie mit niedrigen Kosten ohne Nachfragemanagement, einer mit mittleren Kosten und Abgaben für Arbeitnehmerparkplätze und einer mit hohen Kosten, finanziert durch Road-Pricing. Die zweite holte die Meinung der Einwohner und Betriebe zu drei Strategien ein, von welchen zwei die Maßnahme Road-Pricing beinhalteten.

### Ziele, Indikatoren, Sollwerte und Probleme

Edinburgh verfolgt einen zielorientierten Ansatz. Es wird erwartet, dass dieser zur Erreichung der Regierungsziele bezüglich Umwelt, Sicherheit, wirtschaftliche Effizienz, Wirtschaftswachstum und Erreichbarkeit für alle beiträgt. Diese beinhalten die in Abschnitt 7 aufgelisteten Ziele mit Ausnahme der lebenswerten Nachbarschaft und einigen Aspekten der Gleichbehandlung. Auf langfristige Nachhaltigkeit wird wenig Betonung gelegt. Als Indikatoren zur Erfolgskontrolle werden die auf nationaler Ebene vorgegebenen verwendet. Diese beinhalten sowohl Prozessindikatoren (zum Beispiel Modal-Split) als auch Ergebnisindikatoren für Umwelt und Sicherheit. Für einige dieser Indikatoren sind auch Ziele definiert. Auch diese richten sich im Wesentlichen nach den nationalen Vorgaben.



All trips by City of Edinburgh residents by mod (%)					
	Cycle	Walk	Public transport	Car (inc. passengers)	Other
1999	1.6	23.8	15.7	56.9	2.1
2000	0.8	23.5	16.7	56.0	3.0
2001	1.8	25.3	17.8	52.8	2.2
2010 (target)	6	26	23	45	-

## Maßnahmen, Barrieren und Strategieentwicklung

Die Schlüsselemente der *New Transport Initiative* sind die Verbesserung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs, ein verbessertes Management des Straßennetzes, eine Neuaufteilung des Straßenraums und Road-Pricing. Eine Flächennutzungsstrategie wurde entwickelt, welche diese Maßnahmen ergänzt. Die Verbesserungen im öffentlichen Verkehr beinhalten getrennte Busspuren, eine Stadtbahn inklusive Park-and-ride-Anlagen und umfassende Bevorrangung der Linienbusse. Die Managementmaßnahmen des Straßennetzes beinhalten Überwachung des fließenden und ruhenden Autoverkehrs, fußgeherfreundlich gestaltete Straßen im Zentrum, Umverteilung von Straßenraum zugunsten des öffentlichen Verkehrs und der Fußgeher und Verkehrsberuhigung in Wohngebieten. Das Road-Pricing-Schema wird entweder als Kordon um die Innenstadt oder als eine Kombination von Kordon um die Innenstadt und um den City Bypass ausgeführt. Weitere Maßnahmen beinhalten noch Experimente mit geteiltem Autobesitz, autofreien Wohnsiedlungen, Verkehrsmanagement in Betrieben und bewusstseinsbildende Maßnahmen.



Das institutionelle Haupthindernis ist seit der Deregulierung eine Koordinierung des öffentlichen Verkehrs. Die verfügbaren Finanzmittel sind beschränkt und das Road-Pricing-Schema wurde entwickelt, um die übergeordnete Verkehrsstrategie zu finanzieren. Trotz umfassender Informationskampagnen und Konsultationen ist Road-Pricing weiter umstritten.

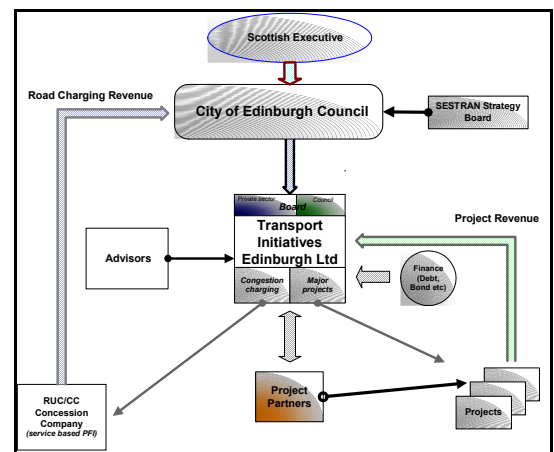


## Modelle, Beurteilung und Optimierung

Für die Verkehrsstudie des Jahres 1991 verwendete *Lothian Region* ein neues strategisches Verkehrsmodell namens START. Damit wurden 70 mögliche Maßnahmenkombinationen überprüft. Als Schlüsselemente der Strategie wurden ein geeignetes Niveau an Infrastrukturbereitstellung, eine Reduktion des Straßenraums, Fahrpreise für den öffentlichen Verkehr und Road-Pricing identifiziert. Die endgültige Strategie wurde auf diesen Maßnahmen aufgebaut. Später wurde ein Flächennutzungsmodell, DELTA, mit START kombiniert. Dieses Flächennutzungs-Verkehrsmodell wurde jetzt zur neuen Version TRAM/DELTA ausgebaut. Damit können die Effekte einer Flächennutzungs-Verkehrsstrategie über einen Zeitraum von 20 Jahren abgebildet werden. Die Beurteilungsmethoden werden von der schottischen Regierung in der *Scottish Transport Appraisal Guidance* vorgegeben. Diese beinhalten eine Kosten-Nutzen-Analyse, welche die Unfallkosten einschließt, und eine Multikriterienanalyse, um die Einflüsse auf die Umwelt, die Erreichbarkeit und die Gleichbehandlung zu berücksichtigen. Edinburgh diente als „Prüfstand“ um die in Abschnitt 14 beschriebene Optimierungsmethode zu testen. Bis heute wurde die Optimierungsmethode allerdings auch hier nur zu Forschungszwecken verwendet.

## Umsetzung und Überwachung

Um die Umsetzung einer derart komplexen Strategie zu gewährleisten, wurde ein neues Gremium geschaffen. *Transport Initiatives Ltd.* ist im Besitz der Stadtverwaltung, wird aber durch die Privatwirtschaft verwaltet. Die Gesellschaft wird für die Entwicklung, die Beschaffung und das Management der Hauptprojekte verantwortlich sein. Sie soll die öffentliche Akzeptanz, die Umsetzung und den Betrieb des Mautsystems ermöglichen und Geldmittel auf alternativen Wegen beschaffen.





## Fallstudie 2: Madrid

### Hintergrund

Die Madrider Regionalregierung ist verantwortlich für das regionale Straßennetz. Hauptstraßen befinden sich im Verantwortungsbereich der Nationalregierung. Nebenstraßen werden von den Gemeinden verwaltet. Die Regionalregierung ist für die Bestätigung der lokalen Raumordnungspläne (*Planes Generales de Ordenación Urbana*) und für die Koordination des regionalen öffentlichen Verkehrs zuständig. Sie hat die Gründung einer Behörde für den öffentlichen Verkehr auf regionaler Ebene (*Consortio de Transportes de Madrid*) aktiv gefördert. Diese Behörde bündelt die Zuständigkeiten für den Verkehr, welche zuvor auf regionale und lokale Körperschaften aufgeteilt waren. Die meisten Gemeinden der Region beteiligen sich auf freiwilliger Basis an dieser Behörde und übertragen ihr die Verantwortung für den öffentlichen Verkehr. Das *Consortio* betreibt zum Beispiel das Madrider U-Bahnsystem.

