

Rita Haudenschild

Mémoire

**Ein Vergleich zweier institutioneller Ressourcenregimes:
das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell**

August 2006

Unter der Leitung von:
Professor Peter Knoepfel
und
Professor Luzius Mader

Begleitet durch:
Christoph Zäch

Inhaltsverzeichnis

1	Résumé.....	1
1.1	Introduction et termes du problème.....	1
1.2	Méthode.....	2
1.3	Résultats et conclusions.....	2
2	Einleitung	5
3	Fragestellung und Hypothesen	9
3.1	Erste zu untersuchende Frage	10
3.2	Zweite zu untersuchende Frage	10
4	Modelle und Empfehlungen Bund	12
4.1	Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern	12
4.1.1	Gesetzliche Grundlagen.....	12
4.1.2	Das Prinzip des Berner Fahrleistungsmodells.....	13
4.1.3	Vorgeschichte und Herleitung des lufthygienischen Handlungsspielraumes von 8%	15
4.1.4	Das Modell auf die Agglomeration angewendet.....	18
4.1.5	Das Controlling.....	20
4.1.6	Eine Anwendung am Beispiel des Centre Boujean in Biel	21
4.2	Das Fahrtenmodell der Stadt Zürich.....	22
4.2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	23
4.2.2	Das Prinzip des Zürcher Fahrtenmodells	24
4.2.3	Eine Anwendung am Beispiel des Zürcher Hardturmstadions	27
4.3	Unterschied Fahrleistungsmodell und Fahrtenmodell	30
4.4	Der Bund und die Empfehlungen zu verkehrsintensiven Einrichtungen (VE).....	31
4.4.1	Der politische Prozess der Erarbeitung der Empfehlungen zu PE	31
4.4.2	Zusammenfassung der Empfehlungen zu verkehrsintensiven Einrichtungen (VE).....	33
5	Theoretische Grundlagen und Vorgehen	36
5.1	Das Konzept des Institutionellen Ressourcenregimes	36
5.2	Die Frage der Kontingente in der Umweltpolitik	38
5.3	Gewähltes Vorgehen: Interviews mit Experten.....	38
6	Behandlung der ersten Frage.....	40
6.1	Die Theorie auf die Ressource "Luft" angewendet.....	40
6.1.1	Komponenten eines institutionellen Ressourcenregimes	40

6.1.2	Güter und Dienstleistungen.....	47
6.1.3	Zuordnung zu einem Ressourcenregime aufgrund von Ausmass und Kohärenz.....	48
6.2	Welcher Typ eines Ressourcenregimes?.....	54
7	Behandlung der zweiten Frage	56
7.1	Kontingente und Nachhaltigkeit.....	56
7.1.1	Bestimmung der Gesamtquote.....	56
7.1.2	Politische Planung.....	57
7.1.3	Kontingentlösung und Eigentumsrecht.....	58
7.1.4	Kontingentallokation	58
7.1.5	Nachhaltigkeit.....	58
7.2	Verknüpfung von Umwelt und Raumplanung	60
7.3	Analyse der Stärken und Schwächen.....	60
7.3.1	Stärken und Schwächen der beiden Modelle	61
7.3.2	Resultate der SWOT-Analyse	62
8	Schlussfolgerungen.....	64
9	Bibliographie	66
10	Glossar	69
11	Anhang.....	71
11.1	Interview mit Herrn Dr. Hans Mathys, Leiter Luftreinhaltung, beco BE	71
11.2	Interview mit Herrn Rolf Iseli, Direktionssekretär der Baudirektion Biel.....	72
11.3	Interview mit Herrn Karl Tschanz, Leiter Umweltschutzfachstelle Stadt Zürich.....	77
11.4	SWOT-Analyse.....	80

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Verknüpfung von Massnahmenplanung und Richtplanung.....	15
Abbildung 2: Stufengerechte Umsetzung des Berner Fahrleistungsmodells	19
Abbildung 3: Die Typologie des Fahrleistungsmodells des Kantons Bern und des Fahrtenmodells der Stadt Zürich	54
Tabelle 1: Centre Boujean: Fahrtenkontingent und Parkplätze	22
Tabelle 2: Zahl der minimal erforderlichen und der maximal zulässigen Abstellplätze für Personenwagen in den Reduktionsgebieten	24
Tabelle 3: Berücksichtigung verschärfter Emissionsbegrenzung.....	26
Tabelle 4: Hardturm-Stadion: Projekt und Parkplätze.....	27
Tabelle 5: Entscheide zum Fahrtenkontingent der vier Instanzen	28
Tabelle 6: Übersicht Fahrleistungs- und Fahrtenmodell	30
Tabelle 7: Die Komponenten eines IR, gemäss Knoepfel et al., 2001	36
Tabelle 8: Klassifikationsschema für die Einordnung eines IR, gemäss Knoepfel et al., 2001	37
Tabelle 9: Analyse der Komponenten eines IR der Ressource Luft, Schutz- und Nutzungspolitiken	42
Tabelle 10: Analyse der Komponenten eines IR der Ressource Luft, eigentumsrechtliches Regelwerk	46
Tabelle 11: Güter und Dienstleistungen abgeleitet aus der Ressource Luft	47
Tabelle 12: Ausmass der Ressourcenregimes im Bezug zum Fahrleistungs- und Fahrtenmodell.....	49
Tabelle 13: Kohärenz der Ressourcenregimes in Bezug zum Berner Fahrleistungsmodell.....	51
Tabelle 14: Kohärenz der Ressourcenregimes im Bezug zum Zürcher Fahrtenmodell	52
Tabelle 15: SWOT-Analyse zum Fahrleistungsmodell des Kantons Bern und zum Fahrtenmodell der Stadt Zürich	85

1 Résumé

1.1 Introduction et termes du problème

Partant de la notion du développement durable et des ressources, la première partie de ce travail traite avec deux exemples concrets de la théorie des régimes institutionnels des ressources essentiellement par rapport à la ressource 'air'. La théorie des régimes institutionnels des ressources naturelles (RIRN)¹ part du principe, que la politique de l'environnement traditionnelle n'est ni en mesure de ménager nos ressources ni de les protéger de la surexploitation. Il faut garder une vue d'ensemble des ressources. Cette idée a donné l'impulsion pour analyser le système bernois de pondération des trajets et le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell) par rapport à la théorie des régimes institutionnels des ressources.

Le système de pondération des trajets développé par le canton de Berne a été conçu pour gérer la pollution due au trafic individualisé motorisé. Les autorités de l'aménagement du territoire et de la protection de l'air ont ainsi créé les conditions nécessaires pour synchroniser le mieux possible les consignes de l'aménagement et de la protection du territoire. Ce système ne se limite plus uniquement au calcul du nombre de places de parcs admises, mais en attribuant des contingents de trajets il crée les conditions cadres pour permettre aux différents partenaires de trouver des solutions plus flexibles, néanmoins respectueuses de la loi sur la protection de l'environnement.

Le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell) a été développé par la ville de Zurich. L'impulsion est venue de l'intention d'intensifier l'exploitation des zones industrielles existantes. Le système zurichois se base sur une réflexion à petite échelle. Il est une tentative pragmatique de combiner la densification prévue avec les capacités du trafic ainsi que les consignes de protection contre le bruit et de l'hygiène de l'air. Les deux systèmes sont essentiellement analysés par rapport à la ressource 'air', même si d'autres ressources, par exemple le 'sol', sont également concernées. L'idée réellement novatrice du système bernois des régimes institutionnels de gestion des ressources réside dans le fait que le crédit des trajets attribués influence l'affectation du terrain, il relie de ce fait le territoire et l'environnement.

¹ KNOEPFEL Peter, KISSLING-NÄF Ingrid, VARONE Frédéric, Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich, Oekologie & Gesellschaft, Bd 17, Helbling & Lichtenhahn, Basel, 2001

La deuxième partie traite de la signification des contingents. Ceux-ci jouent un rôle important autant dans la théorie des régimes institutionnels des ressources que dans le système bernois de pondération des trajets et le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell). Contrairement à l'actuelle ordonnance sur la protection de l'air qui ne retient que le volume des valeurs limite le contingentement permet de prendre en considération la taxe totale des polluants aériens.

Le système bernois de pondération des trajets limitera jusqu'en 2015 la croissance du trafic sur les routes cantonales et la répartira entre le développement général du trafic (croissance de base) et les projets générant une importante fréquentation (PIF). Les prestations kilométriques sont réparties entre les trois régions Berne, Bienne et Thoue. Les autorités doivent démontrer dans un plan directeur régional le nombre de trajets admissibles et le répartir entre les pôles de développement économiques cantonaux et les projets générant une importante fréquentation (PIF).

Dans le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell) le nombre de trajets, donc le contingent de trajets est déterminé d'après les places de stationnement autorisées selon l'ordonnance communale des places de stationnement et d'après l'exploitation prévue et le trafic qui en résulte. Ce principe a pour conséquence que les exemples zurichois sont jusqu'ici très divergents.

1.2 Méthode

D'une part les fondements théoriques des régimes institutionnels des ressources naturelles, notamment de la ressource 'air', ont été appliqués sur le système bernois de pondération des trajets et sur le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell). D'autre part, à l'aide d'interviews effectuées avec les représentants du canton de Berne et de la ville de Zurich, l'aptitude des systèmes dans la pratique, leurs points forts et leurs points faibles ainsi que leurs avantages et leurs désavantages ont été examinés.

1.3 Résultats et conclusions

Régime des ressources

Le système bernois de pondération des trajets correspond à un régime intégré des ressources naturelles, qui devrait être développé et perfectionné pour l'exécution de l'ordonnance suisse sur la protection de l'air. Etant donné que le système est ancré dans le plan directeur et les mesures de protection de l'air, il semble possible de gé-

rer la ressource 'air' en rapport avec un grand groupe d'émetteur, notamment le trafic individualisé motorisé lié aux projets générant une importante fréquentation (PIF). Le système bernois de pondération du trafic incluant le contingent des trajets cantonal et une mesure plus sévère, qui selon l'ordonnance sur la protection de l'air peut contribuer à limiter la taxe totale des polluants aériens, notamment du dioxyde de carbone. Il est possible de développer l'actuelle politique d'ordonnance sur la protection de l'air qui ne retient que le volume des valeurs limite vers une politique des ressources incluant la taxe total des polluants aériens. Il faudrait toutefois conserver le principe de prévention ancré dans la loi sur la protection de l'environnement.

Le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell) associe la politique de limitation des émissions avec l'intention de limiter la croissance des polluants aériens en répartissant les prestations kilométriques entre les installations. Ce système est aussi un régime des ressources intégré qui présente des caractéristiques complexes.

L'union entre la protection de l'air et l'aménagement du territoire

Les deux systèmes montrent clairement que la politique suisse de la protection de l'air est à un tournant. Les valeurs limite de la protection de l'air restent enfreintes en ville et dans les agglomérations. En même temps, il est indiqué de construire les installations comportant des projets générant une importante fréquentation (PIF) en ville et dans les agglomérations et non en pleine campagne. Les recommandations formulées par l'office fédéral du développement territorial (ARE) et l'office fédéral de l'environnement (OFEV) concernant la localisation de tels ensembles montrent la voie : l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement doivent être mieux coordonnés. Le lien étroit entre la protection de l'air et l'aménagement du territoire est l'élément de base du système bernois de pondération des trajets et permet un retour de la politique environnementale dans le territoire.

Les contingents

Avec les systèmes de pondération des trajets les autorités sont allées encore plus loin en répartissant les prestations kilométriques entre les installations. En se servant de ces systèmes pour limiter les émissions, les autorités ont franchi le pas. Ainsi le processus est engagé non seulement pour limiter les émissions mais aussi la taxe totale des polluants.

De ce point de vue le système bernois de pondération des trajets et le système zurichois des trajets (Zürcher Fahrtenmodell) sont des précurseurs dans l'évolution vers des régimes intégrés des ressources naturelles et vers une nouvelle conception de la politique territoriale et environnementale suisse.

2 Einleitung

Die traditionelle Luftreinhaltepolitik ist in den letzten Jahren unter Druck geraten. Die Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀) und Ozon (O₃) der Luftreinhalteverordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV) werden trotz den Luftreinhalte-Massnahmenplänen der Kantone immer noch regelmässig überschritten. Obwohl in der LRV mit Emissionsgrenzwerten der Anteil an Volumeneinheiten, also die Konzentration von Schadstoffen, festgelegt wird und zunehmend strengere Anforderungen eingeführt werden (EURO-Normen für den Schwerverkehr, Katalysatorpflicht für Personenwagen), steigt die Gesamtfracht der Emissionen einzelner Verursachergruppen jedes Jahr stetig an. Dies betrifft vor allem die vom Verkehr verursachten Schadstoffe. Die natürliche Ressource „Luft“ kann somit durch die traditionelle Grenzwertpolitik, die zum Ziel hat, die Konzentration bei den Luftemissionen und –immissionen zu begrenzen, nicht genügend und nachhaltig geschont werden.

An der ersten weltweiten Umweltkonferenz, der Stockholmer Konferenz für menschliche Umwelt von 1972 wurde die Grundlage für den Erdgipfel 1992 in Rio de Janeiro gelegt. 1983 gründeten die Vereinten Nationen die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, die vier Jahre später in ihrem Aufsehen erregenden Bericht „Our Common Future“ verkündete, dass die Menschen viele ihrer Tätigkeiten und Lebensweisen ändern müssten, wenn die Welt nicht vor unannehmbare menschliche Leiden und Umweltschäden gestellt werden solle. Die nach ihrer Vorsitzenden benannte Brundtland-Kommission stellte fest, die Weltwirtschaft müsse zwar die Bedürfnisse und legitimen Wünsche der Menschen befriedigen, ihr Wachstum dürfe aber die ökologischen Grenzen der Erde nicht sprengen. Sie hielt fest: „Die Menschheit ist einer nachhaltigen Entwicklung fähig – sie kann gewährleisten, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen.“² Damit floss erstmals der Ressourcen- und Nachhaltigkeitsgedanke in die politischen Diskussionen ein.

Am Erdgipfel 1992 in Rio de Janeiro kamen zwei internationale Abkommen (Rahmenkonvention der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen, Konvention über die biologische Vielfalt), zwei Grundsatzserklärungen (Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung, Rahmenprinzipien für den Schutz der Wälder) und ein Aktionspro-

² CENTRE FOR OUR COMMON FUTURE, Agenda für eine nachhaltige Entwicklung, Genf, 1993

gramm (Agenda 21) für eine weltweite nachhaltige Entwicklung zustande. Die Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung enthält unter Anderem den Grundsatz: „Die Staaten haben das souveräne Recht, ihre eigenen Ressourcen zu nutzen, ohne aber Umweltschäden über die Grenzen hinaus zu verursachen.“³

In diesem globalen Zusammenhang sind Bemühungen zur Erreichung des genannten Ziels auf nationaler oder subnationaler Ebene von grosser Relevanz. Auch in der Schweiz wird eine politische Diskussion zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen geführt. So befassten sich die eidgenössischen Räte unter anderem mit dem Verhältnis von Raumplanung und Luftreinhaltepolitik (siehe dazu Kapitel 3.4). Auf kantonaler Ebene wird mit unterschiedlichen Modellen experimentiert. Anhand zweier solcher konkreter Beispiele soll im ersten Teil der vorliegenden Arbeit das Konzept des institutionellen Ressourcenregimes am Beispiel der Ressource „Luft“ diskutiert werden. Das von Knoepfel et al. (2001)⁴ entwickelte Konzept der institutionellen Regime für natürliche Ressourcen (IR) geht von der Überzeugung aus, dass es der traditionellen Umweltpolitik kaum gelingen wird, unsere natürlichen Ressourcen zu schonen und vor Übernutzung zu schützen. Es braucht zusätzlich den Blick auf die gesamte Ressource. Die neuartige Idee des Ressourcenregimes im Umweltschutz gab den Anstoss, im Folgenden das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern und das Zürcher Fahrtenmodell im Bezug auf das Konzept des institutionellen Ressourcenregimes zu untersuchen. Zu diesen beiden innovativen Modellen existierten bisher keine vergleichenden Forschungsarbeiten.

Das Fahrleistungsmodell wurde vom Kanton Bern entwickelt, um die Umweltbelastungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu bewältigen. Mit dem Fahrleistungsmodell haben die Raumplanungs- und Luftreinhaltebehörden im Kanton Bern einen Lösungsansatz gesucht, um raumplanerische und umweltrechtliche Vorgaben bestmöglich aufeinander abzustimmen. Dies soll im Einklang mit der Umweltschutzgesetzgebung erfolgen. Das Fahrleistungsmodell schafft die nötigen Voraussetzungen, damit verkehrsintensive Vorhaben gebaut oder ausgebaut werden können, ohne dass die Gesetzgebung zur Luftreinhaltung verletzt würde. Mit diesem neuartigen Fahrleistungsmodell versucht der Kanton Bern, die Probleme des motorisierten Indi-

³ CENTRE FOR OUR COMMON FUTURE, Agenda für eine nachhaltige Entwicklung, Genf, 1993

⁴ KNOEPFEL Peter, KISSLING-NÄF Ingrid, VARONE Frédéric, Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich, Oekologie & Gesellschaft, Bd 17, Helbling & Lichtenhahn, Basel, 2001

vidualverkehrs zu bewältigen und die nötigen Voraussetzungen für verkehrsintensive Vorhaben (VIV) zu schaffen. Mit dem Modell wird der Verkehr nicht ausschliesslich über die Anzahl Parkplätze gesteuert, sondern es werden zusätzlich Fahrtenkontingente zugeteilt und damit Rahmenbedingungen geschaffen, die es allen beteiligten Partnern erlauben, gemeinsam nach flexibleren Lösungen zu suchen. Dies alles unter dem Vorbehalt, dass die Vorgaben der Umweltschutzgesetzgebung eingehalten werden.

Das Zürcher Fahrtenmodell wurde von der Stadt Zürich entwickelt. Der Anstoss kam aus der Absicht, bisherige Industriegebiete intensiver zu nutzen. Das Zürcher Modell beruht auf einer kleinräumigen Betrachtungsweise und ist ein pragmatischer Versuch, die geplanten Nutzungsverdichtungen mit den Verkehrskapazitäten und den Anforderungen von Lärmschutz und Lufthygiene in Übereinstimmung zu bringen. Die beiden Modelle werden in einem ersten Teil hauptsächlich in Bezug auf die Ressource „Luft“ analysiert, obwohl andere Ressourcen, beispielsweise der Boden, genau so betroffen sind. Der eigentlich neuartige Ansatz, vor allem des Berner Modells, im Hinblick auf ein institutionelles Ressourcenregime liegt in der Tatsache, dass das zugewiesene Fahrleistungskontingent den Verwendungszweck des Bodens beeinflusst und damit Raum und Umwelt miteinander verknüpft. Im Sommer 2006 hat der Bund denn auch in seinen Empfehlungen⁵ zur Standortplanung von verkehrsintensiven Einrichtungen festgehalten, dass eine verbesserte Koordination von Umweltschutz und Raumplanung nötig sei.

In einem zweiten Teil wird die Bedeutung des Kontingentes in den Vordergrund gestellt.

Sowohl beim institutionellen Ressourcenregime als auch beim Berner Fahrleistungs- und beim Zürcher Fahrtenmodell spielen Kontingente eine wichtige Rolle. Das Kontingent ist eine neue staatliche Handlungsform, das bei sich verknappenden natürlichen Ressourcenbeständen in der Umwelt- und Raumordnungspolitik eingehender diskutiert werden muss. Gegenüber den volumenbezogenen Grenzwerten der aktuellen schweizerischen Luftreinhaltepolitik wird mit dem Kontingent zusätzlich die Gesamtfracht des Luftschadstoffes betrachtet.

Um die Luftreinhalteziele nahezu überall zu erreichen und eine massvolle Entwicklung im Kanton Bern zuzulassen, soll die Verkehrszunahme bis ins Jahr 2015 auf

⁵ BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006

den Kantonsstrassen 8% oder 1,3 Mio. Fahrzeugkilometer pro Tag nicht überschreiten. Mit dem Berner Fahrleistungsmodell wird die Verkehrszunahme in eine Grundentwicklung und eine Entwicklung für verkehrsintensive Vorhaben (VIV) aufgeteilt. Den drei Regionen Bern, Biel und Thun wird daraus ein Kontingent zugeteilt. In einem regionalen Richtplan müssen sie aufzeigen, wie sie das zur Verfügung stehende Kontingent auf die Entwicklungsschwerpunkte und auf verkehrsintensive Vorhaben aufteilen wollen.

Die Bestimmung der zulässigen Fahrtenzahl, also des Fahrtenkontingents, beim Zürcher Fahrtenmodell erfolgt aufgrund einer Ermittlung der zulässigen Parkplätze gemäss kommunaler Parkplatzverordnung, der vorgesehenen Nutzungsweisen und der daraus abgeleiteten Verkehrserzeugung. Der Ansatz hat zur Folge, dass sich die bisherigen Fallbeispiele in Zürich untereinander teilweise erheblich unterscheiden.

Anhand dieser Ausgangslage soll das Instrument des Kontingentes diskutiert und herausgeschält werden, inwieweit Kontingente zur Weiterentwicklung der Umweltpolitik, insbesondere im Bereich der Luftreinhaltung, beitragen.

Die folgenden Untersuchungen beschränken sich auf das städtische Siedlungsgebiet mit einer vertieften Analyse je einer konkreten Anwendung des Berner Fahrleistungsmodells und des Zürcher Fahrtenmodells:

- Das Einkaufszentrum „Centre Boujean“ im Perimeter der Industriezone Bözingenfeld im Osten der Agglomeration Biel soll Gegenstand der Untersuchung zum Berner Fahrleistungsmodell sein. Das Bözingenfeld ist im kantonalen Richtplan als Entwicklungsschwerpunkt festgesetzt. Das Centre Boujean ist eines der ersten realisierten Bauprojekte im Kanton Bern mit einer verkehrsensitiven Nutzung, bei dem das Fahrleistungsmodell angewendet wurde. Die kantonalen Behörden verfügen deshalb über eine gewisse Erfahrung, was die Steuerung des Modells nach einigen Jahren Betriebszeit betrifft.
- Als Beispiel für die Anwendung des Zürcher Fahrtenmodells ist das Hardturmstadion gewählt worden. Mit 30'000 Sitzplätzen für Sport- und Kulturnutzungen als Kernnutzung und einem Einkaufszentrum als Mantelnutzung wurde von der Stadt Zürich ein Fahrtenkontingent mit Sanktionsmöglichkeiten im Falle einer Überschreitung zugeteilt.

3 Fragestellung und Hypothesen

Die Luftverschmutzung in dicht besiedelten Regionen hat unterschiedliche Ursachen, eine der Hauptquellen sind jedoch die Emissionen des motorisierten Verkehrs. Eine Verbindung zwischen der Zunahme des motorisierten Verkehrs und dem Aufkommen von grossen Einkaufszentren scheint gegeben. So schreibt das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) in einer Medienmitteilung vom 9. Juni 2004: „In den vergangenen Jahren sind weit entfernt von städtischen Agglomerationen – ‚auf der grünen Wiese‘ – grosse Einkaufszentren und Fachmärkte gebaut worden. Als Folge davon nehmen der Individualverkehr und damit auch die Luftverschmutzung stark zu. 10 Prozent der Fahrleistungen des motorisierten Individualverkehrs werden durch publikumsintensive Einrichtungen verursacht. Gleichzeitig verstärken diese Anlagen auch die Zersiedelung des Landes und erfordern den Bau zusätzlicher Strassen. Standorte fernab der dicht bewohnten Zentren sind deshalb aus der Sicht des Umweltschutzes und der Raumplanung unerwünscht.“

Die Zunahme von grossen Einkaufszentren mit den damit verbundenen unerwünschten Auswirkungen auf die Luft- und Lärmbelastung machen eine Koordination der Raumplanungs- und der Luftreinhaltepolitik unumgänglich. Allerdings bereitet das Einhalten der Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung Schwierigkeiten, wenn neue Einkaufszentren in den schon stark belasteten Agglomerationen gebaut werden sollen. Die Raumplanung hingegen möchte das Erstellen von solchen Bauten ausserhalb schon bebauter Siedlungsgebiete verhindern.

Um dieses – seit langem bekannte – Dilemma zu bewältigen und den Kantonen bei der Koordination der Richtplanung und der Massnahmenplanung Luftreinhaltung behilflich zu sein, erarbeiteten das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) schon im Jahr 2002 einen Bericht zu diesem Thema⁶. In der Folge haben die beiden Bundesämter in diesem Jahr Empfehlungen zur Standortplanung von verkehrsintensiven Einrichtungen für die Kantone herausgegeben⁷. Als mögliche Umsetzungsbeispiele werden darin das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell aufgeführt.

⁶ ARE/BUWAL, Publikumsintensive Einrichtungen, Recht, Schriftenreihe Umwelt Nr. 346, Bern, 2002

⁷ BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006

Diese Grundlagen gaben den Anstoss, das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell einerseits im Hinblick auf die Verknüpfung von Raum- und Umweltpolitik anzuschauen. Andererseits soll geprüft werden, ob mit der Zuteilung von Fahrtenkontingenten die Luft als natürliche Ressource geschont und damit ein Beitrag zu einer nachhaltigeren Luftreinhaltepolitik geleistet werden kann. Luftschadstoffe werden als Konzentration pro Volumeneinheit gemessen. Emissions- und Immissionsgrenzwerte geben die zulässige Konzentration an der Quelle (Emissionen) und in der Umgebung (Immissionen) an. Könnte also Luftreinhaltepolitik mit den konzentrationsabhängigen Grenzwerten durch Fahrtenmodelle in Richtung Schadstofffrachten und Kontingente erweitert werden?

Mit dem Konzept des institutionellen Regimes natürlicher Ressourcen sollen beide Modelle analysiert und Folgerungen für eine zukünftige Umweltschutzpolitik im Bereich der Ressource „Luft“ gezogen werden.

3.1 Erste zu untersuchende Frage

Welchem Typ eines institutionellen Ressourcenregimes entspricht das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern, welchem das Fahrtenmodell der Stadt Zürich?

Ausgehend von der Theorie des institutionellen Regimes für natürliche Ressourcen wird die Arbeitshypothese aufgestellt, dass beide Modelle einem komplexen, möglicherweise sogar einem integrierten Ressourcenregime entsprechen. Gestützt auf das Klassifikationsschema für dessen Einordnung sollen die Modelle bewertet und die Hypothese überprüft werden. Zuerst muss deshalb abgeklärt werden, welchem der vier Typen sie entsprechen. Existiert kein Regime oder entsprechen sie einem einfachen, einem komplexen oder einem integrierten Regime?

3.2 Zweite zu untersuchende Frage

Tragen komplexe institutionelle Ressourcensysteme wie das Berner Fahrleistungsmodell oder das Zürcher Fahrtenmodell zu einer wesentlichen Weiterentwicklung der Umweltpolitik, insbesondere im Bereich der Luftreinhaltung bei? Ist ein nachhaltiger Umgang mit der natürlichen Ressource „Luft“ möglich?

Als Arbeitshypothese wird angenommen, dass der Wechsel von Konzentrations- zu Frachtbegrenzungen – damit verbunden wäre die Schonung der Ressource – mittels

der Modelle möglich ist. Kontingente eignen sich allerdings nur dann, sich verknappende Güter zu regulieren, wenn klare, geeignete Rahmenbedingungen vom Staat vorgeschrieben und vollzogen werden.

4 Modelle und Empfehlungen Bund

4.1 Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern

4.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Das Fahrleistungsmodell legt fest, unter welchen Bedingungen verkehrsintensive Vorhaben (VIV) innerhalb bezeichneter Gebiete gebaut werden dürfen, ohne die Grundlagen der Luftreinhaltung zu verletzen. Es ist in folgenden gesetzlichen Grundlagen verankert:

- Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983 (USG), insbesondere Art. 11 Abs. 3 und Art. 12 Abs. 1 Bst. c: überdurchschnittlich schadstoffemittierende ortsfeste Anlagen; Art. 44a: Massnahmenpläne bei Luftverunreinigungen
- Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV), insbesondere: Art. 5 und 9, verschärfte Emissionsbegrenzungen bei stationären Anlagen; Art. 19, verschärfte Emissionsbegrenzung beim Verkehr; Art. 31 bis 34, Massnahmenplan
- Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979 (RPG); insbesondere Art. 3 Abs. 3 Bst. b: Planungsgrundsätze für Siedlungen, insbesondere Wohngebiete; Art. 6 Abs. 2 Bst. c: Richtpläne
- Baugesetz des Kantons Bern vom 9. Juni 1985 (BauG)
- Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985 (BauV) insbesondere Art. 53 und 54: Abstellplätze für Fahrzeuge; grosse Vorhaben und besondere Verhältnisse

Weitere Grundlagen:

- Richtplan des Kantons Bern vom 27. Februar 2002 (RRB 0684), Massnahme B_01: Verkehr, Siedlung und Lufthygiene abstimmen (Fahrleistungsmodell)
- Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2000/2015 vom 20. Juni 2001, beco, Abteilung Umweltschutz, 20.6.2001, Massnahmen P1, P2: Fahrleistungsmodell; P4: Belastungsgrenzen
- Programm Zentren und Kantonale Entwicklungsschwerpunkte (ESP) des Kantons Bern; Bericht „Nutzungskonzentration in luftschadstoffbelasteten Gebieten“ vom April 2000 und Folgearbeiten

4.1.2 Das Prinzip des Berner Fahrleistungsmodells

Das Fahrleistungsmodell hat zum Ziel, die Ansiedlung von verkehrsintensiven Vorhaben (VIV) wie Einkaufszentren, Fachmärkten, Freizeiteinrichtungen etc. unter der Voraussetzung zu ermöglichen, dass der Luftreinhaltung und den Zielen des im Kyoto-Protokoll festgelegten Klimaschutzes Rechnung getragen wird. Raumplanerische und umweltrechtliche Vorgaben sollen aufeinander abgestimmt werden. Mit geeigneten Anreizen soll die gewünschte Entwicklung am richtigen Ort gefördert werden, die ungewünschte am falschen Ort jedoch auch gebremst werden können.

Das Fahrleistungsmodell beruht auf der Überlegung, dass aufgrund der erwarteten technischen Verbesserungen beim motorisierten Personenverkehr ein begrenztes Verkehrswachstum möglich ist, ohne die Ziele von Luftreinhaltung und Klimaschutz in Frage zu stellen. Anhand einer Emissionsbilanz kann gezeigt werden, dass die Ziele erreicht werden können, wenn zwischen den Jahren 2000 und 2015 ein Wachstum des MIV um 8% zugelassen wird. Die gesamte Fahrleistung im Kanton Bern in Personenwagen-Kilometern pro Tag (PW-km/Tag) darf somit bis zum Jahr 2015 um nicht mehr als 1,3 Mio. Kilometer angestiegen sein. Der lufthygienische Massnahmenplan legt fest, wie dieser Handlungsspielraum aufgeteilt und bewirtschaftet wird. Dabei wird etwas mehr als die Hälfte der 1,3 Mio. PW-km für die Grundentwicklung im ganzen Kanton reserviert. Der Rest kann zur Realisierung von VIV eingesetzt werden. Für die Grundentwicklung werden somit 4,5%, was 725'000 PW-km/Tag entspricht, reserviert, den VIV wird ein Wachstum von 3,5% oder 575'000 PW-km/Tag zugestanden.

Zusammengefasst sieht die Aufteilung des kantonalen Fahrleistungskredits wie folgt aus:

- Gesamtwachstum MIV-Fahrleistung 2000-2015: 1.3 Mio. PW-km/Tag (8%)
- Anteil Grundentwicklung: 725'000 PW-km/Tag (4.5%)
- Anteil VIV: 575'000 PW-km/Tag (3.5%)

VIV gelten als Vorhaben mit überdurchschnittlichen Emissionen. Als solche können folgende Vorhaben vom Fahrleistungskredit beziehen:

- Einkaufs- und Freizeitvorhaben, die mehr als 2'000 Fahrten durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) verursachen. Bei Neuanlagen gelten die gesamten Fahrten, bei Erweiterungen die zusätzlichen Fahrten.
- Arbeitsvorhaben, die mehr als 2'000 Fahrten verursachen.
- Nutzungsunabhängige Parkhäuser mit mehr als 2'000 Fahrten.

Örtliche Vorbelastungen müssen berücksichtigt werden. Bereits bei der Standort-evaluation für VIV auf Richtplanstufe müssen unterschiedliche Interessen gegeneinander abgewogen werden. Neben wirtschaftlichen Überlegungen sind auch Lufthygiene, Lärmschutz und die verkehrstechnische Kapazität einzubeziehen. Der kantonale Richtplan schränkt die Verwendung von Fahrleistungskrediten für VIV gemäss Massnahmenplan auf die folgenden, strategisch wichtigen kantonalen Standorte ein:

Kantonale Standorte: 320'000 PW-km/Tag

- Kantonale Entwicklungsschwerpunkte (ESP)
- Standorte aufgrund einer übergeordneten Infrastrukturplanung (z.B. im Gesundheits- oder Bildungswesen)
- Standorte ausserhalb von ESP in kleinen Zentren

Regionale Standorte:

- Standorte ausserhalb von Entwicklungsschwerpunkten in den Agglomerationen:

Bern 165'000 PW-km/Tag

Biel 45'000 PW-km/Tag

Thun 45'000 PW-km/Tag

Gesamter Fahrleistungskredit für VIV also: 575'000 PW-km/Tag

Für die Agglomeration Biel (Gemeinden nach Art. 52 Abs. 2 BauV: Biel, Nidau, Brügg) sind für die Grundentwicklung inklusive Anteil VIV 110'000 PW-km/Tag vorgesehen, davon für VIV 45'000 PW-km/Tag, wie oben erwähnt wurde.

Nachfolgende Abbildung zeigt das Ineinandergreifen des Massnahmenplans zur Luftreinhaltung und des Richtplans bezüglich des Fahrleistungsmodells:

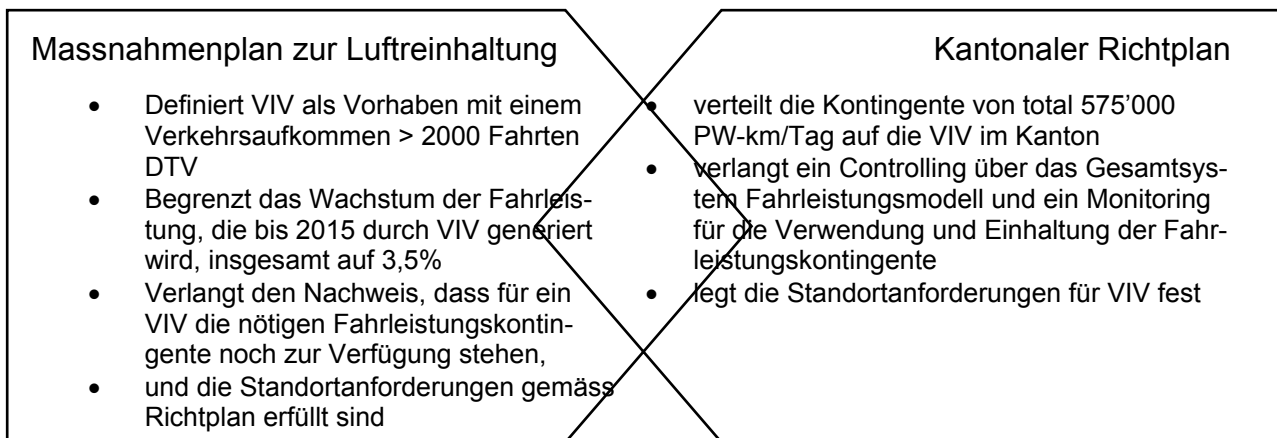


Abbildung 1: Verknüpfung von Massnahmenplanung und Richtplanung⁸

Die zugeteilten Kontingente und die Standortmöglichkeiten für VIV sind in den Planungsinstrumenten des Kantons definiert. Zusätzlich erlaubt das kantonale Gesamtkontingent, die Ziele der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes aufgrund der Reduktion der Emissionen des MIV einzuhalten. Das setzt eine seriöse Evaluation der möglichen Standorte für verkehrsintensive Vorhaben voraus. Zudem bleibt eine Umweltverträglichkeitsprüfung obligatorisch bestehen.

4.1.3 Vorgeschichte und Herleitung des lufthygienischen Handlungsspielraumes von 8%

Im Gesamtplan ESP Bern-Wankdorf vom Juni 1996 wurde mit dem Motto „Wirtschaftsstandort-Erlebnisstandort“ zum Ausdruck gebracht, dass diesem Aspekt auch bei zukünftigen Nutzungen eine wichtige Rolle zukommen würde. Das Wankdorfgebiet liegt in der Mitte der Region Bern, umgeben von dicht besiedelten Räumen. Mit der Nutzungsverdichtung begannen sich zusätzliche Personen- und Güterbewegungen zu konzentrieren. Aus der Situation ergaben sich Fragen wie:

- Bleibt bei einem Neuprojekt genügend Raum für weitere Nutzungen?
- Kann der Mehrverkehr technisch bewältigt werden?
- Wie viele Bewegungen können von welchen Verkehrsformen übernommen werden?

Die Untersuchung der Ursachen dieser Probleme ergab, dass dem motorisierten Verkehr in allen Bereichen eine Schlüsselrolle zukommt, wie dies auch die überein-

⁸ AGR/BECO, *Das Berner Fahrleistungsmodell - Grundlagen und Anwendung*, Bern, 2005

stimmende Schlussfolgerung aller Massnahmenpläne zur Luftreinhaltung gezeigt hatte. Für die Agglomeration Bern resultierte die Zielsetzung, dass der motorisierte Verkehr gegenüber dem Stand 1992 um rund 20% gesenkt werden müsste. Die weitere Frage war, ob die bestehende Überbelastung nicht zu einem vollständigen Verbot von Vorhaben führen müsste, die eine Vermehrung der Belastungen für Siedlung und Umwelt zur Folge hätte. Die Aufgabe stellte sich somit, ein Koordinationsinstrument bereit zu stellen, das es erlauben würde, in einem möglichst frühen Stadium der ESP-Planung aussagekräftige Angaben über Rahmenbedingungen zu machen, die sich aus der Umweltbelastung ergeben würden. Folgende Grundsätze wurden festgelegt, die sich auf die alte Raumplanungs-Verordnung und den damaligen Massnahmenplan zur Luftreinhaltung in der Region Bern stützten:

- Festlegung des für den ESP zulässigen Mehrverkehrs in Form eines „Entwicklungsbonus“.
- Festlegung des maximal zulässigen Mehrverkehrs auf den einzelnen Zufahrtsachsen zum ESP.

Der Entwicklungsbonus war in einer Zahl von Fahrten pro Tag ausgedrückt, welche im Jahresmittel zusätzlich vom ESP erzeugt werden dürfen. Erstmals wurde hier von einem Fahrtenkontingent gesprochen.⁹

Im April 1996 reichte Grossrätin Walliser aus Biel ihre Motion betreffend Parkplätze und Luftverschmutzung ein, die im November 1996 vom Bernischen Grossen Rat angenommen wurde. Die in der Motion erhobenen drei Forderungen lauteten:

- Revision der lufthygienischen Massnahmenpläne
- Lockerung der Parkplatzbestimmungen im Kanton Bern
- Globalere Berücksichtigung der Umweltbelastungen

Im Verlaufe der Jahre 1997/98 wurden die damals geltenden Parkplatzvorschriften (Parkplatzverordnung vom 29.6.1994 für lufthygienische Massnahmenplangebiete) im Sinne der Motion Walliser grundlegend überarbeitet. Im Vordergrund standen dabei die Vereinfachung und massvolle Lockerung der Vorschriften. Gleichzeitig mit der Integration der Parkplatzvorschriften in die kantonale BauV wurde der Gültigkeitsbereich auf das gesamte Kantonsgebiet ausgedehnt. Ende November 1998 konnte der Entwurf der revidierten Parkplatzvorschriften in die Vernehmlassung ge-

⁹ Aus: PROJEKTLEITUNG ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKT BERN-WANKDORF (Herausgeberin), Umweltbericht Entwicklungsschwerpunkt Bern-Wankdorf, Oktober 1996; unveröffentlicht

schickt werden, am 22. Dezember 1999 traten die neuen Parkplatzvorschriften als Bestandteil der BauV in Kraft.

Das CO₂-Gesetz von 1999¹⁰ fordert die Kantone auf, neben der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im lokalen Bereich vermehrt auch globale Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Mit der Revision des Massnahmenplanes zur Luftreinhaltung wurde die CO₂-Problematik einbezogen und damit der mit der Motion Walliser überwiesene Auftrag einer globaleren Betrachtungsweise erfüllt. Das Fahrleistungsmodell, das neu im Massnahmenplan verankert wurde, berücksichtigt bei der Berechnung der zulässigen Fahrleistungszunahme die Ziele des CO₂-Gesetzes des Bundes.