### Ansatz zur Entscheidungsfindung und Bürgerbeteiligung

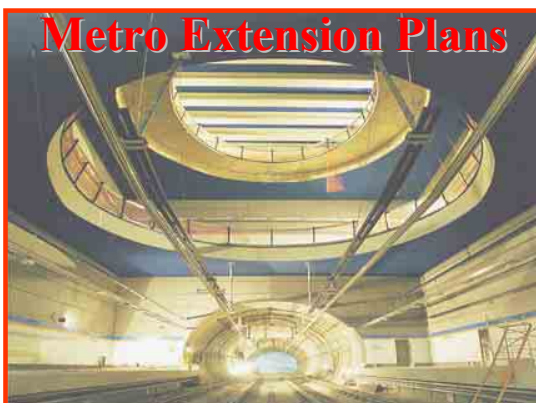
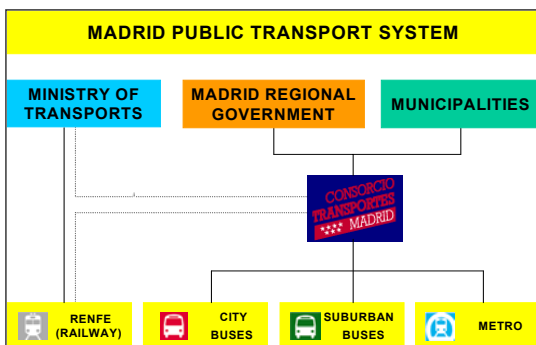
Obwohl Elemente aller drei Ansätze zur Entscheidungsfindung aus Abschnitt 4 angewendet werden, ist eine deutliche Verschiebung von der Planorientierung zu einer Orientierung an Visionen zu beobachten. Konsens zwischen den Gebietskörperschaften war und ist ein Schlüsselement. Es mangelt allerdings an einem Konsens mit anderen involvierten Interessensgruppen. Regionale und lokale Flächennutzungspläne sind gesetzlich vorgeschrieben. Vor dem endgültigen Beschluss sind öffentliche Anhörungen durchzuführen. Bei vielen Verkehrsprojekten ist ein derartiges Vorgehen nicht notwendig, so zum Beispiel bei der derzeit stattfindenden Erweiterung des U-Bahnnetzes. Der Versuch die Bürgerbeteiligung auszuweiten, brachte gemischte Ergebnisse. Es gibt umfangreiche Informationen und formale und informelle Anhörungen auf verschiedenen Ebenen, der direkte Einfluss der meisten Gruppen auf die Entscheidungen ist allerdings gering.

### Ziele, Indikatoren, Sollwerte und Probleme

Die Wanderung der Bevölkerung an die Peripherie der Stadt verändert die Verkehrsnachfrage und die Flächennutzung entscheidend. Diese Entwicklung dominiert die Ziele der Regionalregierung: die Zersiedlung zu verringern und gleichzeitig wirtschaftliches Wachstum und einen Ausgleich für benachteiligte Gebiete zu fördern. Die Berücksichtigung der Ziele „Effizienz“, „Umwelt“ und „Sicherheit“ wird diesen untergeordnet, gleichzeitig aber auch als wichtig zur Verringerung der Abwanderung angesehen. Auf langfristige Nachhaltigkeit wird wenig Augenmerk gelegt. Die gegenwärtigen Trends führen zu mehr und längeren motorisierten Wegen. Die meisten der verwendeten Indikatoren und Zielwerte sind Prozessindikatoren, etwa Modal-Split der einzelnen Verkehrsmittel.

### Maßnahmen, Barrieren und Strategieentwicklung

In der Verkehrspolitik werden seit langem die vier Schlüsselemente (Abschnitt 11) kombiniert. Ein integriertes öffentliches Verkehrsnetz wurde entwickelt. Dieses beinhaltet Fahrpreise, abgestimmten Betrieb und die Verwaltung. Eines der Kernelemente war die Einführung einer in der ganzen Region gültigen Fahrkarte. Große Investitionen in die ÖV-Infrastruktur wurden getätigt: regionale Eisenbahnlinien, Erweiterung des U-Bahnnetzes (109 km neue Linien in acht Jahren), innovative Lösungen wie die erste *HOV-Lane* Europas (eine Fahrspur reserviert für Busse und Autos mit mindestens zwei Personen) und Park-and-ride-Anlagen. Die Qualität des öffentlichen Verkehrs wurde durch Anreize zur Erneuerung der Fahrzeugflotte



verbessert. Informationssysteme wurden eingeführt. Echtzeitinformationen sind im Internet verfügbar.

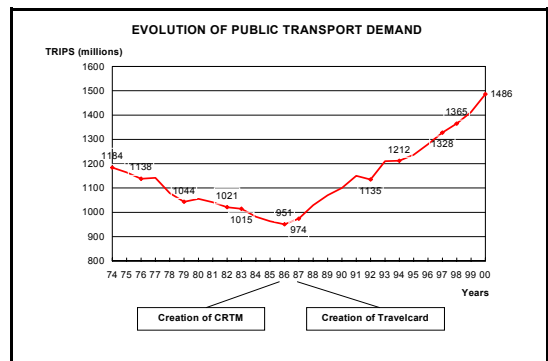
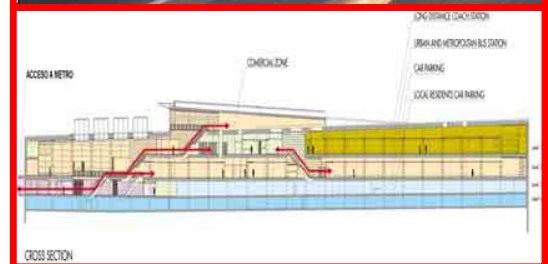
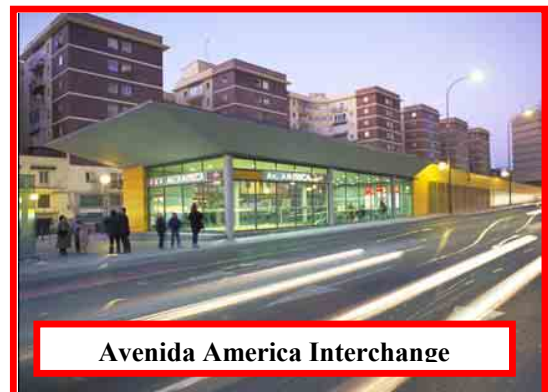
Die wirtschaftliche Blüte der späten 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts führte zu einer mehr marktwirtschaftlich orientierten Raumplanung: Die regionale Vision wurde oft durch Ad-hoc-Planungen ersetzt, Verhandlungen zwischen der Regionalregierung und großen Erschließungsunternehmen wurden nur auf den Anlassfall bezogen geführt. Verkehr war eines der Schlüsselement in diesen Verhandlungen. Von der öffentlichen Hand wurde erwartet, die Versorgung neu entwickelter Gebiete mit öffentlichem Verkehr sicher zu stellen. Oft wurde die Verkehrsinfrastruktur bereitgestellt, bevor ein Gebiet entwickelt wurde. Die Versuche der Regionalverwaltung, die Zersiedlung zu stoppen und die weitere Entwicklung auf Subzentren zu konzentrieren, schlugen fehl. Pläne für Neuentwicklungen werden meist ohne große Sorge über zukünftige Auswirkungen auf das Verkehrssystem angenommen.