Während der Vernehmlassungsfrist zur Massnahmenplanung wurde vom kantonalen Amt Berner Wirtschaft beco eine Studie¹¹ in Auftrag gegeben, die die Zielvorgaben des CO₂-Gesetzes auf den Spielraum für die Verkehrsentwicklung des Fahrleistungsmodells umrechnen sollte. Vom BUWAL waren neue Emissionsfaktoren für den Motorfahrzeugverkehr veröffentlicht worden, die auch den CO₂-Ausstoss betrafen. Die Analyse von Verkehrszählungen auf Kantonsstrassen ergab, dass das Wachstum des nicht autobahngebundenen Verkehrs im Kanton Bern im Durchschnitt 0.4% pro Jahr betrug. Das CO₂-Gesetz fordert in Art. 2 Abs. 2, die Emissionen aus der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe seien gesamthaft um 15% und die Emissionen aus fossilen Treibstoffen (ohne Treibstoffe für internationale Flüge) gesamthaft um 8% zu vermindern. Aufgrund dieser beiden Vorgaben wurde die CO₂-Emissionsentwicklung des Nichtautobahnverkehrs berechnet, die sich aus unterschiedlichen Szenarien der Verkehrsentwicklung ergab. Der Vergleich der Szenarien mit den Vorgaben des CO₂-Gesetzes zeigte, dass ein Wachstum der gesamten Fahrleistung von 2000 bis 2015 um 8% die Vorgaben des CO₂-Gesetzes bis 2010 verfehlt, sie jedoch bis 2015 eingehalten werden können. Der Nachweis beruhte auf einer Reihe von Annahmen über die Entwicklung der Fahrleistung zwischen 1990 und 1999. Diese Annahmen waren durch Verkehrsmessungen erhärtet und als plausibel betrachtet worden. Somit wurde der Spielraum für die Verkehrszunahme des MIV von 2000 bis 2015 auf 8% festgesetzt. Umgerechnet auf die Fahrleistung entspricht dies einer Zunahme von total 1.3 Millionen PW-km/Tag.

¹⁰ Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz; SR 641.71)

¹¹ BECO, Fahrleistungsziele für den Kanton Bern, 2000, unveröffentlicht

Die Studie des Vereins Region Bern (VRB) zu „Einkaufs- und Freizeitstandorten in der Region Bern“ vom August 1999 beschreibt dann das Fahrleistungsmodell erstmals und zeigt auf, wie die Verteilung der Fahrleistung auf die VIV in der Region Bern vorgenommen wurde. Der heutige regionale Richtplan basiert auf dieser Studie.¹²

4.1.4 Das Modell auf die Agglomeration angewendet

Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern ist in den behördenverbindlichen Planungsinstrumenten festgelegt. Im Kaskadenprinzip werden diese in eigentümergebundene Instrumente umgesetzt.

In den regionalen Richtplänen sind die Standorte für VIV bezeichnet und ein Fahrleistungskontingent festgelegt. Die Gemeinden erlassen im Nutzungsplanverfahren für die Gebiete, die für VIV vorgesehen sind, die grundeigentümergebundene Regeln.

Die Nutzungsplanung muss dabei auch sicher stellen, dass die Ziele des Fahrleistungsmodells eingehalten werden. Folgende Schritte sind zu unternehmen:

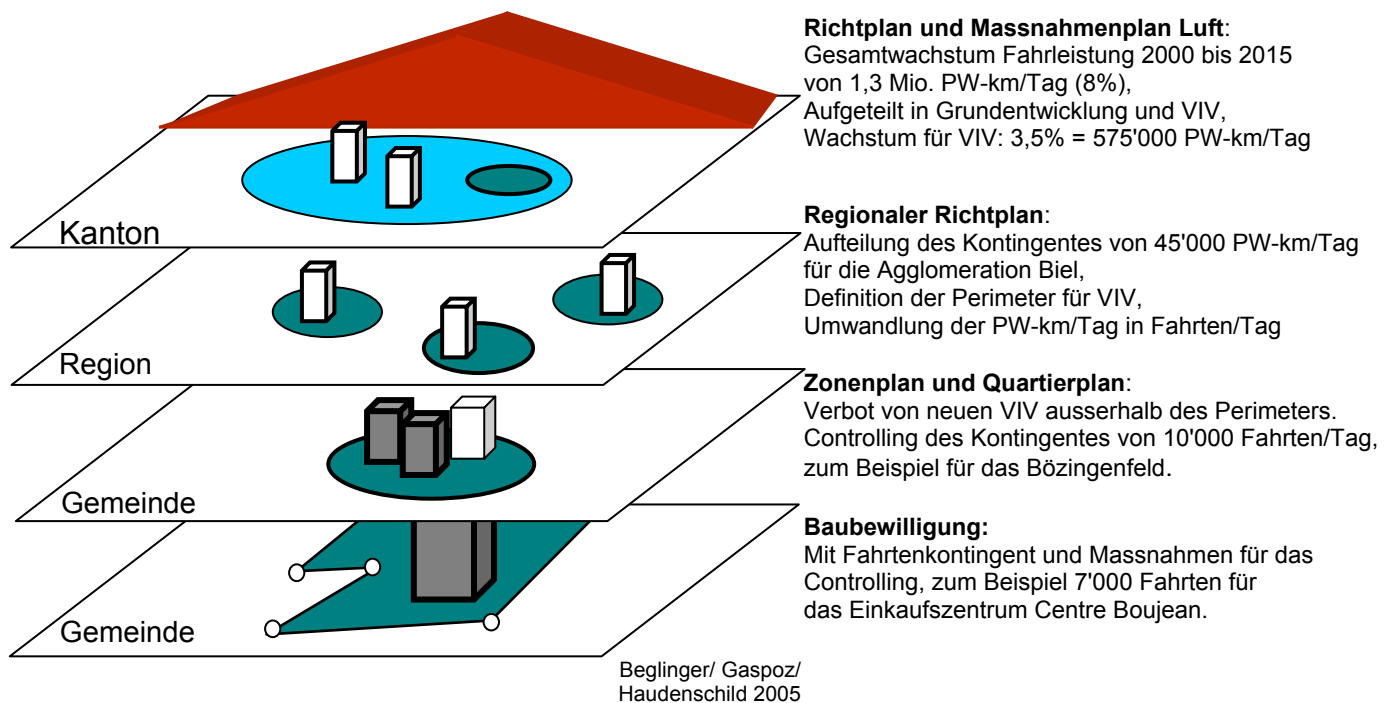
- genaue Bezeichnung der Standorte für VIV
- Verteilung der Fahrleistung auf einzelne VIV und Umrechnung in ein Fahrtenkontingent pro Tag, wobei die durchschnittliche Länge der Fahrten zum Standort bewertet wird
- Stufengerechter Nachweis der Auswirkungen auf die örtliche Belastbarkeit
- Regelung der Verantwortung und eines Monitorings

Der Zonenplan der Gemeinden übernimmt die Standorte für VIV und legt fest:

- Ausserhalb der bezeichneten Standorte dürfen keine VIV gebaut werden.
- Jedem VIV muss ein Fahrtenkontingent zugesprochen werden. Sobald ein VIV einen Teil des Fahrleistungskontingentes des Standortes beansprucht, ist weniger für die nachfolgenden vorhanden (Prinzip „first come, first served“).
- Die Zuteilung der Fahrtenzahl pro Vorhaben ist mit den Anforderungen der maximal zulässigen Luft- und Lärmbelastung verknüpft.

¹² VRB, Einkaufs- und Freizeitstandorte in der Region Bern, 3. August 1999

Wenn ein VIV alle Anforderungen der Planung erfüllt und über ein Fahrtenkontingent verfügt, ist die Baubewilligung zu erteilen. In der Baubewilligung sind die Überwachung des Fahrtenkontingentes (Monitoring) und die Massnahmen bei Überschreitung des Kontingentes (Controlling) zu regeln. Wichtig zu wissen ist, dass eine wesentliche Änderung beim Bau oder beim Betrieb eine neue Baubewilligung benötigt. Sollte das bewilligte Fahrtenkontingent regelmässig überschritten werden, muss beispielsweise um eine neue Baubewilligung ersucht werden. Durch die Nutzung eines Fahrtenkontingentes durch den Nutzniesser kann das Nutzungsrecht auf anderen Parzellen am selben Standort eingeschränkt werden, wenn kein Kontingent mehr zur Verfügung stehen sollte.



Legende :








-  Obergrenze des Wachstums der MIV-Fahrleistung: kantonales Kontingent
-  VIV geplant
-  VIV, für die kein Fahrleistungskontingent mehr zur Verfügung steht
-  VIV gebaut
-  Perimeter für VIV (ESP und weitere regionale VIV)
-  Perimeter mit Fahrleistungskontingent
-  Parzelle mit Fahrtenkontingent

Abbildung 2: Stufengerechte Umsetzung des Berner Fahrleistungsmodells

4.1.5 Das Controlling

Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern verlangt ausdrücklich ein Controlling. Die Umsetzung des Modells, insbesondere die Aufteilung der Fahrleistungskontingente für VIV, erfolgt über mehrere Stufen. Deshalb muss auch das Controlling auf allen Stufen, je nach Zuständigkeit, durchgeführt werden.

Die kantonale Verwaltung überwacht die Entwicklung der Luftqualität und des MIV auf dem Kantonsgebiet und kontrolliert, ob mit den beschlossenen Massnahmen der Massnahmenplanung die Ziele der Luftreinhaltung, nämlich die Immissionsgrenzwerte einzuhalten, erreicht werden können. Sie kontrolliert auch die Gesamtzahl der vergebenen Fahrtenkontingente. Die Verwaltung und Kontrolle über die realisierten VIV in den Regionen wird an die Planungsregionen delegiert. Sie führen im Rahmen der regionalen Richtpläne für verkehrsintensive Standorte Buch über die Verwendung der Kontingente und erstatten der kantonalen Verwaltung periodisch Bericht.

Der Betreiber einer Anlage ist verpflichtet, während mindestens fünf Jahren die Fahrten zu erheben. Wenn das Fahrtenkontingent in dieser Zeit nicht überschritten wird, kann die Zählung aufgehoben werden. Eine Überschreitung von 10% des Fahrtenkontingentes wird toleriert. Das Fahrten-Monitoring und –Controlling muss von einer Begleitgruppe mit Vertretern der Behörden und des Betreibers der Anlage gewährleistet werden. Im Falle einer Fahrtenüberschreitung müssen Massnahmen zur Reduktion der Fahrten vorgeschlagen werden. Der Massnahmenkatalog kann wie folgt aussehen:

- Parkraumbewirtschaftung mittels Tarifgestaltung und/oder Beschränkung der Parkdauer
- Förderung von umweltschonenden Verkehrsmitteln wie Velo- und Fussverkehr
- Kundengerechtes öV-Angebot
- Erheben von lenkungswirksamen Abgaben pro überschrittene Fahrt
- Nutzungseinschränkungen

Sollten noch Fahrtenkontingente aus Nachbarparzellen verfügbar sein, ist es möglich, im gleichen Perimeter Fahrten von einem Grundstück auf das andere zu übertragen. Das Restkontingent des Perimeters wird somit reduziert.

In seinem Controllingbericht 04 vom April 2004 hält der Kanton fest, dass Abklärungen für die Überprüfung der Rahmenbedingungen des Fahrleistungsmodells im

Gang seien. Die Konsequenzen bei der Nichteinhaltung der Fahrtenkontingente würden überprüft. Die regionalen Richtpläne mit den regionalen Fahrleistungskontingenten wurden für die Agglomerationen Bern, Biel und Thun erarbeitet und genehmigt.

4.1.6 Eine Anwendung am Beispiel des Centre Boujean in Biel

Als Beispiel für das Berner Fahrleistungsmodell dient das Centre Boujean in Biel. Es handelt sich um ein Carrefour-Einkaufszentrum mit Boutiquen, einem Jumbo-Fachmarkt und einem Manor-Restaurant. Das Centre Boujean liegt in der Industriezone Bözingenfeld im Osten von Biel. Das Bözingenfeld ist im kantonalen Richtplan als ESP definiert und durch die beiden Autobahnen vom Jura (A16) und von Solothurn her (A5) sehr gut erreichbar.

Das Centre Boujean öffnete seine Tore im April 2001. Es handelt sich um ein Pilotprojekt in Bezug auf die Erteilung eines Fahrtenkontingentes. Die Grundlagen waren noch nicht klar, um ein Projekt in diesem Umfang zu realisieren.

Die Baubewilligung vom 23.7.1999 wurde mit lufthygienischen Auflagen aufgrund des Fachberichtes KIGA vom 29.10.98 erteilt. Diese Auflagen lauten:

- Das Fahrtenkontingent beträgt ab dem Jahr 2000 5'000 Fahrten, ab dem Jahr 2010 7'000 Fahrten.
- Zuverlässige Kontrollmöglichkeit müssen eingerichtet werden.
- Die technischen Voraussetzungen für eine kostenpflichtige Bewirtschaftung müssen erstellt werden.
- Die Bauherrschaft verpflichtet sich, bei einer nachgewiesenen Überschreitung der zulässigen Fahrtenzahl weitere flankierende Massnahmen zu ergreifen.

Die Auflagen wurden im Hinblick auf die Sanierungspflicht und das Vorsorgeprinzip gemäss USG verfügt. Der Jahres-Grenzwert der LRV für NO₂ (30µg/m³) war damals im Zentrum von Biel bei der Kanalgasse, beim Kreuzplatz und beim Dufourschulhaus überschritten, im Bözingenfeld wurde eine Belastung im Bereich des Grenzwertes gemessen. Nicht klar ausgeführt wurde im Bauentscheid das Controlling und mit ihm die Massnahmen bei Überschreitung des Kontingentes. Als vorsorgliche Massnahme mussten sich die Betreiber des Centre Boujean finanziell an einer besseren Verkehrserschliessung mit öffentlichem Verkehr beteiligen. Eine Begleitgruppe wurde

bestimmt, um die verfügbaren Auflagen zu überwachen und zu kontrollieren und im Speziellen das Fahrtenkontingent im Auge zu behalten. Die Baubewilligung sieht eine detaillierte Nutzung und ein Fahrtenkontingent vor:

Fahrtenkontingent	5000 Fahrten pro Tag
Anzahl Parkplätze	539
Supermarkt, Verkaufsfläche	4'900 m ² , davon 2'500 m ² max. für Lebensmittel
Handwerk- und Garten-Fachmarkt, Verkaufsfläche	5'100 m ²
Andere Geschäfte (Boutiquen), Verkaufsfläche	2'000 m ²
Restaurant, Anzahl Sitzplätze	300, zusätzlich 100 Plätze auf der Terrasse
Total	12'000 m ² Verkaufsfläche Centre Boujean; 18'425 m ² Baugrundfläche

Tabelle 1: Centre Boujean: Fahrtenkontingent und Parkplätze

Das Centre Boujean war ein Pilotprojekt in Bezug auf die Luftreinhaltung. Erstmals wurde im Kanton Bern neben der Parkplatzzahl, die auf der BauV basiert, ein Fahrtenkontingent mit dem Ziel zugeteilt, die Luftqualität in der Agglomeration Biel zu verbessern. Der revidierte Massnahmenplan Luftreinhaltung und der kantonale Richtplan nahmen das neue Fahrleistungsmodell als Massnahme zur langfristigen Verbesserung der Luftqualität auf, andererseits sollte es auch eine wirtschaftliche Entwicklung möglich machen.

Für den Schadstoff Stickstoffdioxid (NO₂) wurden im 2004 im Bözingenfeld 24µg/m³ gemessen, im Zentrum von Biel wurden die Grenzwerte nach wie vor überschritten (Kanalgasse 66µg/m³, Renferstrasse 40µg/m³). Die Luftqualität in der Agglomeration Biel ist also nach wie vor ungenügend.

Heute sind in der Agglomeration Biel die Fahrtenkontingente ausgeschöpft. Das letzte gemäss regionalem Richtplan zur Verfügung stehende Kontingent von 3000 Fahrten im ESP Bözingenfeld wurde dem Baumarkt Hornbach zugeteilt.

4.2 Das Fahrtenmodell der Stadt Zürich

Als Vergleichsmodell zum Berner Fahrleistungsmodell dient das Zürcher Fahrtenmodell. Im Gegensatz zum Berner Modell geht es beim Zürcher Fahrtenmodell nicht um die Zuteilung von zusätzlichen Verkehrsleistungen, sondern

um eine reine Plafonierung der Zu- und Wegfahrten in oder aus Planungs- und Baugebieten. Die unterschiedliche Bezeichnung – Fahrleistungsmodell im einen, Fahrtenmodell im anderen Fall – hat also eine inhaltliche Bedeutung. Der Zürcher Ansatz basiert auf keinem kantonalen Modell, sondern wurde von der Stadt Zürich entwickelt. Der Auslöser für den neuen Ansatz war das Erweiterungsvorhaben der ETH-Höngg. Über die Umweltverträglichkeitsprüfung hätten die Parkplätze von 1200 auf ca. 700 reduziert werden müssen. In einer Vereinbarung wurde daraufhin festgelegt, die Anzahl Parkplätze zu belassen, dafür die Fahrten zu zählen. Der weitere Anstoss kam aus der Absicht, bisherige Industriegebiete intensiver zu nutzen. Das Zürcher Modell beruht deshalb eher auf einer kleinräumigen Betrachtungsweise. Es ist ein pragmatischer Versuch, die geplanten Nutzungsverdichtungen mit den Verkehrskapazitäten und den Anforderungen von Lärmschutz und Lufthygiene in Übereinstimmung zu bringen. Die Bestimmung der zulässigen Fahrtenzahl erfolgt aufgrund einer Ermittlung der zulässigen Parkplätze gemäss kommunaler Parkplatzverordnung, der vorgesehenen Nutzungsweisen und der daraus abgeleiteten Verkehrserzeugung. Der Ansatz hat zur Folge, dass sich die bisherigen Fallbeispiele in Zürich untereinander teilweise erheblich unterscheiden.

4.2.1 Gesetzliche Grundlagen

Das Zürcher Fahrtenmodell ist rechtlich nicht verankert, weder im kantonalen noch im kommunalen Planungs- oder Baurecht. Eine Regelung im Gestaltungsplan ist möglich.

Auf Bundesebene ist es jedoch in folgenden gesetzlichen Grundlagen verankert:

- Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983 (USG), insbesondere Art. 11 Abs. 3 und Art. 12 Abs. 1 Bst. c: überdurchschnittlich schadstoffemittierende ortsfeste Anlagen; Art. 44a: Massnahmenpläne bei Luftverunreinigungen
- Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV), insbesondere: Art.5 und 9, verschärfte Emissionsbegrenzungen bei stationären Anlagen; Art.19, verschärfte Emissionsbegrenzung beim Verkehr; Art.31 bis 34, Massnahmenplan
- Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979 (RPG); insbesondere Art. 3 Abs. 3 Bst. b: Planungsgrundsätze für Siedlungen, insbesondere Wohngebiete; Art. 6 Abs. 2 Bst. c: Richtpläne

Das Erstellen von Parkplätzen wird in folgenden gesetzlichen Grundlagen geregelt:

- Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich vom 7. September 1975
- Parkplatzverordnung (PPV) der Stadt Zürich vom 11. Dezember 1996

4.2.2 Das Prinzip des Zürcher Fahrtenmodells

Bevor einem Bauprojekt eine Fahrtenzahl zugeordnet werden kann, muss die Anzahl Parkplätze berechnet werden, die gebaut werden dürfen. Die Anzahl Parkplätze wird aufgrund der Verordnung über Fahrzeugabstellplätze (PPV) der Stadt Zürich ermittelt. Die Verordnung wurde 1996 vom Gemeinderat der Stadt Zürich verabschiedet und vom Regierungsrat genehmigt. Sie regelt, wie viele Parkplätze minimal erforderlich und maximal zulässig sind.

Die PPV orientiert sich bei der Festlegung der Parkplatzzahlen an der Nutzungsweise und der Nutzfläche des Bauprojektes. Die grundlegende Festlegung auf Grund der Nutzungsweise und Nutzfläche ergibt den Normalbedarf an Parkplätzen. Der Normalbedarf wird jedoch aufgrund verschiedener Faktoren reduziert. Wichtig sind insbesondere die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr (öV), die LRV und der Ortsbildschutz. Art. 5 PPV legt die „Zahl der minimal erforderlichen und der maximal zulässigen Abstellplätze für Personenwagen“ und in Abs. 1 die vier Reduktionsgebiete und das „übrige Gebiet“ fest. Abs. 2 legt eine zusätzliche Reduktion im Bezug auf die LRV fest: „Solange die zulässigen NO₂-Werte der LRV auf dem Stadtgebiet überschritten werden, gelten folgende Maximalwerte“:

	Anteile am Normalbedarf		
	Minimal in %	Maximal in %	Max. in %, wenn gemäss LRV NO ₂ -Grenzwert überschritten
Gebiet A (Altstadt)	10	10	10
Gebiet B (City)	25	50	45
Gebiet C (citynahe Gebiete)	40	75	70
Gebiet D (Gürtelgebiete)	60	105	95
Übriges Gebiet	80	130	130

Tabelle 2: Zahl der minimal erforderlichen und der maximal zulässigen Abstellplätze für Personenwagen in den Reduktionsgebieten

Nach der Bestimmung der Anzahl Parkplätze muss ihre Nutzung festgelegt werden, damit anschliessend die Anzahl Fahrten daraus berechnet werden kann. Schlüsselgrösse ist das sogenannte „Spezifische Verkehrspotential pro Parkfeld pro Tag (SVP)“. Die SVP beruhen auf Erfahrungswerten und können sehr stark streuen. Ein SVP eines Parkplatzes für Büroangestellte streut wenig und ist mit einem Verkehrs-

potential von 2,5 kaum umstritten: morgens zählt die Fahrt ins Büro, abends die Heimfahrt. Hingegen kann ein SVP für Besucherparkplätze für Läden erfahrungsgemäss erheblich streuen und liegt meist zwischen 8 und 18 Fahrten pro Tag. Auch ist der Wert abhängig vom Parkplatzangebot, je weniger Parkfelder zur Verfügung stehen, desto intensiver ist deren Belegung bzw. deren Umschlag.