### Modelle, Beurteilung und Optimierung

Sowohl das *Consortio* als auch die Regionalregierung verwenden Modellrechnungen basierend auf EMME/2 zur Beurteilung neuer Verkehrsinfrastruktur. Die Vorhersagen bauen auf Haushaltsbefragungen auf. Diese werden im Abstand von acht Jahren durchgeführt. Alle Pläne und Projekte werden mittels einer Kosten-Nutzen-Analyse beurteilt. Begleitend wird eine Evaluierung einiger ökologischer und sozialer Auswirkungen durchgeführt. Diese Techniken werden allerdings nur angewendet, um bereits durch Konsens beschlossene Strategien und Projekte im Detail zu verbessern.

### Umsetzung und Überwachung

Die Überwachung bezieht sich nur auf die effektive Errichtung neuer Einrichtungen und ihre Koordination mit dem Bau der neu geplanten Stadtgebiete. Die einzelnen Betreiber (Parkgaragen, Eisbahn, U-Bahn, Bus usw.) beobachten den Erfolg ihres eigenen Betriebs. Es besteht allerdings wenig Interesse daran, die gewonnenen Informationen den Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Der Modal-Split erfuhr in Madrid viel Beachtung als Indikator für die Effizienz des Verkehrssystems. Das ist nicht überraschend, da der Anteil des öffentlichen Verkehrs seit der Einführung des *Consortio* im Jahr 1986 stetig gestiegen ist. Madrid hat einen der höchsten ÖV-Anteile. Im Jahr 1997 wurden 54% aller motorisierten Wege in der Region mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt, im Stadtkern sind es sogar 66%.



## Fallstudie 3: Oslo

### Hintergrund

Der Hintergrund, vor dem in der Region Oslo Entscheidungen getroffen werden, ist sehr komplex. Nationale Behörden sind für das Hauptstraßennetz und die Eisenbahninfrastruktur zuständig. Das dafür verfügbare Budget wird im Parlament beschlossen. Die nationale Eisenbahngesellschaft ist sowohl für den lokalen als auch den Intercity-Eisenbahnverkehr verantwortlich. Dafür erhält sie Subventionen vom Staat und teilweise auch vom Bezirk Akershus. Die Region Oslo besteht aus den zwei Verwaltungsbezirken Oslo und Akershus. Die wichtigsten Verantwortungsbereiche auf Bezirksebene sind Gesundheitswesen, Bildung, Verkehr (Landstraßen und öffentlicher Nahverkehr) und strategische Planungen. In der Region gibt es für den öffentlichen Verkehr zwei große Betreiber, einen für jeden Bezirk. Einer (*Akershus*) kauft alle Verkehrsleistungen von privaten Firmen ein. Der andere (*Oslo*) betreibt die Straßenbahn und die U-Bahn selbst und vergibt den Busbetrieb an Tochtergesellschaften. In zunehmendem Maß werden für den Busbetrieb Konzessionen an Privatunternehmen vergeben. In Zukunft soll dieses Verfahren auch auf den U-Bahnbetrieb ausgeweitet werden. Die Raumordnungskompetenz im Detailbereich liegt bei einer dritten Verwaltungsebene: den Gemeinden. Im Fall von Oslo ist diese Ebene identisch mit der Bezirksebene. Die Gemeinden sind auch für ihre Nebenstraßen verantwortlich.

### Ansatz zur Entscheidungsfindung und Bürgerbeteiligung

Der Ansatz zur Entscheidungsfindung ist planorientiert. Nationale Zehnjahresverkehrspläne werden alle vier Jahre fortgeschrieben. In zunehmendem Maß werden in diesen Plänen auch städtische Verkehrsprobleme und sogar städtische Flächennutzungspolitik mit berücksichtigt. Parallel dazu haben die Bezirke ihre eigenen Strategiepläne. Diese Pläne werden mit Hilfe systematischer Konsultationen entwickelt. Es wurde vorgeschlagen, eine permanente Koordinierungsgruppe mit Mitgliedern aus allen Verwaltungsebenen einzurichten. Diese wird für die strategische Raum- und Verkehrsplanung zuständig sein. Eine klare Darlegung der Ziele und Probleme führt zu den notwendigen Maßnahmen und Instrumenten, um diese Ziele zu erreichen. Da in diesen Prozess sehr viele Parteien involviert sind, von denen jede die Maßnahmen durch eine Abstimmung in den gewählten Vertretungen bringen muss, ist es entscheidend, einen breiten Konsens anzustreben. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass es möglich ist, einen Konsens über Straßen- und Bahninfrastrukturprojekte zu erreichen. Das Oslo-Maßnahmenpaket 1, bestehend aus Straßeninfrastrukturmaßnahmen, startete in den späten 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts und ist immer noch in Umsetzung. Das Oslo-Maßnahmenpaket 2, bestehend aus ÖV-Infrastrukturmaßnahmen, wurde im Jahr 2000 gestartet. Derzeit wird darauf aufbauend ein umfassenderes Maßnahmenpaket weiterentwickelt. Die Beteiligung der betroffenen Interessensgruppen wird durch ein System von öffentlichen Anhörungen, Beratungen, Informationsbroschüren und mediale Debatten angestrebt. Im Zuge der Wiederbelebung der Wohngebiete im Stadtkern kam es zu einer sehr regen Bürgerbeteiligung.

### Ziele, Indikatoren, Sollwerte und Probleme

Auf der höchsten Ebene wurden die Ziele wie folgt definiert: Das Flächennutzungs- und Verkehrssystem von Oslo und Akershus muss so entwickelt werden, dass es einen sozial verträglichen Ressourcenverbrauch, umweltverträgliche Lösungen, Sicherheit in Gemeinden und Nachbarschaften, Verkehrssicherheit und gute Erreichbarkeit gewährleistet. Von den Zielen aus Abschnitt 7 wird in Oslo dem wirtschaftlichen Wachstum die geringste Priorität



beigemessen. Fragen der Gleichbehandlung werden als wichtig angesehen, auch wenn sie nicht explizit erwähnt sind. Für die nationalen Verkehrspläne wurden Indikatoren entwickelt. Diesen fehlt aber eine klare Verbindung zu den Zielen. Das Bedürfnis der Entscheidungsträger nach Information wird nur zum Teil befriedigt. In den Plänen der Bezirke werden viele der untergeordneten Ziele mit Sollwerten versehen.

### **Maßnahmen, Barrieren und Strategieentwicklung**

Die derzeitigen Pläne sind von einem einseitigen Hang zu Infrastrukturprojekten bestimmt. Wie weiter oben erwähnt, hat Oslo wichtige Erfahrungen mit der Finanzierung von Straßeninfrastruktur durch einen Mautring gemacht. Ziel des Mautrings war es, zusätzliche Finanzmittel ohne eine Beeinflussung des Verkehrs zur Verfügung zu stellen. In Bezug auf dieses Ziel war das Osloer Mautsystem sehr erfolgreich. Seither wurde die gesetzliche Lage geändert. Es ist jetzt auch möglich, Mauteinnahmen für andere Maßnahmen als Straßeninfrastruktur zu verwenden. Auf Gemeindeebene werden Maßnahmen wie zum Beispiel Gebühren auf Spikereifen umgesetzt. Kürzlich hat eine Koordinierungsgruppe angesichts der Tatsache, dass trotz der Bereitstellung neuer Straßen Staus und Luftverschmutzung ernsthafte Probleme bleiben, eine viel weiter gefasste Strategie vorgeschlagen. Die vorgeschlagene Strategie basiert auf den folgenden Maßnahmen: Konzentration der Entwicklung an Knoten des öffentlichen Verkehrs, Verbesserung der Qualität des öffentlichen Verkehrs, gemeinsame Finanzierungspolitik des öffentlichen Verkehrs für die Region, einheitliche Fahrpreise in der Region, Maßnahmen zur Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs, Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastung, eine ausgewogene Strategie aus Infrastruktur, Verboten, Beschränkungen und Bemautung im Autoverkehr. Eine Bemautung erfolgt im Fall der Umsetzung stufenweise mit einer Evaluierung jeder Stufe. Diese Strategie wurde mittlerweile den lokalen gewählten Vertretungen präsentiert. Die Umsetzung einer derart umfassenden Strategie erfordert eine permanente Koordinierungsgruppe. Das Erreichen einer Übereinkunft über diese Gruppe stellt ein politisches Hindernis dar. Die anderen Hindernisse sind hauptsächlich finanzieller Natur. Die nationale Politik der Vergangenheit war für Oslo ungünstig und hat die Steuereinnahmen ausgehöhlt. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, wurde die Finanzierung durch eine Beteiligung der Benutzer entwickelt.

### **Modelle, Beurteilung und Optimierung**

Verkehrsmodelle werden für Großprojekte verwendet. Die Probleme der derzeitigen Pläne wurden damit beurteilt. Strategische Pläne bestanden oft aus mehreren Projekten, welche nur einzeln beurteilt wurden. Das am häufigsten verwendete Modell ist FREDRIK, ein Nested LOGIT Modell bestehend aus 1.200 Zellen mit einem detaillierten Netzwerk in EMME/2. Kombinierte Flächennutzungs- und Verkehrsmodelle wurden bisher nur für Forschungszwecke verwendet. Kosten-Nutzen-Analyse (inklusive Unfälle, Luftverschmutzung und Lärm) mit einer begleitenden Umweltverträglichkeitsprüfung ist seit langem die Standardbeurteilungsmethode. Ein gemeinsames nationales System dafür existiert. Optimierungsmethoden wurden bisher nur zu Forschungszwecken verwendet.





## Fallstudie 4: Wien

### Hintergrund

Stadtentwicklung und Verkehr innerhalb Wiens fallen in den Verantwortungsbereich der Stadtregierung und -verwaltung. Die Entwicklung in der Region wird von der *Planungsgemeinschaft Ostregion* (PGO) koordiniert. Diese Organisation hat keine formale, gesetzliche Macht. Die Gemeinden können innerhalb ihres Gemeindegebiets unabhängig über die Flächennutzung entscheiden. Die Verantwortung für den öffentlichen Verkehr in der Region ist geteilt. Innerhalb der Stadtgrenzen liegt sie im Bereich der *Wiener Linien*. Die restliche Region wird hauptsächlich von den *Österreichischen Bundesbahnen* und dem *Postbus* sowie einigen privaten Anbietern bedient. Im Jahr 1984 wurde der *Verkehrsverbund Ostregion* gegründet. Dadurch wurde in der Ostregion ein zusammenhängendes öffentliches Verkehrsnetz mit einer einheitlichen Tarifstruktur geschaffen. Im Jahr 2002 ging die Verantwortlichkeit für die Bundesstraßen mit Ausnahme der Schnellstraßen und Autobahnen vom Bund an die Länder über. Da die Stadt Wien ein eigenständiges Bundesland darstellt, liegen daher mit Ausnahme der Autobahnen alle Straßen in ihrem Kompetenzbereich.

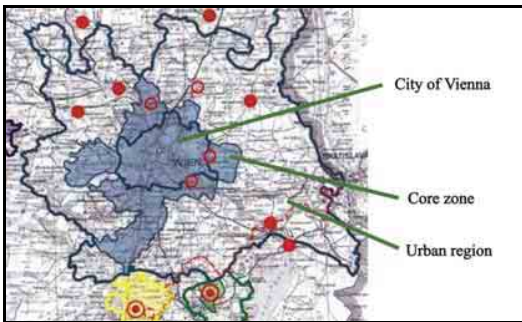
### Ansatz zur Entscheidungsfindung und Bürgerbeteiligung

Die Entscheidungsfindung in der Stadt Wien basiert auf einer Kombination der in Abschnitt 4 angeführten Ansätze. Zumeist folgt die Stadt allerdings einem planorientierten Ansatz. Die grundlegenden Ziele, Politiken und Maßnahmen wurden im Jahr 1994 im Stadtentwicklungsplan und einem Verkehrskonzept festgeschrieben. Diese Pläne sollen alle zehn Jahre überarbeitet werden. Derzeit ist sowohl ein neuer Stadtentwicklungsplan als auch ein *Masterplan Verkehr* in Ausarbeitung. Weiters werden die gegenwärtigen Trends der Stadtentwicklung in Stadtentwicklungsberichten analysiert. Der letzte wurde im Jahr 2000 veröffentlicht. Visionen für die zukünftige Entwicklung Wiens wurden im Strategieplan 2000 publiziert. Dieser wurde unter breiter Einbeziehung der verschiedenen Interessensgruppen erstellt. Überhaupt gewann in den letzten Jahren der konsensorientierte Ansatz mehr und mehr an Bedeutung. Zum Beispiel waren 78 Bürgerinitiativen in die Formulierung des Verkehrskonzepts eingebunden.

Seit dem Jahr 2001 läuft das Projekt *Verkehrsmanagement Wien* (VEMA), welches weitgehend den in diesem Handbuch beschriebenen Grundsätzen folgt. Zu Beginn wurde in einem partizipativen Prozess das übergeordnete Ziel definiert. Alle wesentlichen Gruppen sind in die Entwicklung der Strategie eingebunden. Indikatoren zur Kontrolle der Zielerreichung sollen definiert werden. Da sich das Projekt noch in der Anfangsphase befindet, sind bezüglich der Umsetzung und Überwachung nur die Absichtserklärungen bekannt. Diese gehen aber genau in die Richtung des hier vorgeschlagenen Ansatzes. Detailliertere Informationen finden sich unter [www.wien.gv.at/verkehr/vema/](http://www.wien.gv.at/verkehr/vema/).

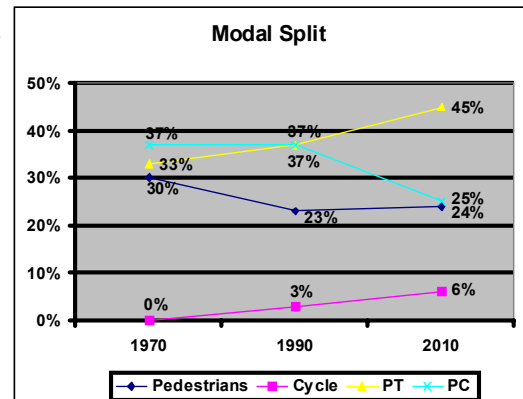
Im September 2002 wurde außerdem mit der Entwicklung eines *Masterplan Verkehr* begonnen. Dazu findet gegenwärtig eine Serie von Bürgerbeteiligungsverfahren in den einzelnen Bezirken statt. Den Projektfortschritt und genauere Informationen finden sich unter <http://www.mobil-in-wien.at/>.