Integraler Bestandteil des Zürcher Fahrtenmodells ist die Poolnutzung der Parkplätze. Das heisst, es gibt keine Unterteilung der Kunden- und Besucherparkplätze in Einkaufs-, Freizeitnutzung usw. Das im Gestaltungsplan festgesetzte Fahrtenmodell erlaubt die Poolnutzung der Parkplätze. Mit dem Fahrtenplafond soll sichergestellt werden, dass der Motorfahrzeugverkehr, den das Projekt auslöst, die von Umweltschutz und Strassenkapazität bestimmten Grenzen respektiert. Die Berechnung der Anzahl Fahrten erfolgt analog zur Parkplatzberechnung, aber losgelöst davon.







Parkplätze	Fahrten
Nutzerbedürfnis  Ansätze nach PPV <ul style="list-style-type: none"> – MIV-Orientierung – Autobesitz – Modal-Split Nutzungen 	Nutzerbedürfnis  Ansätze nach: <ul style="list-style-type: none"> – Kundenaufkommen – Autobesitz – Modal-Split Nutzungen
Normalbedarf  Reduktion aufgrund: <ul style="list-style-type: none"> – öV-Erschliessung – Luftbelastung (Art. 31 LRV) 	Normalbedarf  Reduktion aufgrund: <ul style="list-style-type: none"> – öV-Erschliessung – Luftbelastung (Art. 31 LRV)
PP-Obergrenze  Reduktion aufgrund: <ul style="list-style-type: none"> – Überdurchschnittlicher Emittent – Doppel- /Mehrfachnutzung PP 	Fahrten-Obergrenze  Reduktion aufgrund: <ul style="list-style-type: none"> – Überdurchschnittlicher Emittent
Maximal zulässige PP-Zahl (allenfalls Reduktion auf Pflicht-Be- darf)	Maximal zulässige Fahrtenzahl

Tabelle 3: Berücksichtigung verschärfter Emissionsbegrenzung¹³

Ein gewisser Spielraum ergibt sich erstens aus den minimal erforderlichen und maximal zulässigen Parkplatzzahlen innerhalb eines Reduktionsgebietes. Zweitens ergibt sich ein Spielraum aus den Schätzungen der Anzahl Fahrten aufgrund der Nutzung oder des Nutzungsmixes der Parkplätze. Das Zürcher Fahrtenmodell ist damit zwar als moderne, dynamische, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Weiterentwicklung der PPV akzeptiert, aber juristisch nicht festgehalten. Die Stadt Zürich stützt sich bei den Parkplätzen auf geltendes Recht und bei den Fahrten auf angewandte Praxis.

¹³ Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Umweltschutzfachstelle

4.2.3 Eine Anwendung am Beispiel des Zürcher Hardturmstadions

Am 28. März 2003 unterzeichneten die Stadt Zürich und die Stadion Zürich AG als Grundeigentümerinnen einen privaten Gestaltungsplan für das Gebiet zwischen der Förrlibuckstrasse, der Bernstrasse und der Pfingstweidstrasse in der Stadt Zürich. Im Gestaltungsplan wird das bezeichnete Gebiet in die Teilgebiete A, B und C aufgeteilt. Auf dem Teilgebiet A soll der Bau eines Fussballstadions mit 30'000 Plätzen sowie mit sogenannten Mantelnutzungen, d.h. Läden, Restaurants, Kinos, Hotel ermöglicht werden. Auf dem Teilgebiet B ist die Erstellung eines Bürohochhauses vorgesehen, und das Teilgebiet C soll als Service-Fläche dienen. Mit Beschluss vom 4. Juni 2003 setzt der Gemeinderat von Zürich den privaten Gestaltungsplan Stadion Zürich mit Umweltverträglichkeitsprüfung fest. Am 7. September 2003 stimmen die Stimmberechtigten der Stadt Zürich der Festsetzung des Gestaltungsplanes zu.

Gesamtareal	100'000 m ² BGF
Davon Mantelnutzung	60'000 m ² BGF
Anzahl Parkplätze, Poolnutzung möglich:	1250 maximal, davon
- Mantelnutzung	369
- Permanente Kernnutzung	146
- Stadionnutzung (Fussball, Konzerte, etc.)	728

Tabelle 4: Hardturm-Stadion: Projekt und Parkplätze

Gegen den Gemeindebeschluss wurde von verschiedenen Parteien Rekurs erhoben. Gegen den Entscheid des Regierungsrates wurde wiederum von verschiedenen Parteien Beschwerde erhoben, dieser Entscheid dann vor Bundesgericht angefochten.

Stadt Zürich, 4. Juli 2003	<ul style="list-style-type: none"> - 3,18 Mio. Fahrten pro Jahr für Stadion 0,22 Mio. Fahrten pro Jahr für Hochhaus total: 3,4 Mio. Fahrten pro Jahr - Nach Inbetriebnahme neuer Tramlinie: 3 Mio. Fahrten - Nach weiteren 2 Jahren: 2,81 Mio. Fahrten - Wenn in angrenzenden Gebieten je 75% der dort zulässigen Ausnützung realisiert worden sind: Reduktion um 150'000 Fahrten pro Jahr
Regierungsrat, 21. April 2004	<p>Max. 2,7 Mio. Fahrten für die erste Betriebsphase, dies ist ein Minus von</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,7 Mio. Fahrten gegenüber Stadt Zürich
Verwaltungsgericht Kt. Zürich, 5. Juli 2004	<p>Max. 2,17 Mio. Fahrten, entspricht einem Minus von</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,13 Mio. Fahrten gegenüber Stadt Zürich - 0,53 Mio. Fahrten gegenüber Regierungsrat
Bundesgericht, 3. Dezember 2004	<p>Der Entscheid des Verwaltungsgerichts wird insoweit aufgehoben, als die Fahrtenlimiten entsprechend dem Regierungsratsbeschluss festgelegt werden, nämlich auf 2,7 Mio. Fahrten pro Jahr für die erste Betriebsphase</p>

Tabelle 5: Entscheide zum Fahrtenkontingent der vier Instanzen

Die unterschiedlichen Fahrtenkontingente der Instanzen ergeben sich aus der unterschiedlichen Bewertung der Nutzungen pro Parkplatz. Der Zürcher Regierungsrat hat beispielsweise in seinem Rekurs bemängelt, die Berechnungen der städtischen Umweltschutzfachstelle habe den Besucherplätzen ein zu hohes spezifisches Verkehrspotential zugeordnet. Das Verwaltungsgericht hat im angefochtenen Entscheid erklärt, „die Fahrtenbegrenzung stelle im Rahmen der Zürcher Massnahmenplanung nur dann eine ausreichende verschärfte Emissionsbegrenzung dar, wenn sie das Verkehrsaufkommen ebenso sehr begrenze wie eine entsprechende Beschränkung der Parkplatzzahlen gemäss Parkplatzverordnung.“¹⁴ Es teilt daraufhin den Nutzungen ein spezifisches Verkehrspotenzial zu und berechnet daraus die Gesamtsumme 2,17 Mio. Fahrten pro Jahr. Das Bundesgericht hält demgegenüber in seinem Urteil fest, „dass sowohl nach der Fachliteratur als auch nach den Ausführungen der eidgenössischen Umweltschutzfachstelle die spezifischen Verkehrspotenziale von Parkplätzen nicht präzise bestimmt, sondern bestenfalls anhand von Richtwerten der

¹⁴ BGE 131 II 81 ff, E. 5.3, S. 92

Grössenordnung nach bemessen werden können, und dass den Behörden bei deren Festlegung im Rahmen eines Fahrtenmodells ein erheblicher Ermessensspielraum eingeräumt werden muss.¹⁵ Weiter argumentiert das Bundesgericht in Bezug auf den Verwaltungsgerichtsentscheid: Die PPV enthalte „keine Angaben über Fahrtenzahlen, die der Berechnung der Parkplätze zugrunde lägen oder nach dem Bau der Parkieranlagen einzuhalten wären. Eine „Kontrollrechnung“, wie sie das Verwaltungsgericht für die direkte Beurteilung der Bundesrechtmässigkeit oder – rechtswidrigkeit der Fahrtenlimiten vorgenommen hat, liesse sich nur anstellen, wenn die für die verschiedenen Nutzungen anwendbaren Bewegungszahlen pro Parkplatz feststünden oder präzise ermittelt werden könnten. Dies wäre dann der Fall, wenn sich die einschlägigen SVP-Werte aus dem eidgenössischen Umweltschutz- oder dem kantonalen Ausführungsrecht ergäben oder wenn die Werte mit dem nötigen Fachwissen anhand von gefestigten Erfahrungswerten oder nach anderen objektiven Kriterien klar bestimmbar wären. Von feststehenden SVP-Zahlen könnte allenfalls auch ausgegangen werden, wenn die Planungs- und Baubewilligungsbehörden solche in ständiger Praxis als Normwerte anwenden würden“¹⁶. Und bekräftigt, von all dem könne aber nicht die Rede sein. Spezifische Verkehrspotenziale würden weder im eidgenössischen Umweltschutzrecht noch im zürcherischen Planungs- und Baurecht noch in den Massnahmenplänen festgelegt. Auch liessen sich aus der Fachliteratur keine feststehenden Zahlen entnehmen.

Das Bundesgericht entscheidet daraufhin, die in den Gestaltungsplanvorschriften vorgesehenen Fahrtenlimiten entsprechend dem Regierungsratbeschluss festzulegen, nämlich auf 2,7 Mio. Fahrten pro Jahr. Die Verwaltungsgerichtsbeschwerde wird abgewiesen.

¹⁵ BGE 131 II 81 ff, E. 6.5, S. 97

¹⁶ BGE 131 II 81 ff, E. 6, S. 94

4.3 Unterschied Fahrleistungsmodell und Fahrtenmodell

In der nachfolgenden kurzen Übersicht sind die Unterschiede der beiden Modelle nochmals aufgezeigt:

Fahrleistungsmodell Kanton Bern	Fahrtenmodell Stadt Zürich
Ermittlung des lufthygienischen Handlungsspielraums beim Verkehr im Massnahmenplan zur Luftreinhaltung <ul style="list-style-type: none"> – Definition zulässiges Wachstum MIV total (8%, was 1,3 Mio. PW-km/Tag <i>Fahrleistung</i> entspricht) – Davon zulässiges Wachstum MIV für verkehrsintensive Vorhaben (VIV) (3,5%, was 0,57 Mio. PW-km/Tag <i>Fahrleistung</i> entspricht) 	Ermittlung der zulässigen Anzahl Parkplätze gestützt auf die Parkplatzverordnung der Stadt Zürich (PPV, entspricht Umsetzung Massnahmenplan zur Luftreinhaltung)
Festsetzung Standorte VIV in Richtplan (zentrumstern) mit Einhaltung des zulässigen Wachstums des MIV bei VIV gemäss Massnahmenplan, als <i>Fahrleistung</i>	Ermittlung des spezifischen Verkehrspotentials (SVP) der Parkplätze, ausgehend von deren Nutzung
Umsetzung von Richtplan/Massnahmenplan-Festlegungen im Nutzungsplan und Umrechnung der <i>Fahrleistung in Fahrten</i> (präzise Standorte, Anzahl Fahrten als <i>Fahrtenkontingent</i> , keine Überlastung Strassennetz)	Berechnung der zulässigen <i>Fahrten aus der Multiplikation von Parkplätzen und SVP</i>
Bewilligungsverfahren VIV mit Festlegung der Parkplatz-Zahl (flexibilisiert)	Festlegen der Anzahl Fahrten als <i>Fahrtenkontingent</i> im Gestaltungsplan (nicht zwingend)
Vollzug und Controlling des <i>Fahrtenkontingentes</i>	Vollzug und Controlling des <i>Fahrtenkontingentes</i>

Tabelle 6: Übersicht Fahrleistungs- und Fahrtenmodell¹⁷

¹⁷ Quelle: Christoph Zäch, BAFU

4.4 Der Bund und die Empfehlungen zu verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln 4.1 und 4.2 die beiden Modelle vorgestellt wurden, sollen nun daran anschliessend die Bemühungen des Bundes zur Verknüpfung von Raumplanung und Umweltschutz (insbesondere Luftreinhaltung) erörtert werden. Dies geschieht einerseits im Ansinnen darauf, die kantonalen Vorgehensweisen in den Kontext der übergeordneten Empfehlungen auf Bundesebene zu stellen, andererseits, die gesamtschweizerischen Wirkungen der in den Kantonen experimentartig gewonnenen Erkenntnisse aufzuzeigen. Das vorliegende Kapitel liefert erstens eine kurze chronologische Übersicht des Prozesses, der zur Publikation der Empfehlungen zu publikumsintensiven Einrichtungen (PE) führte, und zweitens eine Zusammenfassung des Inhaltes derselben. Als Grundlagen dienen unter anderem Medienmitteilungen, der Expertenbericht Muggli¹⁸, der Vernehmlassungsbericht vom 29. Dezember 2004 sowie die Empfehlungen (bzw. ihr Entwurf) selber.

4.4.1 Der politische Prozess der Erarbeitung der Empfehlungen zu PE

Die Verwaltung, d.h. das ARE und das damalige BUWAL, wurde aufgrund zweier parlamentarischer Vorstösse aktiv: der im Juni 2000 überwiesenen Motion Büttiker¹⁹ und der im Oktober 2000 überwiesenen Motion der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates (UREK-N)²⁰. Diese beschäftigten sich mit dem in Kapitel 3 beschriebenen Dilemma der Abstimmung zwischen den Zielen der Raumplanung (gemäss RPG) und der Luftreinhaltung (gemäss LRV). Die Motion Büttiker forderte eine Differenzierung der Immissionsgrenzwerte (IGW) für Siedlungsgebiete im Gesetz analog den Bestimmungen im Bereich des Lärmschutzes, um PE in bereits stark belasteten Siedlungsgebieten zu ermöglichen. Der Bundesrat hingegen schlug eine verbesserte Koordination beim Vollzug des Raumplanungs- und des Luftreinhaltungsrechts vor, da ein Zielkonflikt auf Gesetzesebene nicht vorhanden und eine Differenzierung gesundheitspolitisch unvertretbar sei²¹. Wegen seiner Sicht des Problems als Vollzugsfrage bevorzugte der Bundesrat die Umwandlung in ein Postulat, der Ständerat und eine Mehrheit aus SVP, FDP und der halben CVP im

¹⁸ ARE/BUWAL, Publikumsintensive Einrichtungen, Recht, Schriftenreihe Umwelt Nr. 346, Bern, 2002

¹⁹ Motion 98.3589 vom 15.12.1998

²⁰ Motion 99.3574 vom 23.11.1999

²¹ Antwort des Bundesrates vom 01.03.99 auf die Motion Büttiker

Nationalrat beharrten jedoch auf der Überweisung als Motion²². Die sehr allgemein gehaltene Motion der UREK-N verpflichtete den Bundesrat, „alle gesetzlichen, organisatorischen und sonstigen Massnahmen zu treffen bzw. vorzuschlagen“, die die Ansiedlung von PE an raumplanerisch erwünschten Standorten ermöglichen. Grenzwertdifferenzierungen wurden im Unterschied zur Motion Büttiker keine verlangt. Der Bundesrat zeigte sich bereit, die Motion anzunehmen.

Der im November 2002 veröffentlichte Expertenbericht Muggli bestätigt, dass nur selten ein Zielkonflikt zwischen RPG und LRV vorliege. Nach Art. 44a USG gebiete das Bundesrecht den Kantonen vielmehr, die beiden Bereiche miteinander abzustimmen. Als wichtige Gründe für Projektabbrüche bezeichnet er ungenügende Strassenkapazitäten und ungenügende Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr. Der vom Parlament vermutete Konflikt trete einzig bei ungenügender Koordination zwischen Umweltrecht und Raumplanung im kantonalen Vollzug auf. Auch Tschannen²³ meint, dass die gesetzlichen Grundlagen ausreichend vorhanden sind. Das Problem liege im Vollzug. Deshalb nennt der Bericht eine verbesserte Abstimmung von kantonalen Richtplänen und Luftreinhalte-Massnahmenplänen als zu verfolgendes Ziel und schlägt die Ausarbeitung einer Vollzugshilfe zu Handen der kantonalen Vollzugsbehörden vor²⁴.

Ein Entwurf²⁵ dazu wurde anschliessend in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen ausgearbeitet und im Juni 2004 in die Vernehmlassung geschickt²⁶. Er wurde von den ausserordentlich zahlreichen Vernehmlassern sehr kontrovers beurteilt. Während die Kantone mehrheitlich Zustimmung signalisierten, lehnten die Wirtschafts- und Fachorganisationen und insbesondere die Grossverteiler den Entwurf als „unverhältnismässig, unzweckmässig und verfassungswidrig“ grundsätzlich ab. Migros warf den Autoren Einseitigkeit (zugunsten der Luftreinhalteziele) und „fehlenden Realitätsbezug“ vor. Abgelehnt wurden vor allem die Kontingentierung von Fahrzeugen, der planwirtschaftliche Ansatz und die als verfassungswidrig beurteilten Massnahmen zur verbesserten Koordination. Teils wurde dem Entwurf unterstellt, falsche Zahlen zu verwenden. So entfallen (laut Migros und Coop) nur 4% der Verkehrsleis-

²² AB 2000 798

²³ Beitrag Tschannen in: VUR, Koordination von Umweltrecht und Raumplanung, Tagungsbericht, URP/DEP 2004 365 (S. 442f.)

²⁴ ARE/BUWAL, Publikumsintensive Einrichtungen, Recht, Schriftenreihe Umwelt Nr. 346, Bern, 2002 (S. 9ff.)

²⁵ ARE/BUWAL, Empfehlungen Publikumsintensive Einrichtungen – Abstimmung der kantonalen Luftreinhalte-Massnahmenplanung mit der kantonalen Richtplanung, Vollzug Umwelt, Bern, 2004.

²⁶ Medienmitteilung BUWAL/ARE vom 09.06.04

tung des MIV auf PE, während der Entwurf von 10% ausgeht (S. 10), der Einfluss der PE spiele für die lufthygienische Situation keine Rolle. Bereits der Bericht Muggli gehe von Annahmen aus, „die mit den Erfahrungen der direkt betroffenen Investoren nicht deckungsgleich“ seien (Stellungnahme Migros). Den Umwelt- und Gesundheitsorganisationen ging der Entwurf zu wenig weit. Er zeige die aktuelle Rechtsentwicklung noch zu wenig auf und befasse sich zu wenig mit altrechtlichen Standorten sowie PE unterhalb der UVP-Grenze²⁷.

Darauf wurde der Entwurf von einer Arbeitsgruppe, an der Vertreter von Bund und Kantonen, städtischen Planern und Migros und Coop beteiligt waren, so überarbeitet, dass Ende 2005 ein Konsens gefunden wurde. Die Empfehlungen wurden im Juni 2006 publiziert²⁸. Die Grossverteiler zeigten sich befriedigt mit dem Resultat und erkannten darin einen „Paradigmenwechsel“, denn das Papier zeige, dass die Behörden erkannt haben, dass raumplanerische Anliegen Priorität geniessen müssten. Auch Gérard Poffet, Vizedirektor des BAFU bezeichnete den ersten Entwurf als zu „rigide“, die Luftreinhaltung sei zu stark gewichtet worden. Nicht von einem Paradigmenwechsel sprechen wollte der VCS, der das Papier als „brauchbares Arbeitsmittel“, aber den Vollzug als entscheidend bezeichnet. Ebenso Bernhard Staub, als Vorsteher des Solothurner Amtes für Raumplanung in der Arbeitsgruppe vertreten, der den fehlenden Einbezug der Umweltverbände kritisierte²⁹.

4.4.2 Zusammenfassung der Empfehlungen zu verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)

Die Empfehlungen zur Standortplanung von VE – die im Entwurf PE genannten Bauobjekte werden in der definitiven Fassung VE genannt – sind als Vollzugshilfe konzipiert, die durch die Konkretisierung unbestimmter Rechtsbegriffe die einheitliche Anwendung von Bundesrecht fördern sollen. Sie beziehen sich auf Bauten, die so viel Verkehr erzeugen, dass sie erhebliche Auswirkungen auf den Raum haben. Welche Bauten dieses Kriterium erfüllen, bestimmen die Kantone im Richtplan. Die Empfehlungen bezwecken eine verbesserte Koordination bei der Anwendung von Raumplanungs- und Umweltrecht, den konsequenten Einsatz der rauplanerischen Instrumente und die ausgewogene Berücksichtigung aller betroffenen öffentlichen und privaten

²⁷ Vernehmlassungsbericht ARE/BUWAL vom 29.12.04

²⁸ BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006

²⁹ NZZ am Sonntag vom 11.06.06

Interessen. Die Standortwahl soll durch den Einbezug der drei als gleichwertig zu betrachtenden Zieldimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt erfolgen. Besonders betont wird die frühzeitige Abstimmung der Anforderungen von Raumplanung und Umweltschutz bereits auf der Stufe Richtplan und nicht erst in der Projektentwicklungsphase. Im Richtplan sollen sowohl die Standorte als auch das Nutzungspotenzial festgelegt werden.

In einem Anhang werden einerseits die Standortkriterien konkretisiert, andererseits aufgezeigt, wie die Kantone in ihren Richtplänen das Nutzungspotenzial für einen Standort festlegen können. Die Standortkriterien entsprechen teilweise jenen im Entwurf, den Anliegen der Investoren bzw. Nutzer wird aber deutlich mehr Platz eingeräumt, während die Anbindung an den öV zwar erwähnt wird, dies aber nicht mehr an erster Stelle. Die Idee der Kontingentierung manifestiert sich im Papier durch die Nennung folgender möglicher Parameter zur Festlegung des Nutzungspotenzials:

1. Nutzungsmass und –art: Festlegung von Bauvolumen (in m^3) oder Bruttogeschossfläche (m^2)
2. Parkplatzzahl: maximale Anzahl Parkplätze
3. Fahrtenzahl: maximale Anzahl Fahrten pro Zeiteinheit
4. Fahrleistung: maximale Anzahl Fahrten pro Zeiteinheit multipliziert mit der durchschnittlichen Länge dieser Fahrten

Damit wird den Kantonen die Anwendung beispielsweise eines der in dieser Arbeit besprochenen Modelle (Fahrtenmodell und Fahrleistungsmodell) empfohlen, die Wahl, auf welche Messgrösse abgestellt wird, aber den kantonalen Behörden überlassen. Es werden anschliessend in den Kantonen bereits erprobte Modelle (darunter auch die beiden oben genannten Modelle) beschrieben und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile aufgezeigt. Bei Fahrten- und Fahrleistungsmodell werden diesbezüglich dieselben Punkte aufgeführt, mit dem zusätzlichen Vorteil des Fahrleistungsmodells, dass es zentrumsnahe Standorte mit kurzer Fahrtenlänge fördert. Im Gegensatz zum Vernehmlassungsentwurf von 2004 wird in der definitiven Fassung kein Modell als grundsätzlich vorteilhafter eingestuft, denn „jedes hat seine spezifischen Stärken und Schwächen“³⁰. Der Entwurf empfahl noch, als Bezugsgrösse die Fahrleistung des

³⁰ BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006 (S. 19)

MIV zu verwenden³¹ und verwies im Anhang diesbezüglich mehrere Male auf die Regelung im Kanton Bern.

Im Vergleich der Endfassung der Empfehlungen mit dem Entwurf von 2004 kann festgestellt werden, dass den in der Vernehmlassung geäusserten Kritikpunkten der Grossverteiler Migros und Coop erheblich entsprochen wurde. Schon vom Volumen her ist die endgültige Version nur halb so lang. So werden PE nicht mehr generell als Verursacher „erheblichen zusätzlichen Verkehrs“ und damit Luftschadstoff-Emissionen dargestellt, sondern es wird lediglich festgestellt, dass diese „erhebliche Impulse für die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung geben“ können, wodurch Umweltbelastung möglich sei (S. 9). Neu wird darauf hingewiesen, dass „Pendler- und Freizeitverkehr erheblich höhere Anteile am gesamten MIV aufweisen als der Einkaufsverkehr“, was bei der Bestimmung der Massnahmen angemessen zu berücksichtigen sei (S. 11). Die umstrittenen Daten (Anteil am MIV etc.) werden nicht mehr erwähnt. Die im Entwurf vorgeschlagenen und in seinem Anhang ausführlich dokumentierten „Arbeitsschritte zur Abstimmung von Raumplanung und Luftreinhaltung bei PE“ wurden durch die Beschreibung oben beschriebener Standortkriterien und Massnahmen zur Festlegung des Nutzungspotenzials ersetzt.

³¹ ARE/BUWAL, Empfehlungen Publikumsintensive Einrichtungen – Abstimmung der kantonalen Luftreinhaltung-Massnahmenplanung mit der kantonalen Richtplanung, Vollzug Umwelt, Bern, 2004 (S. 22)

5 Theoretische Grundlagen und Vorgehen

5.1 Das Konzept des Institutionellen Ressourcenregimes

Das Konzept des institutionellen Regimes natürlicher Ressourcen (IR) ist ein Analyseinstrument, das die Güter und Dienstleistungen betrachtet, die von einer Ressource produziert werden. Die Analyse bezieht sich auf den Rahmen und den Grad der Reglementierung, der diese Güter und Dienstleistungen bestimmt. Dabei werden zwei Komponenten unterschieden: die öffentlichen Politiken (Policy Design) und die Eigentumsrechte (Property Rights). Knoepfel et al. (2001) definiert ein institutionelles Ressourcenregime wie folgt: „Natürliche Ressourcen produzieren zahlreiche Güter und Dienstleistungen, die von heterogenen und rivalisierenden Nutzern in Anspruch genommen werden. Diese Situation führt oft zur Übernutzung der Ressourcen und zur Beeinträchtigung ihrer Erneuerbarkeit. Die Nachhaltigkeit hängt wesentlich ab von den dafür gültigen institutionellen Ressourcenregimen (IR). Ein IR ist eine Kombination von Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechten an einer Ressource (= Property Rights oder eigentumsrechtliches Regelwerk) mit darauf bezogenen öffentlichen Politiken, die spezifische Schutz- und Nutzungsziele, Wirkungsmodelle, Zielgruppen, Interventionsinstrumente und Akteurarrangements enthalten (= Policy Design).“³²

Institutionelles Regime für natürliche Ressourcen (IR)	
„Policy Design“ Schutz- und Nutzungspolitiken	„Property Rights“ eigentumsrechtliches Regelwerk
<ul style="list-style-type: none"> • Politikziele • Wirkungsmodelle • Zielgruppen • Instrumente • Vollzugsakteure 	<ul style="list-style-type: none"> • Formelle Eigentumstitel • Verfügungsrechte • Nutzungsrechte

Tabelle 7: Die Komponenten eines IR, gemäss Knoepfel et al., 2001

³² KNOEPFEL Peter, KISSLING-NÄF Ingrid, VARONE Frédéric, Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald im Vergleich, Oekologie & Gesellschaft, Bd 17, Helbling & Lichtenhahn, Basel, 2001, S.11

Ein Ressourcenregime kann unterschiedliche Komplexitätsgrade aufweisen. Es werden vier Regimetypen unterschieden:

- *Kein oder inexistentes Regime*: Weder Eigentumsrechte sind definiert noch existieren öffentliche Politiken.
- *Einfaches Regime*: Nutzungsrechte existieren für eine geringe Zahl von Gütern und Dienstleistungen, eine rudimentäre öffentliche Politik ist festgelegt worden.
- *Komplexes Regime*: Auf der Basis einer real ausdifferenzierten Güter- und Dienstleistungspalette hat eine Konkretisierung von öffentlichen Politiken stattgefunden und/oder es sind Rechtstitel für eine breite Güterpalette ausformuliert.
- *Integriertes Regime*: Verschiedene Nutzungen einer breiten Palette regulierter Güter und Dienstleistungen sind aufeinander abgestimmt und mit der Tragfähigkeit der Ressource in Einklang gebracht. Eine nachhaltige Ressourcennutzung sollte möglich sein.

Durch die Analyse des Ausmasses und der Kohärenz kann die Nutzung einer Ressource einem Regimetyp zugeordnet werden.

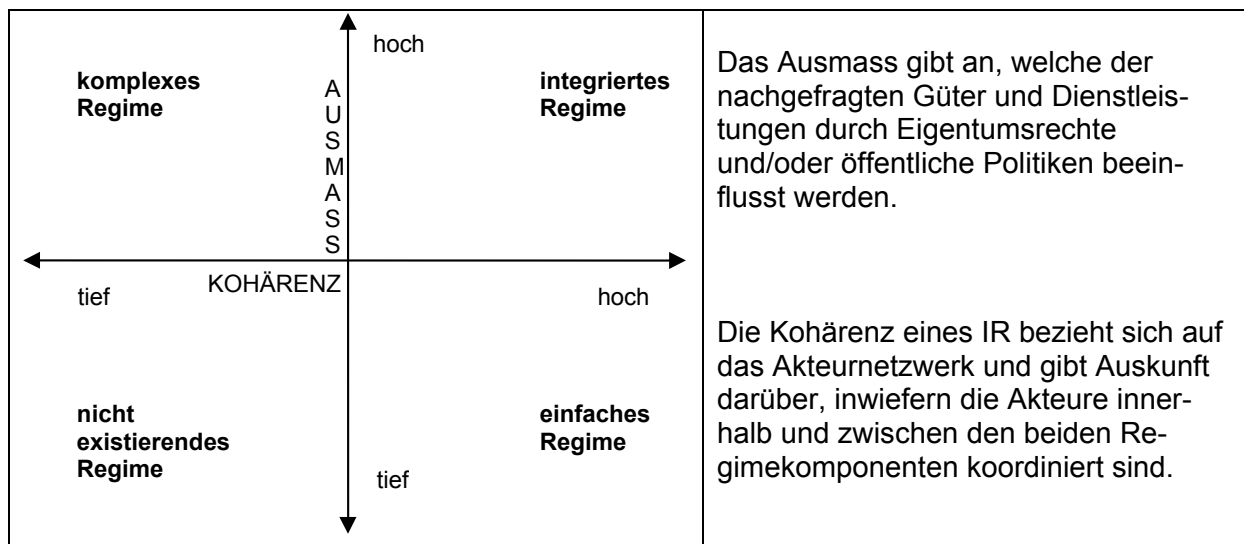


Tabelle 8: Klassifikationsschema für die Einordnung eines IR, gemäss Knoepfel et al., 2001

Die Analyse stützt sich auf dieses theoretische Konzept zum institutionellen Ressourcenregime.

5.2 Die Frage der Kontingente in der Umweltpolitik

Die Ausführungen stützen sich vor allem auf die wissenschaftlichen Kommentare zu Kontingenten.³³

Zur Untersuchung der beiden Modelle sollen die vier darin einleitend aufgezählten Punkte dienen. Das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell sollen in Bezug auf diese analysiert werden.

1. Bestimmung der Gesamtquote: Wie wurde diese für die beiden Modelle bestimmt?
2. Politische Planung: Welche Reaktionen haben die Kontingente in Richtplan und Massnahmenplan ausgelöst?
3. Kontingentlösung und Eigentumsrecht: Wie beeinflusst ein Kontingent das Eigentumsrecht?
4. Kontingentallokation: Was geschieht, wenn kein Kontingent mehr zugeteilt werden kann?

5.3 Gewähltes Vorgehen: Interviews mit Experten

Das Ziel der Interviews mit Experten war, die Tauglichkeit der beiden Modelle in der Praxis abschätzen zu können, Stärken und Schwächen herauszuschälen und die neuartigen Modellansätze zu würdigen. Die Themenkreise waren offen formuliert (siehe Kap. 11, Anhang), sodass die Interviewpartner so frei wie möglich ihre Antworten ausführen konnten und eine Diskussion entstehen würde.

Das Berner Fahrleistungsmodell ist seit dem Jahr 2002 im Richtplan verankert. Seither wurde es bei zahlreichen verkehrsintensiven Bau- oder Ausbauvorhaben in allen Regionen des Kantons angewendet und erprobt. Da es sich um ein neuartiges Modell handelt, findet sich Literatur ausschliesslich im Kontext der Bernischen Grundlagen und der Rechtsprechung.

Für die Stadt und Agglomeration Biel war Herr Rolf Iseli, Generalsekretär der Baudirektion der Stadt Biel, zu einem Interview bereit. Über das kantonale Fahrleistungsmodell informierte Herr Hans Mathys, einer der Vordenker und Begründer des Modells und Abteilungschef Immissionsschutz im beco des Kantons Bern. Beim

³³ KNOEPFEL Peter (Herausgeber), EPINEY Astrid, KIRCHGÄSSNER Gebhard, VARONE Frédéric, Begrenzen um mehr zu erreichen: Kontingente als Instrumente der Umwelt- und Raumordnungspolitik, Wissenschaftliche Kommentare, Eidgenössisches Personalamt EPA, Bern

zweiten Interview mit Schwerpunkt „Kontingent“ gaben Hans Mathys und Hans Peter Tschirren, Projektleiter im beco Abteilung Immissionsschutz, Auskunft.

Die ersten Ideen zum Zürcher Fahrtenmodell wurden Mitte der 1990er-Jahre diskutiert. Als Experte stand Herr Karl Tschanz, Leiter der Umweltschutzfachstelle der Stadt Zürich zur Verfügung. Als Mitbegründer des Zürcher Modells beantwortete er fundiert alle Fragen, gab seine Einschätzung zur Zukunft von Fahrtenmodellen und diskutierte die unterschiedlichen Ansätze des Zürcher und des Berner Modells.

6 Behandlung der ersten Frage

Welchem Typ eines institutionellen Ressourcenregimes entspricht das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern, welchem das Fahrtenmodell der Stadt Zürich?

6.1 Die Theorie auf die Ressource "Luft" angewendet

Zuerst müssen die einzelnen Komponenten eines institutionellen Ressourcenregimes in Bezug zum Berner Fahrleistungsmodell und zum Stadtzürcher Fahrtenmodell gesetzt werden.

6.1.1 Komponenten eines institutionellen Ressourcenregimes

In den folgenden zwei Tabellen werden die Schutz- und Nutzungspolitiken (Policy Design) und das eigentumsrechtliche Regelwerk (Property Rights) analysiert:

**Institutionelles Ressourcenregime (IR) der Ressource „Luft“
in Bezug auf das kantonale Berner Fahrleistungsmodell und das Städtzürcher Fahrtenmodell**

	Berner Fahrleistungsmodell (Kanton)	Zürcher Fahrtenmodell (Stadt)
Schutz- und Nutzungspolitiken (Policy Design)		
1. Politikziele	<ul style="list-style-type: none"> - Luftqualitätsziele gemäss LRV erreichen - CO₂-Belastung gemäss Kyoto-Protokoll senken - Ziele des Massnahmenblattes B_01 des Richtplanes des Kantons Bern erreichen (Verkehr, Siedlung und Lufthygiene abstimmen (Fahrleistungsmodell)) - Ermittlung des lufthygienischen Handlungsspielraums beim Verkehr im Luftreinhalte-Massnahmenplan, d.h. <ul style="list-style-type: none"> - zulässiges Wachstum MIV total ermitteln - zulässiges Wachstum MIV bei VIV ermitteln 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftqualitätsziele gemäss LRV erreichen - Kommunale Parkplatzverordnung anwenden, Ziel aus Luftreinhalte-Massnahmenplan erreichen
2. Wirkungsmodelle	<p>Fahrleistungsmodell mit zwei Kausalhypothesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der MIV ist eine der Hauptquellen der Luftverschmutzung innerhalb von Agglomerationen. - VIV erzeugen eine zu hohe Verkehrsbelastung, als dass sie mit den bestehenden Vollzugsinstrumenten in den Griff zu bekommen wären. 	<p>Fahrtenmodell mit zwei Kausalhypothesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der MIV ist eine der Hauptquellen der Luftverschmutzung innerhalb von Agglomerationen. - VIV erzeugen eine zu hohe Verkehrsbelastung, als dass sie mit den bestehenden Vollzugsinstrumenten in den Griff zu bekommen wären.

3. Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Investoren - Autofahrende Kundschaft von VIV 	<ul style="list-style-type: none"> - Investoren - Autofahrende Kundschaft von VIV
4. Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> - Berechnung des Fahrleistungskontingentes für den gesamten Kanton - Zuteilung von Fahrleistungskontingenten auf die Region - Zuteilung eines Fahrtenkontingentes parzellscharf zur Nutzung durch den Eigentümer 	<ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung der zulässigen Anzahl Parkplätze - Ermittlung des spezifischen Verkehrspotenzials der Parkplätze, ausgehend von deren Nutzung
5. Vollzugsakteure	<ul style="list-style-type: none"> - Planungsbehörden kantonale und kommunale - Baubehörden kommunale 	<ul style="list-style-type: none"> - Planungsbehörden kommunale - Baubehörden kommunale
6. 1 Weitere Akteure: - Begünstigte	<ul style="list-style-type: none"> - Bevölkerung im Kanton - Wohnbevölkerung in den grossen Regionen - Wohnbevölkerung um VIV - Umweltorganisationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wohnbevölkerung um VIV - Umweltorganisationen
6. 2 Weitere Akteure: - Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Betreiber eines einzelnen VIV - Betreiber des Gesamtunternehmens mit mehreren VIV 	<ul style="list-style-type: none"> - Betreiber eines einzelnen VIV

Tabelle 9: Analyse der Komponenten eines IR der Ressource Luft, Schutz- und Nutzungspolitiken

Im Folgenden werden die Schutz- und Nutzungspolitiken (Policy Design) aus Tabelle 9 analysiert:

Politikziele

Die Politikziele der beiden Modelle unterscheiden sich insofern, als dass beim Berner Fahrleistungsmodell schon auf Stufe der kantonalen Richtplanung und der Massnahmenplanung zur Luftreinhaltung explizit Ziele für das Fahrleistungsmodell formuliert und somit behördenverbindlich abgestützt sind. Das Massnahmenblatt B_01 des kantonalen Richtplanes hat zum Ziel, Verkehr, Siedlung und Lufthygiene aufeinander abzustimmen, d.h. das Fahrleistungsmodell einzuführen. Die darin formulierte Zielsetzung lautet: „Der Kanton stimmt die Ziele der Siedlungsentwicklung (Fördern der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte, Etablieren der Zentralitätsstruktur) und die Ziele von Luftreinhaltung und Klimaschutz aufeinander ab. Er schafft mit Hilfe des Fahrleistungsmodells die Rahmenbedingungen für eine optimale Ausnutzung der Handlungsspielräume zur Ansiedlung von VIV (überdurchschnittliche Vorhaben nach Massnahmenplan zur Luftreinhaltung) an strategisch wichtigen kantonalen Standorten unter Berücksichtigung der örtlichen Belastungsgrenzen“.

Die Massnahmenblätter P1 (Fahrleistungsmodell: Vorgaben von Luftreinhaltung und Klimaschutz), P2 (Fahrleistungsmodell: Umsetzung und Controlling) und P4 (Einhalten der örtlichen Belastungsgrenzen) des Massnahmenplans zur Luftreinhaltung beschreiben die Grundlagen des Fahrleistungsmodells und setzen dessen Ziele fest (genauer beschrieben in Kap. 4.1).

Die Massnahme P1 legt die lufthygienischen Rahmenbedingungen für ein kantonales Fahrleistungsmodell fest, die mit folgenden Zielsetzungen umschrieben sind:

Erstes Ziel: „Schliessen der emissionsseitigen Ziellücken beim Personenverkehr bis ins Jahr 2015: Die Verbesserung in der Motorentechnologie und die weitere Verschärfung der europäischen Abgas- und Verbrauchsnormen führen zu einer Abnahme der Emissionen pro Fahrzeug und gefahrenen Kilometer. Dies steht im Gegensatz zu der nach wie vor zu erwartenden Zunahme des Verkehrs. Mit dem Fahrleistungsmodell soll die Verkehrsentwicklung auf den Spielraum abgestimmt werden, der sich mit den technischen Verbesserungen eröffnet.“

Zweites Ziel: „Abstimmen der Luftreinhaltungs- und Klimaschutzbelange auf die Belange der Raumplanung: Mit dem Fahrleistungsmodell sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, verkehrsintensive Vorhaben an zentralen Standorten nahe

bei Bevölkerungs- und Arbeitsplatzschwerpunkten anzusiedeln. Ziel ist eine kompakte Siedlungsentwicklung mit einem hohen Anteil öffentlicher Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr am Gesamtverkehrsaufkommen.“

Massnahme P2 regelt gemäss Zielsetzung, „wie der bis 2015 zur Verfügung stehende Handlungsspielraum aufgeteilt und bewirtschaftet wird.“ Beschrieben wird darin der Handlungsspielraum von 8% (1,3 Mio. PW-km/Tag) und deren Verteilung nach raumplanerischen Kriterien.