Die Bürgerbeteiligung findet in Wien zu einem großen Teil auf informeller Ebene statt. Die Stadt stellt ihren Einwohnern und den Interessengruppen umfassendes Informationsmaterial zur Stadt- und Verkehrsplanung zur Verfügung. Wege dazu sind Publikationen, das Internet, Ausstellungen und eine Bürgerservicestelle. Elemente einer aktiven Beteiligung sind Diskussionsveranstaltungen und Online Foren. Für bestimmte Projekte werden auch formale Bürgerbeteiligungsverfahren mit Parteienstellung durchgeführt. Ziel ist ein transparenter Planungsprozess und größtmögliche öffentliche Akzeptanz.



### Ziele, Indikatoren, Sollwerte und Probleme

Das Verkehrskonzept beinhaltet Ziele wie die Reduktion der negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit, eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und eine Neuverteilung des öffentlichen Raumes zugunsten der Fußgänger und Radfahrer. Um diese Ziele zu erreichen ist ein Zurückdrängen der Zersiedelung, eine Verringerung des motorisierten Verkehrsvolumens und eine Erhöhung des Anteils des öffentlichen Verkehrs, der Fußgänger und der Radfahrer notwendig. Als Indikatoren zur Überwachung der Zielerreichung wurden der Modal-Split, die Zahl der Verkehrsunfälle, -verletzten und -toten, der Lärmpegel, Luftschadstoff- und Kohlendioxidemissionen gewählt. Im Verkehrskonzept 1994 wurde eine Reduktion des Anteils des Autoverkehrs auf 25% im Jahr 2010 als Ziel formuliert. Das Hauptproblem der Region Wien stellt die fortschreitende Zersiedelung und die Ansiedlung großer Einkaufszentren am Rand der Stadt Wien dar. Diese liegen größtenteils außerhalb der Verwaltungsgrenzen Wiens. Dadurch tritt das Problem der geteilten Zuständigkeiten auf. Im Rahmen der PGO (siehe oben) wird auf einer nicht rechtlich verbindlichen Ebene versucht, dieses Problem zu lösen.



### Maßnahmen, Barrieren und Strategieentwicklung

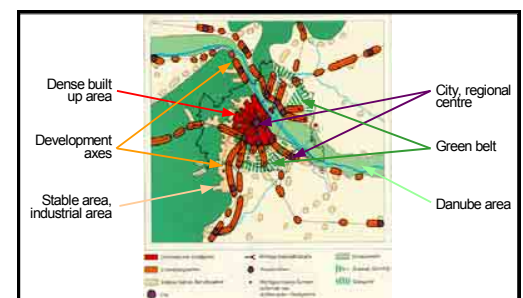
Um die Zersiedelung und das Verkehrsvolumen zu reduzieren, verfolgt Wien die Strategie einer polyzentrischen Entwicklung. Diese Strategie beinhaltet die Elemente Verdichtung in der Innenstadt, Erweiterung rund um Subzentren und axiale Entwicklung entlang von Schienenverbindungen. Das Verkehrskonzept enthält ein Bündel verschiedener Verkehrsmaßnahmen. Verbesserung des öffentlichen Verkehrs durch eine Erweiterung des U-Bahnnetzes, Bevorrangung von Bus- und Straßenbahnlinien, Marketing und Information. Zu Fuß gehen und Rad fahren soll durch eine Erweiterung der Fußgeherzonen und des Radwegenetzes gefördert werden. Bei der Beschränkung des Autoverkehrs wird auf Parkraumbewirtschaftung und verkehrsberuhigende Infrastrukturmaßnahmen gesetzt.



Hindernisse bestehen bezüglich der axialen Stadtentwicklung. Für die Raumplanung sind in Österreich die Gemeinden zuständig. Jede Gemeinde verfolgt ihre eigene Politik. Betriebe bringen der Gemeinde direkte Steuereinnahmen. Daher herrscht zwischen den Gemeinden ein Konkurrenzkampf um Betriebsansiedlungen. Es gibt keine gesetzlich verbindlichen Regelungen für eine Koordination zwischen den Gemeinden. Die *Planungsgemeinschaft Ost* kann nur Empfehlungen aussprechen. Weiters benutzen Grundeigentümer und Investoren vor diesem Hintergrund ihre finanzielle Macht um Flächennutzungs- und Verkehrsplanungen zu umgehen. Die auf die Gemeinden der Region aufgeteilten Zuständigkeiten erleichtern dies. Dadurch werden immer wieder Projekte realisiert, welche den offiziellen Zielen widersprechen.

### Modelle, Beurteilung und Optimierung

Die Stadt Wien verwendet in ihren Planungen die kommerzielle Software VISUM/VISEM (<http://www.ptv.de/>) als multimodales Verkehrsmodell. VISUM ist ein Verkehrsumlegungsmodell. VISEM berechnet die Verkehrsnachfrage. Die Magistratsabteilung 18 (Stadtentwicklung und Stadtplanung) verwendet dieses Modell seit fünf Jahren. Während dieser Zeit wurde das Modell überarbeitet und das Verkehrsnetz verfeinert. Das Modell wird dazu benutzt, das gesamte Verkehrssystem Wiens abzubilden, aber auch zur Beurteilung einzelner spezieller Projekte. Zurzeit wird es verwendet, um die Auswirkungen einer Stadterweiterung im Nordosten Wiens zu bewerten. Es gibt in Wien keine formalen Vorschriften bezüglich Beurteilungsverfahren. Optimierungsmethoden wurden bisher nicht angewendet.



### Umsetzung und Überwachung

Im Projekt VEMA ist eine genaue Kontrolle der Zielerreichung durch geeignete Indikatoren geplant. Die Reaktionen des Verkehrssystems sollen mit Hilfe dieser Indikatoren nach der Umsetzung beobachtet und gegebenenfalls beeinflusst werden. Der Aufbau einer umfangreichen Datenbank unterstützt dieses Vorhaben.

## Vergleich der Fallstudien

### Hintergrund

	Integration			
	Edin-burgh	Madrid	Oslo	Wien
Straßen Verkehrsmanagement	(✓)	x	x	✓
Öffentlicher Verkehr	✓	(✓)	(✓)	✓
Nachfragemanagem.	x	✓	x	✓
Flächennutzung	✓	(✓)	(✓)	✓
		x	x	x

In keiner der vier Städte ist die Struktur der Entscheidungsfindung einfach. In Edinburgh fällt der häufige Wechsel der Verantwortlichkeiten im letzten Jahrzehnt auf. Edinburgh ist außerdem die einzige Stadt, welche wenig direkten Einfluss auf den Fahrpreis und die Bedienungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs hat. Edinburgh hat den Vorteil, dass sowohl Verkehr als auch Flächennutzung im direkten Verantwortungsbereich liegen. Madrid hat im öffentlichen Verkehr ein außerordentliches Maß an koordinierter Kontrolle über den öffentlichen Verkehr. Dies war ein zentraler Punkt der verfolgten Strategie. Die Verwaltung des Straßennetzes fällt in verschiedene Kompetenzbereiche. Dies wird allerdings nicht als ein großes Problem angesehen. Der größte Schwachpunkt ist die mangelnde Kontrolle über Neuerschließungen. Oslo hat in der Raum- und Verkehrsplanung den komplexesten Hintergrund. Die Verantwortung ist auf drei unterschiedliche Verwaltungsebenen aufgeteilt. Zudem sind zwei unterschiedliche Bezirke für den Ballungsraum Oslo zuständig. Wien hat das am weitesten vereinheitlichte Management des Verkehrssystems. Die Verantwortung für die Raumordnung der Region ist auf verschiedene Gebietskörperschaften aufgeteilt.