In Massnahme P4 wird die lufthygienische Zielsetzung genannt: „Die Grenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung für NO₂ und Feinstäube (PM10) sollen entlang den Strassen spätestens ab 2015 eingehalten werden. Bei NO₂ ist zu erwarten, dass der Langzeitgrenzwert von NO₂ (30µg/m³ Luft) dannzumal in einer beträchtlichen Zahl von Strassenräumen eingehalten wird. Damit entstehen Handlungsspielräume. Diese nicht zu übernutzen muss deshalb sicher gestellt werden. Andererseits gibt es Strassen, die gemäss Prognose auch im Jahr 2015 noch übermässig belastet sein werden. Insbesondere beim Luftschadstoff PM10 wird sich eine weitere Verschärfung der Abgasvorschriften weniger deutlich auswirken. Es muss deshalb festgesetzt werden, wie das Sanierungsziel in diesen Strassenräumen erreicht werden soll“.

Das Fahrtenmodell der Stadt Zürich ist etwas weniger gut verankert. Gestützt auf den Massnahmenplan Lufthygiene (Luft-Programm 1996) hat die Baudirektion des Kantons Zürich 1997 die Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen neu überarbeitet. Sie kommt darin zum Schluss, dass die Gemeinden nicht verpflichtet werden können, ihre kommunalen Vorschriften zwingend anzupassen. Die Stadt Zürich regelt in der kommunalen Parkplatzverordnung das Erstellen von Parkplätzen. Zusätzlich formuliert sie in der Teilstrategie Einkaufs- und Freizeitverkehr (Teil der Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich) Ziele zur Steuerung des Verkehrsaufkommens bei publikumsintensiven Einrichtungen.

Wirkungsmodelle

Als Wirkungsmodelle können die zwei Kausalhypothesen für beide Modelle formuliert werden:

- Der MIV ist eine der Hauptquellen der Luftverschmutzung innerhalb von Agglomerationen.

- VIV erzeugen eine zu hohe Verkehrsbelastung, als dass sie mit den bestehenden Vollzugsinstrumenten in den Griff zu bekommen wären.

Zielgruppen

Die Zielgruppen bei beiden Modellen werden als dieselben betrachtet. Sowohl Investoren, als auch Auto fahrende Kundschaft sind von den Fahrtenmodellen betroffen. Investoren sind verpflichtet, ein Controlling aufzubauen, damit das Fahrtenkontingent eingehalten werden kann. Die Auto fahrende Kundschaft muss in der Regel Parkgebühren im Einkaufszentrum zahlen, sobald ein Fahrtenkontingent besteht. Beide Zielgruppen können auch zu *Benachteiligten* werden, indem neue Auflagen der Behörden zu Mehrkosten für die Investoren und Gebühren für die Kundschaft führen können.

Instrumente

Die behördlichen Instrumente widerspiegeln den unterschiedlichen Ansatz: Das Berner Fahrleistungsmodell überträgt den Behörden im Kaskadenprinzip von oben nach unten, d.h. vom Kanton zu den Gemeinden, den stufengerechten Vollzug. Beim Zürcher Fahrtenmodell wird von den Stadtbehörden ein auf das jeweilige Vorhaben abgestimmte Kontingent aufgrund der Nutzung der Parkplätze verfügt.

Vollzugsakteure

Wie bei den Instrumenten zeigt sich derselbe Unterschied bei den Vollzugsakteuren: Der stufengerechte Vollzug des Berner Fahrleistungsmodell wird den kantonalen, dann den regionalen und zuletzt kommunalen Behörden übertragen. Beim Zürcher Fahrtenmodell sind ausschliesslich die kommunalen Behörden involviert.

Weitere Akteure: Begünstigte und Zielgruppen

Bei den weiteren Akteuren muss auch davon ausgegangen werden, dass beim Fahrleistungsmodell grössere Räume einbezogen werden, also sowohl die *Begünstigten*, als auch die *Zielgruppen* grossräumiger zu definieren sind.

Institutionelles Ressourcenregime (IR) der Ressource « Luft » in Bezug auf das kantonale Berner Fahrleistungsmodell und das Städtzürcher Fahrtenmodell		
	Berner Fahrleistungsmodell (Kanton)	Zürcher Fahrtenmodell (Stadt)
Eigentumsrechtliches Regelwerk (Property Rights)		
1. Formelle Eigentumstitel	- Grundbesitz	- Grundbesitz
2. Verfügungs- und Nutzungsrechte	<ul style="list-style-type: none"> - kantonale Richtplanung: Festlegung der Fahrleistungskontingente für regionale Richtplanungen und Entwicklungsschwerpunkte - Nutzungsplanung: Festlegung der Standorte und deren Fahrleistungskontingente - Baurecht auf Parzelle - in der Baubewilligung zugeteilte Fahrleistung in Anzahl Fahrten/Tag 	<ul style="list-style-type: none"> - Baurecht auf Parzelle - in der Baubewilligung zugeteilte Anzahl Fahrten/Tag

Tabelle 10: Analyse der Komponenten eines IR der Ressource Luft, eigentumsrechtliches Regelwerk

Nachfolgend wird das eigentumsrechtliche Regelwerk (Property Rights) aus Tabelle 10 analysiert:

Formelle Eigentumstitel

Die formellen Eigentumstitel scheinen bei beiden Modellen dieselben zu sein, nämlich der Grundbesitz der Parzelle.

Verfügungs- und Nutzungsrechte

Ein Unterschied ist klar bei den Verfügungs- und Nutzungsrechten auszumachen, indem das Fahrleistungsmodell schon auf Stufe Richtplanung und aufgeteilt in der Nutzungsplanung Nutzungsrechte über die Zuteilung der Kontingente definiert.

Beim Zürcher Modell kann ein Fahrtenkontingent schon in der Nutzungsplanung enthalten sein, was jedoch nicht zwingend vorgeschrieben ist.

6.1.2 Güter und Dienstleistungen

Die nachfolgende Analyse zeigt die Güter und Dienstleistungen der Ressource „Luft“, die in Bezug auf das Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell angeschaut werden.

Güter und Dienstleistungen: abgeleitet aus der Ressource Luft, in Bezug zu verkehrsintensiven Vorhaben (VIV)		
Nutzungskategorien	Nutzungsform	Nutzungsgruppen
1. Lebensraum	- Atmung - Schutz und Isolation (UV-Strahlung, Temperatur, Wind)	Menschen, Tiere, Pflanzen
2. „Luft“ als Grundlage für die Produktion	Entnahme für Verbrennungsprozesse (Motoren)	Haushalte (Privatautos), Unternehmen (LKW) → alle Endverbraucher
3. Absorption und Transport der Abfälle	Absorption und Transport von Partikeln aus dem Strassenverkehr	Haushalte (Privatautos), Unternehmen (LKW) → alle Endverbraucher
4. Erholung, Freizeit	- Freizeiteinrichtungen - Touristische Nutzung (gesunde Luft)	Private Unternehmen, Privatpersonen

Tabelle 11: Güter und Dienstleistungen abgeleitet aus der Ressource Luft

Nutzungskategorien

Die drei erstgenannten *Nutzungskategorien* (Lebensraum, Grundlage für Produktion, Absorption und Transport) entsprechen eher einem direkten Nutzen, indem die Nutzungsform wie Atmung, Verbrennungsprozesse oder Absorption und Transport von Partikeln die Luft direkt benötigen.

Die letzte Nutzungskategorie (Erholung und Freizeit) bezieht sich hingegen eher auf einen indirekten und immateriellen Nutzen („gesunde Luft“). Das Berner Fahrleistungsmodell schliesst im Anteil Grundentwicklung des kantonalen Kontingentes Freizeitnutzungen ein. Insofern leistet es einen Beitrag dazu, die Luftqualität im Kantonsgebiet verbessern zu wollen.

Nutzungsform

Bei der *Nutzungsform* zeichnet sich für beide Regimes, Fahrleistungs- und Fahrtenmodell, eine Rivalität ab, die sich aus dem gegensätzlichen Anspruch ergibt, möglichst schadstofffreie Luft zum Atmen zu haben und die Luft für die Absorption von Schadstoffen zur Verfügung zu haben.

Nutzungsgruppen

Die *Nutzungsgruppen* sind wenig spezifisch definiert und umfassen eine grosse, unbestimmte Anzahl Betroffener.

6.1.3 Zuordnung zu einem Ressourcenregime aufgrund von Ausmass und Kohärenz

Das Konzept des institutionellen Ressourcenregimes erlaubt es nun, ein bestimmtes Ressourcenregime zu qualifizieren und seine Entwicklung zu analysieren. Es sollte möglich sein, eine Einschätzung zu machen, ob das untersuchte System zielgerichtet zur nachhaltigen Bewirtschaftung und zur Schonung einer Ressource beiträgt. Auf Grund zweier Variablen, dem Ausmass und der Kohärenz, lassen sich vier Typen eines Ressourcenregimes unterscheiden: ein nicht existierendes, ein einfaches, ein komplexes und ein integriertes System.

Die beiden Variablen, aufgrund derer ein Regime zugeordnet werden kann, betreffen das *Ausmass*, d.h. die Zahl und die Bedeutung der Güter und Dienstleistungen, die reguliert werden, und ihre *Kohärenz*. Diese zeigt, in welchem Mass Akteure vernetzt und koordiniert sind. Wenn die zwei Variablen hoch sind, kann davon ausgegangen

werden, dass man sich einem integrierten Regime annähert. Im Moment sind integrierte Ressourcenregimes noch eher im idealen, theoretischen Bereich anzusiedeln. Es finden sich jedoch Ressourcenregimes, die sich langsam in diese Richtung bewegen.

Die nächste Tabelle ordnet dem Berner Fahrleistungsmodell und dem Zürcher Fahrtenmodell ein Ausmass zu.

Ausmass IR : Zahl (absolutes Ausmass) und Bedeutung (relatives Ausmass)			
Güter & Dienstleistungen: Zahl	Güter & Dienstleistungen: Bedeutung	Einschätzung Regulationsmass der Ressource Luft	
		Kanton Bern: Fahrleistungsmodell	Stadt Zürich: Fahrtenmodell
1. Lebensraum	hoch	Hoch: Das Fahrleistungsmodell gesteht ein „Recht auf Verschmutzung“ zu, das plafoniert ist durch ein kantonales Kontingent. Dieses wird regional und lokal hinuntergebrochen. Es koordiniert alle verkehrsinintensiven Nutzungen im Kanton.	Mittel: Das Fahrtenmodell gesteht dem einzelnen VIV ein „Recht auf Verschmutzung“ zu, das plafoniert ist durch ein kleinräumiges, lokales Kontingent.
2. „Luft“ als Grundlage für die Produktion	mittel	Hoch: Das FLM teilt regionale Fahrleistungs- und lokale Fahrtenkontingente zu und damit ein Recht zur quantitativen Nutzung der Luft.	Mittel: Das Fahrtenmodell teilt lokale Fahrtenkontingente zu und damit ein Recht zur quantitativen Nutzung der Luft im kleinräumigen Bereich eines einzelnen VIV.
3. Absorption und Transport der Abfälle	hoch	Hoch: Das Fahrleistungsmodell teilt regionale Fahrleistungs-Kontingente zu und damit ein Recht zur qualitativen Beanspruchung der Luft durch alle VIV.	Mittel: Das Fahrtenmodell teilt lokale Fahrtenkontingente zu und damit ein Recht zur qualitativen Beanspruchung der Luft durch einzelne VIV.
4. Erholung, Freizeit	gering	Mittel: Das Fahrleistungsmodell subsumiert „Freizeitaktivitäten“ unter der Grundentwicklung. Damit sind auch diese Fahrten über das kantonale Kontingent erfasst und plafoniert.	Gering: Keine gesetzlichen Grundlagen oder öffentlichen Politiken bekannt.

Tabelle 12: Ausmass der Ressourcenregimes im Bezug zum Fahrleistungs- und Fahrtenmodell

Ausmass

Zuerst werden die einzelnen Güter und Dienstleistungen betrachtet, anschliessend das Ausmass ihrer Regulation beurteilt.

Wegen des kleinräumiger angewendeten Fahrtenmodells nur in der Stadt Zürich scheint die Bedeutung der Regulation des *Lebensraumes* kleiner. Sie wird deshalb im Gegensatz zum Berner Modell mit „mittel“ eingeschätzt.

Mit der Vergabe von Kontingenten zur Nutzung der Ressource Luft reguliert das Berner Fahrleistungsmodell das Gut *Produktion* in quantitativer Hinsicht. Dies ist auf kommunaler Stadtzürcher Ebene nur in beschränktem Mass der Fall.

Die *Absorption und der Transport der Abfälle* durch die Ressource Luft ist bedeutungsvoll. Bei beiden Modellen sind Regelungen für den Vollzug vorhanden. Durch die Vergabe eines Kontingentes beim Fahrleistungsmodell ist jedoch die Menge der Luft beschränkt, die verschmutzt werden darf.

Die Luft als Gut für *Freizeit- und Erholungsnutzung* ist nur durch das Fahrleistungsmodell im Ansatz reguliert, indem diese Fahrten mit der Grundentwicklung erfasst werden. Deshalb wird das Regulationsmass als „mittel“ eingeschätzt.

Die nächsten beiden Tabellen ordnen dem Berner Fahrleistungsmodell und dem Zürcher Fahrtenmodell eine interne und eine externe Kohärenz zu.

Interne und externe Kohärenz IR: Fahrleistungsmodell Kanton Bern		
	Interne Kohärenz in Bezug zu den Vollzugsakteuren	Externe Kohärenz in Bezug zu den Zielgruppen
Schutz- und Nutzungspolitiken	Hoch: Die Verbindung zwischen Raumplanung und Luftreinhaltung ist bekannt. Das Fahrleistungsmodell ist zunehmend auch innerhalb der Behörden klar und im Vollzug zunehmend unbestritten. Alle Politiken sind aufeinander abgestimmt.	Mittel: Das Fahrleistungsmodell ist mit dem zunehmend klareren Vollzug auch für die Zielgruppen verständlicher geworden.
Eigentumsrechtliches Regelwerk	Hoch: Auch hier sind behördenverbindliche und grundeigentümergebundene Regelwerke aufeinander abgestimmt. Sowohl Richtpläne wie auch Eigentumstitel sind mit Kontingenten versehen.	Mittel: Das Controlling und mögliche Sanktionen sind nicht klar in der Baubewilligung geregelt. Kontingente können bei Überschreitung das Nutzungsrecht am Eigentumstitel einschränken.

Tabelle 13: Kohärenz der Ressourcenregimes in Bezug zum Berner Fahrleistungsmodell

Kohärenz

Die Kohärenz eines institutionellen Ressourcenregimes bezieht sich auf das Akteurnetzwerk und gibt Auskunft darüber, inwiefern die Akteure innerhalb der beiden Regimekomponenten koordiniert sind.

Die interne Kohärenz betrifft die Schutz- und Nutzungspolitiken auf der einen Seite und das eigentumsrechtliche Regelwerk eines institutionellen Ressourcenregimes auf der anderen Seite. Interne Kohärenz liegt dann vor, wenn die unterschiedlichen Elemente der Schutz- und Nutzungspolitiken untereinander koordiniert sind und diese interne Koordination auch für das eigentumsrechtliche Regelwerk gilt. Eine externe Kohärenz greift dann, wenn Schutz- und Nutzungspolitiken und eigentumsrechtliches Regelwerk so aufeinander abgestimmt sind, dass alle beteiligten Zielgruppen die mit Eigentumsrechten ausgestatteten Akteure verstehen.

Das Berner Fahrleistungsmodell wird dahingehend beurteilt, dass es vor allem im Verlauf der letzten zwei Jahre an interner und externer Kohärenz gewonnen hat. Es ist beim Vollzug durch die Behörden zunehmend klarer geworden und damit auch gegenüber den Zielgruppen gegen aussen klarer und verständlicher geworden. Die Schutz- und Nutzungspolitiken sind aufeinander abgestimmt, die Zusammenarbeit unter den Behörden gefestigt.

Beim eigentumsrechtlichen Regelwerk sind noch gewisse Unklarheiten beim Controlling auszumachen. Bei Überschreitung des Kontingentes ist noch eine gewisse Ratlosigkeit auf Behördenseite festzustellen.

Interne und externe Kohärenz IR: Fahrtenmodell Stadt Zürich		
	Interne Kohärenz in Bezug zu den Vollzugsakteuren	Externe Kohärenz in Bezug zu den Zielgruppen
Schutz- und Nutzungspolitiken	Mittel: Das Fahrtenmodell wird fallweise angewendet. Die Politiken sind nicht aufeinander abgestimmt.	Gering: Das Fahrtenmodell ist wegen der fallweisen Anwendung unklar im Vollzug und auch für die Zielgruppen nicht verständlich.
Eigentumsrechtliches Regelwerk	Mittel: Die städtische Parkplatzverordnung und grundeigentümerverbindliche Regelwerke sind aufeinander abgestimmt.	Mittel: Das Controlling und mögliche Sanktionen sind in der Baubewilligung geregelt. Kontingente können bei Überschreitung das Nutzungsrecht am Eigentumstitel einschränken.

Tabelle 14: Kohärenz der Ressourcenregimes im Bezug zum Zürcher Fahrtenmodell

Bei der Beurteilung der internen und externen Kohärenz zeigen sich beim Fahrtenmodell der Stadt Zürich einige Unterschiede im Vergleich zum Berner Fahrleistungsmodell.

Aufgrund der fallweisen und ausschliesslich kommunalen Anwendung des Fahrtenmodells muss die interne Kohärenz als „mittel“ eingestuft werden. Die Schutz- und Nutzungspolitiken sind nicht optimal aufeinander abgestimmt, das eigentumsrechtliche Regelwerk betrifft nur das Stadtgebiet und ist nicht auf kantonaler Ebene veran-

kert. Die externe Kohärenz scheint noch nicht zu genügen, da die fallweise Anwendung auch im Vollzug Probleme bereitet. Für die Zielgruppen ist nicht klar erkennbar, wann das Fahrtenmodell zum Einsatz kommt. Es ist deshalb als wenig verständlich einzuschätzen. In Bezug auf das eigentumsrechtliche Regelwerk wird die externe Kohärenz ähnlich wie beim Fahrleistungsmodell eingeschätzt. Bei Überschreitung des Kontingentes sind zwar Sanktionen vorgesehen, der Vollzug wird eher Probleme bieten.

6.2 Welcher Typ eines Ressourcenregimes?

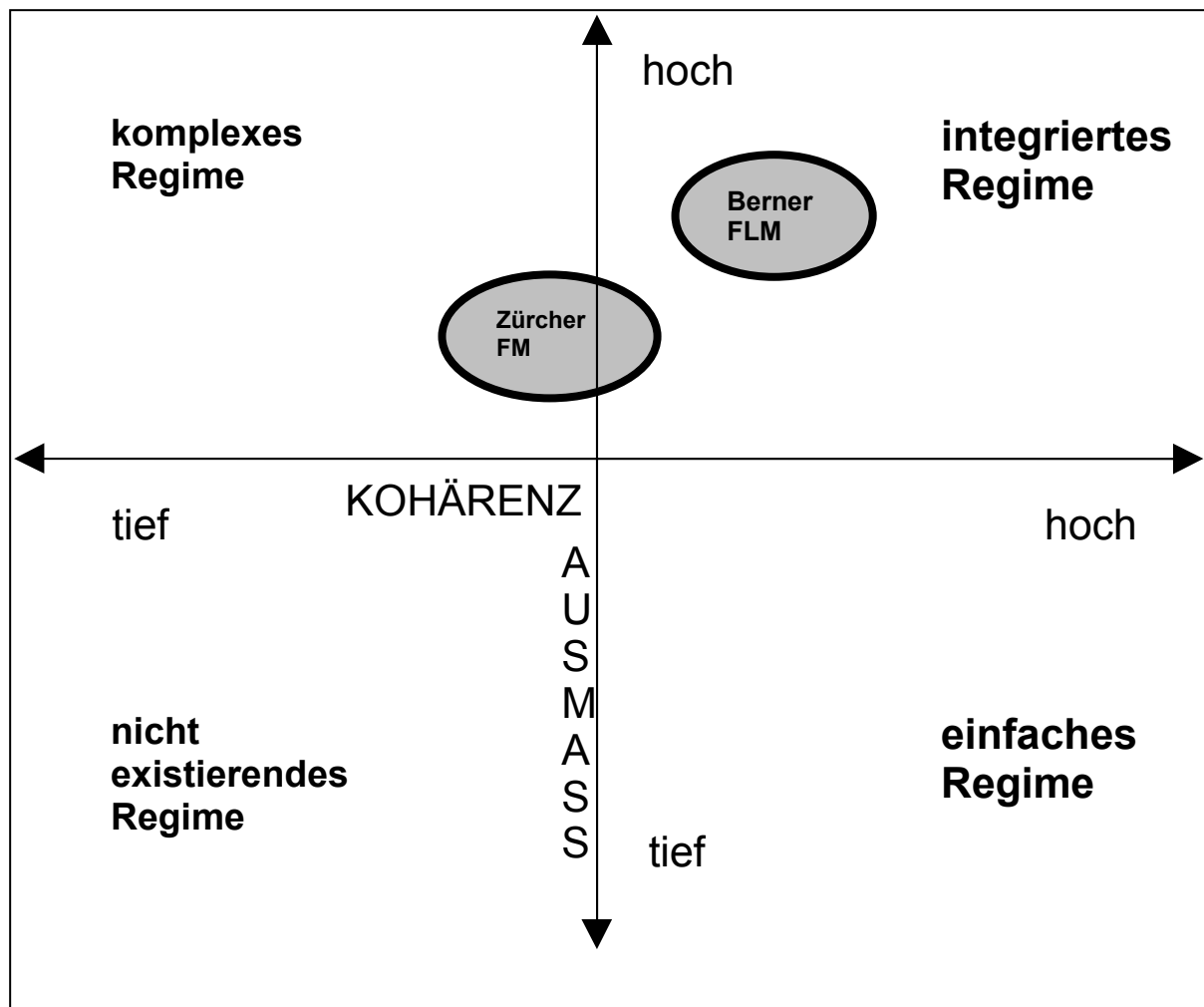


Abbildung 3: Die Typologie des Fahrleistungsmodells des Kantons Bern und des Fahrtenmodells der Stadt Zürich

Das *Fahrleistungsmodell des Kantons Bern* wird als hoch stehendes institutionelles Ressourcenregime mit deutlichen Charakteristiken eines integrierten und einigen typischen Punkten eines komplexen Regimes eingeschätzt. Die Analyse in den vorangegangenen Kapiteln gibt Anlass dazu, das Berner Fahrleistungsmodell im Quadranten eines institutionellen Ressourcenregimes zu platzieren, der Charakteristiken eines integrierten Regimes entspricht. Punkte, die eher für ein komplexes Regime sprechen, und daher die Nähe zu diesem Quadranten zeigen, beziehen sich vor allem auf die externe Kohärenz im Bezug zu den Zielgruppen und zum eigentumsrechtlichen Regelwerk. Diese lassen noch einige Fragen offen, Controlling und Sanktionen scheinen nicht klar geregelt und verständlich zu sein. Über die Zuteilung von

Fahrtenkontingenten sind hingegen die öffentlichen Politiken und das eigentumsrechtliche Regelwerk miteinander verknüpft.

Beim Berner Fahrleistungsmodell kann noch nicht von einem idealen Ressourcenregime gesprochen werden, es verdient es jedoch, als integriertes Ressourcensystem bezeichnet zu werden. Die Schutz- und Nutzungspolitiken sind aufeinander abgestimmt, die Zusammenarbeit unter den Behörden gefestigt, was in der hohen „Kohärenz“ Ausdruck findet. Güter und Dienstleistungen sind meist hoch reguliert, was sich bei der Höhe des „Ausmasses“ zeigt.

Aufgrund der Analyse im vorherigen Kapitel kann der Schluss gezogen werden, dass das *Fahrtenmodell der Stadt Zürich* einem komplexen Ressourcensystem in einem Übergangsstadium zu einem integrierten Regime entspricht. Erste Ansätze eines integrierten Regimes zeigen sich im Bemühen der Behörden, die Luftqualität nicht nur über das Angebot von Parkplätzen zu steuern, sondern auch mittels Kontingent. Die fallweise Anwendung und die wenig gute bis nicht vorhandene Verankerung in einer übergeordneten kantonalen Grundlage zeigen eine geringere interne und externe Kohärenz im Vergleich zum Berner Modell. Die Ressource Luft wird im Ansatz, das heisst lokal und im Einzelfall, gesteuert.

7 Behandlung der zweiten Frage

Tragen komplexe institutionelle Ressourcensysteme wie das Berner Fahrleistungsmodell oder das Zürcher Fahrtenmodell zu einer wesentlichen Weiterentwicklung der Umweltpolitik, insbesondere im Bereich der Luftreinhaltung bei? Ist ein nachhaltiger Umgang mit der natürlichen Ressource „Luft“ möglich?

7.1 Kontingente und Nachhaltigkeit

Die Betrachtung der Kontingente erfolgt gestützt auf beide Modelle. Mit dem Berner Fahrleistungsmodell versuchten die Behörden, aus einer übergeordneten Sicht mittels Kontingenten einen neuen Weg im Vollzug der Luftreinhaltevorschriften zu gehen. Das Zürcher Fahrtenmodell hingegen bietet den Vollzugsbehörden die Möglichkeit, zusätzlich zu einer Parkplatzobergrenze eine Fahrtenobergrenze festzulegen und damit die geplanten Nutzungsverdichtungen mit den Verkehrskapazitäten und den Anforderungen von Lärmschutz und Lufthygiene in Übereinstimmung zu bringen.

7.1.1 Bestimmung der Gesamtquote

Berner Fahrleistungsmodell

Die Grundidee stammte gemäss beco aus zwei Quellen. Eine erste Quelle findet sich in den Diskussionen um die Lärmbelastung durch den Flugverkehr beim Flughafen Zürich-Kloten, bei denen Ende der 90-er Jahre Kontingente ins Spiel gebracht wurden. Mittels einer festgelegten Anzahl Flugbewegungen sollte das Problem des zunehmenden Lärms besser handhabbar werden. Der ESP Wankdorf in der Stadt Bern gilt als zweite Quelle für das Berner Fahrleistungsmodell. Erstmals wurde versucht, von einem prognostizierten Fahrtenaufkommen ein Dach abzuleiten.

Die grossrätliche Motion Walliser aus dem Jahr 1996 verlangte eine gesamtheitliche Betrachtung des Kohlendioxidausstosses im Kanton Bern. Aufgrund dieser Motion diente schlussendlich das CO₂-Gesetz als Grundlage. Hauptakteurin bei der Festlegung der Gesamtquote war eine verwaltungsübergreifende Arbeitsgruppe aus Vertretern der Luftreinhaltung (damals KIGA), der Raumplanung (AGR), des Umweltschutzes (KUS) und der Wirtschaft (KAWE), die sich ab 1993 der Parkplatzpolitik im Kanton annahm. Die Arbeitsgruppe fand sich unter dem gemeinsamen Nenner zusammen: „In Sachen Parkplätze spricht der Kanton mit einer Stimme“ und übernahm

als erste Aufgabe, die bestehende Parkplatzverordnung zu revidieren und in die BauV zu überführen. Aus der Parkplatzdiskussion entstand als Nebenprodukt das kantonale Fahrleistungsmodell, das seine Festsetzung im Massnahmenplan zur Luftreinhaltung und mit der Revision des Richtplanes fast gleichzeitig in diesem fand. Die technischen Aspekte des Fahrleistungsmodells mit Berechnung der Gesamtquote und Aufteilung der unterschiedlichen Kontingente wurde von externen Fachleuten erarbeitet.³⁴

Zürcher Fahrtenmodell

Beim Zürcher Fahrtenmodell wird fallweise zu einem Bauprojekt ein Fahrtenkontingent zugeteilt. Es ist nicht in einer übergeordneten Richtplanung verankert. Nach der Bestimmung der Anzahl Parkplätze muss ihre Nutzung festgelegt werden, damit anschliessend die Anzahl Fahrten daraus berechnet werden kann. Schlüsselgrösse ist das sogenannte „Spezifische Verkehrspotential pro Parkfeld pro Tag (SVP)“. Die SVP beruhen auf Erfahrungswerten und können sehr stark streuen.

7.1.2 Politische Planung

Berner Fahrleistungsmodell

Vor dem Hintergrund des von allen Akteuren in der Verwaltung als äusserst schlecht beurteilten Bauprojekts in Lyssach war die Diskussion eines Kontingentes kein grösseres Problem. Dieser direkt an der Autobahn und weit vom Siedlungsgebiet entfernt gelegene Möbelfachmarkt hat mitgeholfen, die Notwendigkeit einer Begrenzung des privaten Individualverkehrs und dessen Steuerung klar zu machen. Vor allem von Seiten der Raumplanung wurde eine Kontingentsdiskussion nicht in Frage gestellt, was die Zusammenarbeit von Luftreinhaltung und Raumplanung festigte.

Zürcher Fahrtenmodell

Zwei Gründe führten vor allem zur Einführung des Fahrtenmodells: Erstens sollte im Stadtgebiet der Zuwachs an Luftschadstoffen so gering wie möglich gehalten werden. Das war mit der alleinigen Zuteilung von Parkplätzen nicht möglich. Zweitens war der Wunsch da, von der „Erbsenzählerei“ bei den Parkplätzen etwas wegzukommen.

³⁴ Quelle: Interview mit Herrn H. Mathys, beco; siehe auch Kapitel 4.1.3

7.1.3 Kontingentlösung und Eigentumsrecht

Berner Fahrleistungsmodell

Die Festlegung der Kontingente in den regionalen Richtplänen und das zusätzliche Kontingent für ESP ausserhalb der Regionen hat bisher die Bedürfnisse von bauwilligen Investoren abdecken können. Das Kontingent wurde in der Baubewilligung festgelegt, die Ansprüche der Investoren konnten befriedigt werden. Bisher konnte der Kanton Bern keine Erfahrungen mit ausgeschöpften Kontingenten sammeln. Im Bieler Bözingenfeld wird der Druck zunehmen, Kontingente zu lockern oder weiträumig zu verschieben. Ein Fussballstadion mit Mantelnutzung steckt in einer ersten Planungsphase, im Bözingenfeld steht jedoch kein Fahrtenkontingent mehr zur Verfügung. Das letzte wurde an den Baufachmarkt Hornbach vergeben.

Zürcher Fahrtenmodell

Die fallweise Festlegung von Fahrtenkontingenten bei Einzelprojekten hat bisher zu keinen Problemen mit Eigentumsrechten geführt, da kein übergeordnetes Kontingent eine Einschränkung vorsehen würde.

7.1.4 Kontingentallokation

Berner Fahrleistungsmodell und Zürcher Fahrtenmodell

Wie im letzten Punkt erwähnt, fehlt vorläufig die Erfahrung bei beiden Modellen mit fehlenden Kontingenten. Die Diskussion darüber wird in den nächsten Jahren stattfinden.

7.1.5 Nachhaltigkeit

Im einleitend erwähnten Nachhaltigkeitsgedanken und im Grundsatz der Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung, die „eigenen Ressourcen zu nutzen, ohne aber Umweltschäden über die Grenzen hinaus zu verursachen“, kann die Problemstellung, insbesondere für die Ressource „Luft“, anhand der Fahrtenmodelle gut diskutiert werden.

Da sich Luftschadstoffe über grosse Gebiete ausbreiten und nicht in Quellennähe verbleiben, kommen örtlich beobachtete Grenzwertüberschreitungen oft durch Zusammenwirken der Emissionen aus mehreren Quellen zustande. In der Regel werden sie von Verkehrsanlagen in Kombination mit stationären Anlagen verursacht. Die

LRV verlangt in diesen Fällen die Erstellung eines Massnahmenplanes (Art. 31ff.). In diesem sind Angaben zu den Emissionsbeiträgen der einzelnen Verursacher sowie eine Beschreibung der Massnahme und ihrer Wirkung gefordert. Die Beurteilung von Ursache und Wirkung (Effektivität) und des Aufwandes für eine Massnahme (Effizienz) verlangt quantitative Kenntnisse der Wirkung, respektive der Ursache-Wirkungszusammenhänge.

Im Rahmen der Erarbeitung der kantonalen Massnahmenpläne zur Luftreinhaltung erwiesen sich die Zusammenhänge zwischen Massnahmen und Wirkung als so komplex, dass quantitative Aussagen nicht möglich waren. Dies zeigt sich nun in besonderem Mass bei nichtstationären Anlagen, wo Massnahmenpläne zur Luftreinhaltung in enger Wechselwirkung mit Raum- und Verkehrsplanung stehen. Hier hakt die Massnahmenplanung und Richtplanung des Kantons Bern ein, indem versucht wird, mit dem Fahrleistungsmodell quantitativ ein kantonales Kontingent an Fahrleistung festzulegen.

Bei der Verursacherkategorie Personenwagen sanken zwar durch die Weiterentwicklung der Motorentechnik die Emissionen wegen des geringeren Verbrauchs der Neuwagen, das Wachstum der Fahrleistung aller Personenwagen machte aber bisher alle Fortschritte in der Motorentechnik zunichte. Mit dem Festlegen eines Kontingentes versucht der Kanton Bern, die gesamte Fahrleistung der Personenwagen zu begrenzen. Somit wird versucht, zusätzlich zu den volumenabhängigen Emissionsgrenzwerten eine Frachtbegrenzung einzuführen. Die Ressource „Luft“ soll mittels des Kontingentes geschont werden.

Auch das Zürcher Fahrtenmodell soll nach Aussage von Herrn K. Tschanz dazu beitragen, dass die Luft- und Lärmbelastung als Verkehrsproblem erkannt werde und der Zuwachs begrenzt werden könne.

Mit den beiden Fahrtenmodellen wagen Berner Kantonalbehörden und Zürcher Stadtbehörden also den Schritt, mittels Zuteilung von Kontingenten einen nachhaltigeren Umgang mit der Ressource „Luft“ anzustreben.

7.2 Verknüpfung von Umwelt und Raumplanung

Die Vollzugsempfehlung von BAFU/ARE zur Standortplanung von verkehrsintensiven Einrichtungen und deren Verankerung im Richtplan³⁵ zeigen klar, dass die Standorte für Bauten und Anlagen, die grosse Verkehrsströme verursachen und damit erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt haben, im kantonalen Richtplan festgelegt werden müssen.

Richtplanung und Massnahmenplanung zur Luftreinhaltung des Kantons Bern, die miteinander verknüpft sind, nehmen damit eine Pionierrolle beim Vollzug der LRV ein. Damit das Berner Fahrleistungsmodell einen Beitrag beim Vollzug leisten kann, sind im Richtplan die Standorte festgelegt, wo eine Entwicklung möglich ist (Entwicklungsschwerpunkte) und Anlagen mit verkehrsintensiver Nutzung zulässig sind, indem Fahrtenkontingente auf die grösseren Agglomerationen verteilt werden. Im Massnahmenplan zur Luftreinhaltung werden verkehrsintensive Nutzungen definiert. Das Berner Fahrleistungsmodell hat also wesentlich dazu beigetragen, die Diskussion zur Verknüpfung von Aspekten der Umwelt und der Raumplanung zu führen und voranzutragen.

Um die Ziele der LRV zu erreichen und trotzdem einen Spielraum bei der „Erbsenzählerei“ bei den Parkplätzen zu erhalten, haben die Stadtzürcher Behörden das Fahrtenmodell eingeführt. Auch hier werden Raumplanung und Umwelt verknüpft, allerdings ohne sich auf die Verankerung im kantonalen Richtplan stützen zu können.

7.3 Analyse der Stärken und Schwächen

Die Interviews haben gezeigt, dass beide Modelle auf eine Anzahl Stärken und Schwächen schliessen lassen. Sie bieten jedoch auch Chancen für eine zukünftige Umweltpolitik, wenn die Risiken minimiert werden können.

Im ersten Unterkapitel werden die Stärken und Schwächen aufgrund der Interviews analysiert. Im zweiten Unterkapitel wurde versucht, die beiden Modelle einer SWOT-Analyse zu unterziehen.

³⁵ BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006

7.3.1 Stärken und Schwächen der beiden Modelle

Stärken:

Zu den Stärken bei beiden Modellen zählt die Grundidee, mit einer weiteren Massnahme zur verschärften Emissionsbegrenzung die Möglichkeit erhalten zu haben, den Zuwachs an Luftschadstoffen vor allem in Städten und Agglomerationen zu begrenzen. Von allen Interviewpartnern wird auch erwähnt, dass sie ein Modell gesucht hätten, um einen Spielraum beim Vollzug zu erhalten neben den nach ihrer Ansicht starren Parkplatzreglementierungen. Die „Erbsenzählerei“ bei der Anwendung der Parkplatzvorschriften wird von den Vollzugsbehörden als negativ empfunden.

Mit dem Berner Fahrleistungsmodell hat erstmals ein Kanton konsequent raumplanerische Grundsätze mit Vorgaben der Luftreinhaltung verknüpft und diese Grundsätze auch in den behördenverbindlichen Richtplanungen verankert. Das Fahrleistungsmodell wurde entwickelt, um einen sparsamen Umgang mit dem Boden zu ermöglichen und gleichzeitig die Einhaltung der Luftqualitätsziele zu gewährleisten. Mittels der Zuteilung der Kontingente kann sowohl auf die Siedlungsqualität, als auch auf die Luftqualität Einfluss genommen werden. Indem ein Fahrleistungskontingent über den ganzen Kanton gelegt wird, können die Luftreinhalteziele klar kommuniziert werden. Das Hinunterbrechen des kantonalen Kontingentes bis auf die einzelne Parzelle ist ein klar geregelter Vorgang und gibt nach anfänglichen Unsicherheiten zu wenigen Diskussionen Anlass.

Schwächen:

Die beiden Modelle sind im Bundesrecht (USG/RPG) verankert, aber nicht spezifisch aufgeführt. Beide wurden jedoch durch Bundesgerichtsentscheide³⁶ bestätigt. Wie von den Behörden beabsichtigt, lassen beide Modelle einen gewissen Spielraum offen in Bezug auf das Erstellen von Parkplätzen. Aufgrund der Anzahl Parkplätze kann nicht direkt auf die Anzahl Fahrten geschlossen werden. Beim Stadtzürcher Fahrtenmodell geben die Umrechnungen Anlass zu Streitereien und zu teilweise umfangreichen und langwierigen Rechtsfällen, wie der Bundesgerichtsentscheid zum Hardturmstadion deutlich zeigt. Das Berner Modell lässt demgegenüber ein Feilschen um die Länge der Fahrten zu. Die Umrechnung von Fahrleistung in PW-km pro Tag auf Fahrten pro Tag ergibt mehr Fahrten, wenn die Wege kürzer sind.

³⁶ BGE 1A.266/2005 vom 13. März 2006 zum Centre Boujean in Biel (unveröffentlicht); BGE 131 II 81 ff zum Stadion Zürich

Ein weiterer Spielraum ergibt sich beim Controlling bei beiden Modellen. Das Fahrtenkontingent darf während einer gewissen Zeit überschritten sein, erst dann muss mit geeigneten Massnahmen eine Verminderung der Fahrten erreicht werden. Die geeigneten Massnahmen sind nicht abschliessend vorgeschrieben, sondern müssen durch die Controllinggruppe, d.h. von Behörden und Betreibern, vorgeschlagen und akzeptiert werden, bis sie verfügt werden können.

Da bisher weder im Kanton Bern noch in der Stadt Zürich Fahrtenkontingente überschritten wurden, ist nicht bekannt, ob griffige Massnahmen zur Reduktion der Fahrten verfügt würden.

Weitere ungeklärte Fragen betreffen das kantonale Fahrleistungskontingent beim Berner Fahrleistungsmodell, das auf eine Zeitdauer von 15 Jahren bis ins Jahr 2015 ausgelegt wurde. Was geschieht im Jahr 2015? Wird das kantonale Kontingent vermindert, da die Motorentechnik noch besser geworden ist, oder muss es vergrössert werden, weil die Fahrleistung übermässig gewachsen ist? Was geschieht, wenn das kantonale Kontingent für das Jahr 2015 schon 2010 erreicht ist?

Auf diese Fragen wird die Luftreinhalte- und Klimapolitik der nächsten Jahre Auskunft geben müssen.

7.3.2 Resultate der SWOT-Analyse

Eine SWOT-Analyse³⁷ diente dazu, ein Stärken-Schwächen- und Chancen-Risiken-Profil zu erarbeiten. Die Stärken und Schwächen der beiden Modelle wurden aus den Interviews mit Vertretern der kantonalen und kommunalen Behörden abgeleitet³⁸.