	Entscheidungsfindung			
	Edin-burgh	Madrid	Oslo	Wien
Vision	(✓)	✓	✓	(✓)
Plan	(✓)	(✓)	✓	(✓)
Konsens	(✓)	(✓)	✓	(✓)

### Ansatz zur Entscheidungsfindung

Alle vier Städte verfolgen eine Mischung aus visions-, plan- und konsensorientiertem Ansatz. Edinburgh verwendet eine Kombination aller drei Ansätze. Der Schwerpunkt liegt dabei auf planorientiertem Vorgehen gefolgt von umfassenden Konsultationen. In Madrid hat sich der Ansatz im Laufe der Zeit weg von einer Planorientierung hin zu mehr Visionsorientierung verändert. Konsens zwischen den verantwortlichen Stellen wird gesucht. Auf umfassendere Konsultationen wurde allerdings wenig Wert gelegt. In Oslo wird ein stark planorientierter Ansatz verfolgt. Entscheidungen basieren auf Zehnjahresplänen, welche regelmäßig fortgeschrieben werden. Die Bedeutung der Erzielung eines Konsenses zwischen den verantwortlichen Institutionen und weitreichender Konsultation nimmt zu. Wien verfolgt einen gemischten Ansatz. Meist überwiegt der planorientierte Anteil. Die Entscheidungsfindung setzt aber zunehmend auf Konsensfindung und frühe Einbindung der Interessensgruppen.

	Ziele			
	Edin-burgh	Madrid	Oslo	Wien
Effizienz	✓	(✓)	✓	
Umwelt	✓	(✓)	✓	✓
Lebenswerte Nachb.	✓	(✓)	✓	✓
Sicherheit	✓	(✓)	✓	✓
Gleichbehandlung	✓	(✓)	✓	✓
Wirtschaft	✓	✓	(✓)	
Zukünftige Generation			(✓)	✓

### Ziele, Indikatoren, Sollwerte und Probleme

Dieser Aspekt unserer Fallstudien spiegelt sehr stark die unterschiedlichen Kulturen in der Strategieformulierung wider. Der Ansatz von Edinburgh ist eindeutig zielorientiert. Ziele, Indikatoren und Sollwerte werden gewählt, um die Erwartung der Regierung zu erfüllen. Die meisten der in diesem Handbuch definierten Ziele finden sich darin wieder. Eine Ausnahme stellt die Chancengleichheit zwischen heutigen und zukünftigen Generationen dar. Die Sollwerte betreffen sowohl Ergebnisindikatoren (Sicherheit, Luftverschmutzung) als auch Prozessindikatoren (Modal-Split). Madrid hat keine klar definierten Ziele. Grundsätzlich werden die Ziele Wirtschaftswachstum und Gleichbehandlung sowie die durch das Verkehrswachstum verursachten Probleme als sehr wichtig angesehen. Wiederum findet die Chancengleichheit zwischen heutigen und zukünftigen Generationen keine Beachtung. Alle verwendeten Indikatoren beziehen sich auf die Verkehrsmittelanteile. Oslo verfolgt nahezu alle in diesem Handbuch beschriebenen Ziele. Im Vergleich zu den anderen Städten liegt die Betonung deutlicher auf langfristiger Nachhaltigkeit. Ebenso wird dem wirtschaftlichen Wachstum weniger Bedeutung zugemessen. Eine breite Palette an Indikatoren wird angewendet. Allerdings sind diese zum Teil nicht eindeutig mit den Zielen verknüpft. Wien verfolgt seit längerem das Ziel, den Autoverkehr zu reduzieren. In einem kürzlich angelaufenen Verkehrsmanagementprojekt wurden übergeordnete Ziele definiert. Hauptaugenmerk wird auf Umweltsituation, Gesundheit und Sicherheit gelegt. Langfristige Nachhaltigkeit wird teilweise berücksichtigt. Es werden sowohl Ergebnisindikatoren (Treibhausgasemissionen) als auch Prozessindikatoren (Modal-Split) verwendet. Für diese wurden auch Sollwerte definiert.

## Maßnahmen, Barrieren und Strategieentwicklung

Die Zusammensetzung der Strategien in den vier untersuchten Städten ist sehr unterschiedlich. Alle betonen die Wichtigkeit der Investition in Verbesserungen des öffentlichen Verkehrs. In allen Städten wurden dazu auch innovative Lösungen gefunden. Edinburgh setzt auf Management des Straßenraums, Kontrolle der Flächennutzung und Straßenbenutzungsgebühren. Madrid hat ein Informationssystem eingeführt und wendet zum Teil Straßenraummanagement an. Wenig betont wird Verkehrsnachfragemanagement und Kontrolle der Flächennutzung. Oslo hat in der Vergangenheit in den Straßenbau investiert. Derzeit erfolgt eine Neuausrichtung auf die Bedürfnisse des öffentlichen Verkehrs, der Radfahrer und der Fußgeher. Auch der Kontrolle der Flächennutzung und der alternativen Anwendung der Bemaßung wird wachsende Bedeutung zugemessen. Wien verfolgt eine ähnliche Strategie, verwendet aber hauptsächlich Parkgebühren und Verkehrsberuhigung um die Autonutzung zu beeinflussen. Weiters ist ein Ausbau des U-Bahnnetzes beschlossen. Die verfügbaren Finanzmittel und die Aufteilung der Verantwortung auf verschiedene Verwaltungsebenen stellen in allen Städten die Haupthindernisse dar. Letztere schränkt vor allem die Möglichkeiten eines effektiven Flächennutzungsmanagements sehr stark ein. Die öffentliche Akzeptanz wird hauptsächlich in Edinburgh und etwas weniger in Oslo als Problem angesehen.

### Modelle, Beurteilung und Optimierung

Alle vier Städte verwenden konventionelle, vierstufige Verkehrsmodelle, um die Effekte alternativer Strategien zu beurteilen. Madrid beschränkt sich allerdings darauf, bereits akzeptierte Planungen im Detail zu verbessern. Nur in Edinburgh wird ein kombiniertes Flächennutzungs- und Verkehrsmodell angewendet. In keiner der vier Städte wurden bislang Sketch-Planning-Modelle oder Optimierungsmethoden außer zu Forschungszwecken angewendet. In Edinburgh und Oslo wird eine Kombination aus Kosten-Nutzen Analyse und Multikriterienanalyse zur Beurteilung verwendet. Die Vorgaben dazu kommen von den nationalen Regierungen. Madrid verwendet einen ähnlichen Ansatz, allerdings nur zur Detailverbesserung der beschlossenen Strategie. In Wien gibt es keine formalen Vorschriften, welche Beurteilungsmethoden zu verwenden sind.

### Kernaussagen

Alle vier Städte waren erfolgreich und innovativ in der Entwicklung ihrer Strategien. Aus der hier zusammengestellten Übersicht können einige Schlüsselaussagen abgeleitet werden. Der Hintergrund der Entscheidungsfindung ist sehr komplex und schwierig zu verändern. Der Prozess der Entscheidungsfindung muss daher so gestaltet werden, dass er vor diesem Hintergrund funktioniert. Wird der Verkehr und die Flächennutzung nicht gemeinsam geplant, gefährdet dies die langfristige Nachhaltigkeit. Die Stadtregierung muss diesen Mangel angehen. Visionen, Pläne und Konsens sind wichtige Elemente der Entscheidungsfindung. Die Öffentlichkeit verlangt in zunehmenden Maß eine aktive Einbindung in den Entscheidungsprozess. Einige Städte sind weniger deutlich bezüglich ihrer übergeordneten Ziele und konzentrieren sich stattdessen auf Strategien zur Reduktion der Autoverwendung. Es besteht dabei die Gefahr, dass wichtige Auswirkungen des Verkehrs übersehen werden. Wenige Städte konzentrieren sich auf die Frage der langfristigen Nachhaltigkeit. So verständlich dies ist, so wichtig ist eine Beurteilung der langfristigen Auswirkungen der Strategien. Indikatoren und Sollwerte beziehen sich meist auf Verkehrsmittelanteile und nicht auf die Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesellschaft. Dies beinhaltet wieder die Gefahr, einige der letzteren zu übersehen. Verbesserung des öffentlichen Verkehrs ist ein dominierendes Element der Strategien, kann allerdings alleine nicht die Verkehrsnachfrage oder die Autonutzung kontrollieren. Größeres Augenmerk auf Flächennutzungs- und Nachfragemanagement ist notwendig. Eine stärkere Berücksichtigung der Beurteilung kann sicherstellen, dass die gewählte Strategie effektiv die heutigen und zukünftigen Bedürfnisse der Stadt erfüllt.

	Maßnahmen			
	Edinburgh	Madrid	Oslo	Wien
Straßen			✓	
Verkehrsmanagement	✓	✓	✓	✓
Öffentlicher Verkehr	✓	✓	✓	✓
Nachfragemanagem.	✓		✓	✓
Flächennutzung	✓		✓	

	Vorhersage und Beurteilung			
	Edinburgh	Madrid	Oslo	Wien
Verkehrsmodell	✓	✓	✓	✓
Flächennutzungsmod.	✓			
Beurteilung	✓	(✓)	✓	

### Kernaussagen

- Komplexität muss adäquat berücksichtigt werden.
- Integration der Raumplanung ist entscheidend.
- Visionen, Pläne, Konsens und Bürgerbeteiligung sind Schlüsselemente.
- Ziele müssen klar definiert sein.
- Nachhaltigkeit darf nicht übersehen werden.
- Ergebnisindikatoren sind geeigneter als Modal Split.
- Flächennutzung und Nachfragemanagement müssen einen höheren Stellenwert einnehmen.
- Um effektiv zu sein, ist eine sorgfältige Beurteilung notwendig.

## 17. Glossar

Viele der folgenden Ausdrücke können auf unterschiedliche Art verstanden werden. Dieses Glossar beschreibt, wie sie im Rahmen des Projekts PROSPECTS zu verstehen sind. Definitionen spezifischer Maßnahmen sind hier nicht enthalten. Diese sind im Maßnahmenhandbuch zu finden.

Die Bedeutung kursiv gesetzter Wörter findet sich an anderer Stelle innerhalb dieses Glossars.

**Beurteilung:** Bestimmung der relativen Vorteile einer *Strategie* bevor diese umgesetzt wird.

**Bewertung:** Bestimmung der realen Auswirkungen einer *Strategie* nachdem diese umgesetzt wurde und Vergleich mit den zuvor erwarteten Auswirkungen.

**Chancengleichheit zwischen Generationen:** Erfüllung der Bedürfnisse der jetzigen Generation ohne die Möglichkeiten der zukünftigen Generationen einzuschränken, ihre Bedürfnisse zu erfüllen (Siehe dazu auch die vollständige Definition von Nachhaltigkeit in Abschnitt 7 dieses Handbuchs).

**Effizienz (oder wirtschaftliche Effizienz):** Maximierung des Vorteils, den die Benutzer unter Berücksichtigung der Kosten für die Bereitstellung und den Betrieb aus dem Verkehrssystem ziehen können.

**Einnahmen:** Einkünfte aus der *Preisgestaltung*.

**Erreichbarkeit:** Erreichbarkeit einer Aktivität ist die Leichtigkeit, mit der ein Individuum an einen Ort gelangen kann, an dem die Aktivität durchgeführt werden kann.

**Flächennutzung:** Die Funktion einer Grundstücksfläche. Typen von Flächennutzung sind beispielsweise: Wohnen, Industrie, Handel, Landwirtschaft und Erholung.

**Gleichbehandlung:** Chancengleichheit (im Besonderen verschiedener sozialer Gruppen) in den Möglichkeiten und Kosten um am Verkehr teilzunehmen und in den Umwelt- und Sicherheitsauswirkungen des Verkehrs.

**Grenzwert:** Ein Wert für einen *Indikator* der nicht überschritten werden soll.

**Hindernis:** Eine Hürde, die verhindert, dass eine *Maßnahme* oder *Strategie* umgesetzt werden kann oder welche die Umsetzung in irgendeiner Weise behindert. Die Begriffe **Einschränkung** und **Beschränkung** haben die gleiche Bedeutung.

**Indikator:** Maßzahlen zur Quantifizierung der *Ziele*, zum Beispiel ist die Zahl der Straßenverkehrsunfälle ein Indikator für das Ziel Sicherheit.

**Integration:** Integration beinhaltet die Kombination von *Maßnahmen* in einer Art und Weise, dass sie sich gegenseitig unterstützen und *Synergien* in der Erreichung der *Ziele* hervorrufen.

**Interessensgruppen:** Personen oder Organisation, welche am Verkehrssystem teilhaben oder von ihm betroffen sind.

**Kosten-Nutzen-Analyse:** *Beurteilung der wirtschaftlichen Effizienz* einer Strategie durch eine Gegenüberstellung der erwarteten Kosten und Nutzen einer *Strategie* über einen längeren zukünftigen Zeitraum.

**Lebenswerte Nachbarschaft:** Freundliches Wohnumfeld und sichere Straßen. Beinhaltet positive externe Effekte auf die sozialen, kulturellen und Erholungsaktivitäten in der näheren Wohnumgebung.

**Management:** Wie das Verkehrssystem organisiert und betrieben wird. Meist mit dem Ziel Stau und Unfälle zu reduzieren sowie die *Umwelt* zu schützen. **Nachfragemanagement** umfasst Maßnahmen zur Beeinflussung wie und wie viele Wege die Einwohner zurücklegen. **Verkehrsmanagement** ist die Zuteilung des Straßenraumes auf die verschiedenen Benutzer.

**Maßnahme:** Maßnahmen sind spezifische Komponenten (zum Beispiel niedrigere Busfahrpreise, Straßenbenützungsgebühren) einer *Strategie*.

**Mobilität:** Die Möglichkeit sich bewegen zu können. Oft mit der spezifischen Bedeutung der Zugriffsmöglichkeit auf ein privates Fahrzeug versehen.

**Modell:** Eine (mathematische) Beschreibung der Beziehungen innerhalb des Flächennutzungs- und Verkehrssystems. Verwendet, um die Auswirkungen der Umsetzung einer *Strategie* vorherzusagen.

**Multikriterienanalyse:** *Beurteilung* unter Berücksichtigung mehrerer Ziele.

**Optimal:** Eine optimale *Strategie* ist jene, welche die vorgegebenen *Ziele* am besten erreicht.

**Optimierung:** Ein (mathematischer) Prozess um die *optimale Strategie* zu ermitteln.

**Preisgestaltung:** Die Art wie die Benutzer für die Nutzung des Verkehrssystems zu zahlen haben.

**Robust:** Mit hoher Wahrscheinlichkeit erfolgreich in einem breiten Bereich möglicher zukünftiger *Szenarien*.

**Sensitivitätsanalyse:** Bei Programm von Tests um herauszufinden, wie sich die Leistung einer *Strategie* ändert, wenn sich verschiedene Annahmen ändern.

**Sollwert:** Ein für einen *Indikator* angestrebter Wert.

**Straßenbenutzungsgebühr:** Ein System der *Preisgestaltung* in dem die Autofahrer direkt für die Benützung der Straße zahlen.

**Strategie:** Eine Kombination von *Maßnahmen* um die vorgegebenen *Ziele* zu erreichen.

**Synergie:** Ein Zustand, in welchem die Komponente *Maßnahmen* einer *Strategie* größeren Nutzen erbringt als die Summe ihrer Einzelteile.

**Szenario:** Ein möglicher zukünftiger Zustand der demographischen und wirtschaftlichen Bedingungen.

**Überwachung:** Ein kontinuierliches Programm um Änderungen im Verkehrssystem zu messen.

**Umwelt:** Auswirkungen auf die Umwelt beinhalten Lärm, Luftverschmutzung, Vibrationen, optische Beeinträchtigungen, Trennwirkungen und den Verlust von Flora und Fauna sowie historischer Gebäude.

**Verlässlichkeit:** Im Straßenverkehr bedeutet Verlässlichkeit eine geringe tageszeitliche Variation der Reisezeit. Für den öffentlichen Verkehr bedeutet Verlässlichkeit pünktliche, vorhersehbare Abfahrt und Ankunft an den Haltestellen.

**Ziel:** Eine Erklärung, welche Verbesserungen eine Stadt anstrebt. Ziele bestimmen die Richtung für Verbesserungen, nicht aber die Mittel um diese zu erreichen.

**Zielfunktion:** Ein oder mehrere *Ziele* zusammengefasst in einer mathematischen Formulierung. In der Modellierung als Teil einer *Optimierung* verwendet.

## 18. Literatur

DETR (2000). *Guidance on full local transport plans*. Department of the Environment, Transport and the Regions. London. (<http://www.local-transport.dft.gov.uk/fulltp/index.htm>)

DETR (2000a). *Guidance on the Methodology for Multi-Modal Studies*. Department of the Environment, Transport and the Regions. London. (<http://www.dft.gov.uk/itwp/mms/index.htm>)

Dodgson, J., Spackman, M., Pearman, A.D. and Phillips, L.D. (2000). *Multi-Criteria*

*Analysis: a Manual*. Department of the Environment, Transport and the Regions, London. (<http://www.environment.detr.gov.uk/multicriteria/index.htm>)

ECMT (2002). *Implementing Sustainable Transport Policies: Key Messages to Governments*. European Conference of Ministers of Transport, Paris. (<http://www1.oecd.org/cem/pub/pubfree.htm>)

IHT (1996). *Guidelines for Developing Urban Transport Strategies*. Institution of Highways and Transportation, London.

KonSULT (2003). The KonSULT Knowledgebase. (<http://www.transportconnect.net/konsult/index.html>)

Mackie, P.J. and Nellthorp, J. (2003). "Transport Appraisal in a Policy Context", in: Mackie, P.J., Nellthorp J. and Pearman A.D. (eds), *Projects, Programmes, Policies: Evaluation Needs and Capabilities*. Ashgate, Aldershot. (forthcoming).

May A D and Roberts M (1995) The design of optimal transport strategies. *Transport Policy* 2(2).

May, A.D., Shepherd, S.P., Timms, P.M. (2000). Optimum transport strategies for European cities. *Transportation* 27. Pp 285-315.

Minken, H., Jonsson, D., Shepherd, S.P., May, A.D., Järvi, T., Timms P., Pearman, A., Page, M., Pfaffenbichler, P. and Vold, A. (2003) *Prospects Methodological Guidebook*. Institute of Transport Economics, Oslo.

VTPi (2002). On-line TDM Encyclopaedia. Victoria Transport Policy Institute, B.C. (<http://www.vtpi.org/tdm/>)

Wilcox, D. (1994). *The guide to effective participation*. Partnership Books, Brighton. (<http://www.partnerships.org.uk/guide/index.htm>)

STEP94 Stadtentwicklungsplan Wien, *Beiträge zu Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtgestaltung*, Band 53, Hg. MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien, 1994

Verkehrskonzept Wien – Generelles Maßnahmenprogramm, *Beiträge zu Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtgestaltung*, Band 52, Hg. MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien, 1994

## PROSPECTS BERICHTE

PROSPECTS (Procedures for Recommending Sustainable Planning of European City Transport Systems) wurde von der Europäischen Kommission im Programm Energie, Umwelt und nachhaltige Entwicklung finanziert. Zweck des Projekts war es, Städten einen Leitfaden zur Entwicklung und Umsetzung optimaler Flächennutzungs- und Verkehrsstrategien zur Verfügung zu stellen.

Der Bericht „Deliverable 1“ gibt eine Übersicht über die Anforderungen der Entscheidungsfindung. Die Resultate einer Umfrage unter rund 100 europäischen Städten werden in folgender Gliederung präsentiert: allgemeiner Ansatz zur Entscheidungsfindung; Ziele und Indikatoren; Trends und Szenarios; Maßnahmen und Hindernisse bei der Umsetzung.

Der Bericht „Deliverable 2“ gibt einen Überblick über die Erfordernisse für Beurteilung und Bewertung sowie Optimierung und Präsentation. Die Ergebnisse aus „Deliverable 1“ bilden die Basis für diesen Bericht.

Der Bericht „Deliverable 3“ untersucht die Fähigkeit der existierenden Vorhersagemethoden, die in den vorhergehenden Berichten aufgezeigten Anforderungen der Entscheidungsfindung zu erfüllen. Im besonderen wird die Vorhersage von Angebotseffekten und Verhaltensreaktionen berücksichtigt.

Der Bericht „Deliverable 4“ fasst das Potential der 80 in „Deliverable 1“ identifizierten Maßnahmen zusammen. Aus diesem Bericht wurde das Maßnahmenhandbuch als Ergänzung zum Methodenhandbuch und dem hier vorliegenden Handbuch für Entscheidungsträger entwickelt.

Die hier kurz beschriebenen PROSPECTS Berichte sind unter der folgenden Adresse verfügbar:

<http://www-ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html>

## Danksagung

Dieses Handbuch sowie die begleitenden Handbücher über Methoden und Maßnahmen wurden im Projekt PROSPECTS entwickelt. PROSPECTS wurde von der Europäischen Kommission im Programm Energie, Umwelt und nachhaltige Entwicklung des Fünften Rahmenprogramms finanziert. Das Projekt wurde außerdem von nationalen Regierungen und Behörden unterstützt, namentlich das UK Department of Transport, das Finnische Ministerium für Verkehr und Telekommunikation und die Norwegische Straßenverwaltung. Wir bedanken uns herzlich für diese Unterstützung. Weiters möchten wir den sechs Kernstädten des Projekts Edinburgh, Helsinki, Madrid, Oslo, Stockholm und Wien für ihren wichtigen Beitrag danken. Sie haben Daten und Modelle zur Verfügung gestellt und sind uns mit umfassendem Rat zur Seite gestanden. Eine wesentliche Rolle bei der Entstehung dieses Handbuchs spielten Liz Dell, welche das Layout verbesserte, und die Jolly Roger Cartoon Company, welche die Illustrationen beisteuerte. Die Verantwortung für alle Fehler und Versäumnisse liegt bei den Autoren.