Fazit aus Stärken und Chancen und Risiken des Umfeldes:

Chancen: Die Vorteile der neuen Modelle werden zwar von einigen Akteuren gewürdigt, aber eher die Nachteile in den Vordergrund geschoben, obwohl der neue Ansatz eine Verbesserung der Luftqualität verspricht. Der Dialog unter den Akteuren kann zu einer Entkrampfung einer Situation führen, wenn sie nicht auf ihren Positionen beharren und bereit sind, sich auf ein neues Politikverständnis, das heisst, auf eine Ressourcenpolitik einzulassen. Der neue Ansatz mit Zuteilung von Kontingenten für die Ressource Luft könnte zu einem wegweisenden Modell in der schweizerischen Luftreinhaltepolitik werden. Allerdings müsste eine Belastungsgrenze, der

³⁷ SWOT: strength, weakness, opportunities, threats = Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken-Analyse

³⁸ Die detaillierte Analyse in Tabellenform befindet sich im Anhang Kap. 11.4.

„Deckel“, von allen Akteuren akzeptiert oder zumindest nicht ständig in Frage gestellt werden.

Durch das Festlegen eines Kontingentes für CO₂ kann beim Berner Fahrleistungsmodell davon ausgegangen werden, dass auch Luftschadstoffe mit Grenzwerten (NO₂, O₃, PM10) vermindert werden.

Risiken: Das Fahrtenkontingent lässt bei der Berechnung der Parkplätze einen gewissen Spielraum zu, was zu einem eher unklarerem Vollzug der Fahrtenmodelle führen kann und damit einhergehend zu einem Aufweichen der bestehenden Vorschriften.

Der von oben nach unten geführte Prozess ohne klare gesetzliche Vorgabe bedingt ein klares Monitoring. Die behördlichen Vorgaben beim Berner Fahrleistungsmodell sind voraussehbar und berechenbar, was die Akzeptanz erhöht. Sollte das Controlling zu Sanktionen führen, wird die Akzeptanz abnehmen.

Fazit aus Schwächen und Chancen und Risiken des Umfeldes:

Chancen: Der klare Bezug des Kontingentes zur Luftqualität kann das Verständnis für Massnahmen und Sanktionen erhöhen. Das Kontingent ist eine klare Vorgabe und entspricht einem Nutzungsrecht.

ARE/BAFU empfehlen eine Koordination von Luftreinhaltung und Raumplanung, die im Berner Fahrleistungsmodell vorgegeben ist. Die zunehmende Problematik in diesen Bereichen erhöht die Bereitschaft bei anderen kantonalen Behörden, dieses oder ähnliche Modelle in den Vollzug einzubeziehen. Zudem könnte der öffentliche Druck die Diskussion um die Luftreinhaltziele in den Vordergrund rücken, wenn extreme Luftschadstoffsituationen auftreten (Wintersmog, Sommersmog).

Risiken: Der Druck von Wirtschaftsseite führt zu einer Aufweichung der Rahmenbedingungen; demgegenüber wollen die Umweltverbände an den bewährten Rechtsgrundlagen festhalten. Dadurch werden die Fahrtenmodelle zunehmend unklar für alle Akteure. Auch mit zunehmender Erfahrung im Umgang mit den Modellen setzen die Vollzugsbehörden keine klaren Rahmenbedingungen beim Monitoring und Controlling. Beim Zürcher Modell sind lange Verfahren aufgrund der fallweisen Anwendung vorprogrammiert.

8 Schlussfolgerungen

Ressourcenregime

Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern entspricht einem integrierten Ressourcenregime, das für den Vollzug der schweizerischen Luftreinhaltepolitik weiter entwickelt und verfeinert werden sollte. Eine Steuerung der Ressource „Luft“ im Hinblick auf eine grosse Emittentengruppe, nämlich den MIV im Zusammenhang mit verkehrsintensiven Einrichtungen, scheint möglich zu sein, da das Modell übergeordnet in der Richtplanung und in der Massnahmenplanung zur Luftreinhaltung verankert ist. Als Massnahme zur verschärften Emissionsbegrenzung beim Verkehr gemäss LRV kann das Fahrleistungsmodell mit dem kantonalen Fahrleistungskontingent dazu beitragen, die Gesamtfracht an Kohlendioxid und mit ihm an Luftschadstoffen zu begrenzen. Eine Weiterentwicklung der aktuellen Luftreinhaltepolitik von einer volumenabhängigen Grenzwertdiskussion zu einer Ressourcenpolitik mit der Gesamtbeachtung der Luftschadstofffracht wäre möglich. Allerdings müsste auch das in der Umweltschutzgesetzgebung verankerte Prinzip der Vorsorge beibehalten werden.

Das Zürcher Fahrtenmodell verbindet die Politik der Grenzwerte mit der Absicht, den Zuwachs an Luftschadstoffen mittels Zuteilung eines Fahrtenkontingentes bei einzelnen Anlagen zu begrenzen. Auch dieses Modell kann als komplex mit Ansätzen zu einem integrierten Ressourcenregime bezeichnet werden.

Verknüpfung von Luftreinhaltung und Raumplanung

Beide Modelle zeigen jedoch klar, dass die schweizerische Luftreinhaltepolitik an einem Wendepunkt angelangt ist. Vollzugsbehörden suchen nach weiteren Möglichkeiten zur Begrenzung von Luftschadstoffen. Die Immissions-Grenzwerte der LRV sind in Städten und Agglomerationen nach wie vor überschritten. Gleichzeitig sollen Anlagen, die verkehrsintensive Nutzungen enthalten und damit zusätzlichen motorisierten Verkehr erzeugen, nicht im Grünen, sondern in oder in der Nähe von Städten und Agglomerationen erstellt werden. Mit den Empfehlungen von ARE/BAFU zur Standortplanung dieser Anlagen wird die Richtung aufgezeigt: Raumplanung und Umweltschutz müssen besser koordiniert werden. Mit der engen Verknüpfung von Luftreinhaltepolitik und Raumplanung, die ein wesentliches Element insbesondere des Berner Fahrleistungsmodells ist, kann von einer eigentlichen Rückkehr der Umweltpolitik in den Raum gesprochen werden.

Kontingente

Mit den Fahrtenmodellen ist es den Behörden gelungen, einen Schritt weiter zu gehen, indem den verkehrsintensiven Anlagen zusätzlich Fahrtenkontingente zugeteilt werden. Die Behörden haben mit den Modellen als Massnahme für eine verschärfte Emissionsbegrenzung beim Verkehr Neuland betreten. Der Prozess ist somit eingeleitet, nicht nur die Immissionsgrenzwerte einhalten zu wollen, sondern auch die Schadstofffrachten zu begrenzen.

Unter diesen Aspekten sind das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell als Vorreiter im Wandel zu integrierten Regimes für natürliche Ressourcen und einem neuen Verständnis in der Schweizer Raum- und Umweltpolitik zu betrachten.

9 Bibliographie

AGR/beco, Das Berner Fahrleistungsmodell - Grundlagen und Anwendung, Bern, 2005

AGR, Controllingbericht '04 zum Richtplan Kanton Bern, Bern, 2004

AG ESP/AGR, Entwicklungsschwerpunkte; 4. Zwischenbericht der AG ESP z.H. des Regierungsrates von 1998, Bern

ARE/BUWAL, Publikumsintensive Einrichtungen, Recht, Schriftenreihe Umwelt Nr. 346, Bern, 2002

ARE/BUWAL, Empfehlungen Publikumsintensive Einrichtungen – Abstimmung der kantonalen Luftreinhalte-Massnahmenplanung mit der kantonalen Richtplanung, Vollzug Umwelt, Bern, 2004

BAFU/ARE, Verkehrsintensive Einrichtungen (VE) im kantonalen Richtplan, Empfehlungen zur Standortplanung, Umwelt-Vollzug Nr. 0605, Bern, 2006

BAUDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH, Luft-Programm, Massnahmenplan zur Luftreinhaltung, 1996

BAUDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH, Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen, Oktober 1997

BUWAL, Saubere Luft dank koordinierter Planung, Medienmitteilung vom 9.6.2004

BUWAL, Weiterentwicklung des Luftreinhalte-Konzepts, Luft, Schriftenreihe Umwelt Nr. 379, Bern, 2005

BECO, Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2000/2015, Standortbestimmung 2005, Immissionsschutz, Februar 2006

BECO, Fahrleistungsziele für den Kanton Bern, 2000, unveröffentlicht

BEGLINGER Caroline, GASPOZ-FLEINER Daniela, HAUDENSCHILD Rita, L'aménagement du territoire au service de l'air ? L'exemple du système bernois de pondération des trajets, travail de séminaire à l'IDHEAP, février 2005, unveröffentlicht

CENTRE FOR OUR COMMON FUTURE, Agenda für eine nachhaltige Entwicklung, Genf 1993

KANTON BERN, Nutzungskonzentration in luftschadstoffbelasteten Gebieten, April 2000

KIGA, Fachbericht vom 29.10.98 zum Centre Boujean, lufthygienische Auflagen, 1998

KNOEPFEL Peter, KISSLING-NÄF Ingrid, VARONE Frédéric, Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich, Oekologie & Gesellschaft, Bd 17, Helbling & Lichtenhahn, Basel, 2001

KNOEPFEL Peter (Herausgeber), Begrenzen um mehr zu erreichen: Kontingente als Instrumente der Umwelt- und Raumordnungspolitik, Eidgenössisches Personalamt EPA, Bern, 2002

KNOEPFEL Peter (Herausgeber), EPINEY Astrid, KIRCHGÄSSNER Gebhard, VARONE Frédéric, Begrenzen um mehr zu erreichen: Kontingente als Instrumente der Umwelt- und Raumordnungspolitik, Wissenschaftliche Kommentare, Eidgenössisches Personalamt EPA, Bern

MARIETHOZ Marc, SAVARY Jérôme, Des droits sur l'air ? Cahier de l'IDHEAP 213/2004, Chavannes-près-Renens, 2004

NAHRATH Stéphane, Les régimes institutionnels de ressources naturelles comme approche alternative, Chapitre 2, IDHEAP, Université de Lausanne, 2003

PROJEKTLEITUNG ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKT BERN-WANKDORF (Herausgeber), Umweltbericht Entwicklungsschwerpunkt Bern-Wankdorf, Oktober 1996, unveröffentlicht

REGIERUNGSRAT DES KANTONS BERN, Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2000/2015, beco, Abteilung Umweltschutz, 20.6.2001, Massnahmen P1, P2, P4

REGIERUNGSRAT DES KANTONS BERN, Richtplan des Kantons Bern, RRB 0684 vom 27.2.2002, Massnahmen B_01, C_02, C_03, C_04 und C_06

REGIERUNGSRAT DES KANTONS BERN, Richtplan verkehrsintensive Vorhaben VIV Agglomeration Biel, Entwurf für die Mitwirkung vom Februar 2004

STADT BIEL, Parkraumrichtplan der Stadt Biel, 10. Dezember 2004 und Erläuterungsbericht

VUR, Koordination von Umweltrecht und Raumplanung, Tagungsbericht, URP/DEP 2004 365

VRB, Einkaufs- und Freizeitstandorte in der Region Bern, 3. August 1999

10 Glossar

AB	Amtliches Bulletin
AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BAFU	Bundesamt für Umwelt (vorher BUWAL)
BauG	Baugesetz des Kantons Bern vom 9. Juni 1985 (BSG 721.0)
BauV	Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985 (BSG 721.1)
beco	Berner Wirtschaft (vorher KAWE und KIGA)
BGE	Bundesgerichtsentscheid
BSG	Bernische Systematische Gesetzessammlung
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (heute BAFU)
CVP	Christlichdemokratische Volkspartei der Schweiz
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
FDP	Freisinnig-Demokratische Partei der Schweiz
FLM	Fahrleistungsmodell
FM	Fahrtenmodell
IGW	Immissionsgrenzwerte
IR	institutionelles Regime natürlicher Ressourcen
KAWE	Amt für wirtschaftliche Entwicklung des Kantons Bern (heute beco)
KIGA	Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit des Kantons Bern (heute beco)
KUS	Koordinationsstelle für Umweltschutz des Kantons Bern
LRV	Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1)
MIV	motorisierter Individualverkehr
öV	öffentlicher Verkehr

PE	publikumsintensive Einrichtung
PP	Parkplatz
PW-km/Tag	Personenwagen-Kilometer pro Tag
RPG	Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, SR 700)
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
SVP	Spezifisches Verkehrspotential
SVP	Schweizerische Volkspartei
SWOT	strength, weakness, opportunities, threats
UREK	Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie
USG	Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, SR 814.01)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung (gemäss Art. 9 USG)
VCS	Verkehrs-Club der Schweiz
VE	verkehrsintensive Einrichtung
VIV	verkehrsintensives Vorhaben
VRB	Verein Region Bern
VUR	Vereinigung für Umweltrecht

11 Anhang

11.1 Interview mit Herrn Dr. Hans Mathys, Leiter Luftreinhaltung, beco BE

Montag, 20. Dezember 2004, 14.00 – 15.15 Uhr

Daniela Gaspoz, Rita Haudenschild

Zu Beginn des Interviews informiert uns Herr Mathys, dass das BUWAL gemäss neuer Strategie vermehrt ressourcenorientiert arbeiten wolle. An einem Treffen mit den Umweltschutzvertretern der Nordwestschweizer Kantone habe Herr Knoepfel das integrierte Ressourcenregime vorgestellt.

Herr Mathys hat dazu einige Fragen, begrüsst aber die neue Strategie grundsätzlich. Rita Haudenschild erläutert kurz das Ressourcenregime.

Interview:

Herr Mathys (M.) gibt zunächst einige Informationen zum Berner Fahrleistungsmodell:

- Die Idee zum Berner Fahrleistungsmodell kommt von den Lärmkontingenten beim Flughafen Zürich.
- Die Vernehmlassung des Bundes (ARE, BUWAL) zu PE hat gezeigt, dass die Investoren, allen voran Coop und Migros, keine Regulierung wollen.
- Martin Lendi sieht die beiden Gesetze folgendermassen: USG sehr normativ, RPG: nur grundlegende Sachen geregelt, lässt viel Spielraum.
- Mit dem Fahrleistungsmodell sollen beide verbunden werden (USG und RPG).
- Dadurch, dass man ressourcenorientiert vorgeht, entsteht ein Bindeglied zwischen USG und RPG.
- Bedenken: Vorsorgeprinzip nach USG, funktioniert das noch? Das andere Prinzip wäre das Minimierungsprinzip.

1. Frage

Sind Sie nach wie vor ein überzeugter Befürworter des Berner Fahrleistungsmodells? Welches sind aus theoretischer und praktischer Sicht seine Vorteile, welches sind seine Mängel?

Aus theoretischer Sicht ist Herr Mathys nach wie vor ein Befürworter.

Aus praktischer Sicht sieht er die Vorteile darin, dass verschiedene Kontrahenten (Akteure) und Disziplinen an einen Tisch gebracht werden. Bisher wurde der Umweltschutz immer an hinterster Stelle oder zuletzt angeschaut, durch das Fahrleistungsmodell wird er bereits früher miteinbezogen. Leider haben erst sehr wenige Kantone solche Modelle: Zürich, Solothurn, Basel-Stadt, Bern.

In Bern wollte man nach der Bestimmung der Fruchtfolgeflächen nichts mehr von Raumplanung wissen (Fall Bernasconi), während 10 Jahren existierte die Raumplanung sozusagen nicht mehr.

Bern hatte später den Mut, den „Deckel“ (obere Grenze) festzulegen auf der Emissionsseite, hauptsächlich bestimmt durch das CO₂. Daraus entstand die Kontingentsentwicklung. Man orientierte sich am CO₂ und nicht am NO₂, da beim CO₂ mehr Handlungsbedarf gefragt war.

Arbeitsteilung: Die Raumplanung sagt wo, die Luftreinhaltung sagt wieviel.

Uridee: Parkplätze → Fahrten → Fahrleistungen, bei den Leistungen kann man etwas steuern.

11.2 Interview mit Herrn Rolf Iseli, Direktionssekretär der Baudirektion Biel

Dienstag, 21. Dezember 2004, 9.30 Uhr

Gesprächsleitung: Daniela Gaspoz, Rita Haudenschild

Protokoll: Caroline Beglinger

Thema: Fahrleistungsmodell

Herr Iseli ist der Ansicht, dass das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern ein geschicktes Modell ist, weil es den Verkehrsfluss misst und nicht einfach die Anzahl Parkplätze definiert, resp. beschränkt. Bis zur Entwicklung und Anwendung des Fahrleistungsmodells wurden im Kanton Bern je nach Nutzungszone und Nutzung die Anzahl Parkplätze bestimmt. Die Erfahrungen haben aber gezeigt, dass diese Methode zu wenig flexibel ist, um auf unterschiedliche Bedürfnisse in einer gleichen Nutzungszone einzugehen. Zudem konnte man das Problem des Verkehrsflusses, also auch von Stau und Überschreitung der IGW gemäss LRV, (wäre ev. gut, zu wissen, wie hoch diese im Kanton Bern, resp. im Bözigenfeld definiert sind) damit nicht in den Griff bekommen.

Mit dem Fahrleistungsmodell kommt man dem Ziel, den Verkehrsfluss zu steuern erheblich näher. Das FLM teilt Fahrten zu, anstatt Parkplätze zu berechnen. Das FLM wurde schon beim Projekt Centre Boujean der Firma Maus Frères vor etwa 10 Jahren angewendet, bevor es die kantonalen Vorgaben gab. Centre Boujean war in diesem Sinn ein Pilot. Das Prinzip des FLM ist nach wie vor richtig, was jedoch damals fehlte, waren Erfahrungszahlen über die Anzahl Fahrten. Jetzt ist man diesbezüglich einiges weiter. Herr Iseli ist der Meinung, dass die Stadt Biel mit dem FLM gute Erfahrungen gemacht hat.

Maus frères wollte vor 10 Jahren im Bözigenfeld nicht nur einen Supermarkt und einen Baumarkt erreichen, sondern zusätzlich noch ein Warenhaus. Im Rahmen der Erstellung der Überbauungsordnung ist es der Stadt gelungen, darauf hinzuwirken, dass das Warenhaus in die Stadt kommt und nicht ins Bözigenfeld. Seit 10 Jahren gibt es nun auch eine rechtskräftige Baubewilligung für das Manora in der Innenstadt (direkt neben dem Zentralplatz). (Hierzu ist auch noch zu sagen, dass der Regionale Richtplan angepasst werden musste. Dieser verbot nämlich das Erstellen von Einkaufszentren auf der grünen Wiese ganz explizit. Damit bestand also ein gewisses Druckmittel, nicht unbeschränkt Baugrundfläche für Einkaufen etc. im Bözigenfeld zu gestatten.)

In der Überbauungsordnung von damals wurden Maus Frères für das Centre Boujean 5000 Fahrten zugestanden. Wie kam diese Zahl Fahrten zustande? Sie wurde geschätzt und zwar aufgrund der Kapazitäten des Strassennetzes, des Verkehrssystems und auch aufgrund der IGW gemäss Luftreinhaltegesetz. Bis die Baubewilligung erteilt werden konnte, verging nochmals einige Zeit (7 Jahre gemäss Iseli). Da die Besitzverhältnisse auf Seiten Maus Frères geändert hatten, wurde schlussendlich das Einkaufszentrum Carrefour eröffnet. Dieses zog mehr Leute an, als ein anderer Anbieter, denn Carrefour hat in der Stadt Biel Tradition. Früher lag das Carrefour im Brüggmoos, dort, wo sich jetzt das Migros befindet. Es zeigte sich in den ersten 2 Jahren, dass 5000 Fahrten täglich für das Centre Boujean (Carrefour, Jumbo, Manora-Restaurant und verschiedenen Boutiquen) stimmte, ab 3. Jahr aber wurden die Fahrten regelmässig überschritten.

Für die Baubewilligung musste ein Anschluss an den öffentlichen Verkehr in der Güteklasse B (alle 10 Minuten) durch das Centre Boujean garantiert werden. Da das Fahrgastaufkommen einen derartigen Takt nicht rechtfertigte, musste das Centre Boujean zum Grundangebot finanziert durch den Kanton ein Zusatzangebot gemäss Art. 3 des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr des Kantons Bern bestellen. Zwischen den Verkehrsbetrieben Biel und dem Centre Boujean besteht ein Vertrag, und das Centre Boujean zahlt jährlich ca. 400'000.- CHF an die Verdichtung des Angebots auf der Linie 2.

Obschon nach zwei Jahren die Anzahl Fahrten von 5000 überschritten würden, kam es nicht zu Sanktionen, denn in der Zwischenzeit hatte sich die Situation verändert: Der Autobahnast von Solothurn wurde 2002 fertiggestellt. Die Knoten- und Zufahrtsstrassen wurden ausgebaut, so dass das Strassennetz jetzt eine höhere Kapazität aufweist. Die IGW gemäss Luftreinhalteplan waren auch mit 7000 Fahrten noch unproblematisch.

Der Kanton hatte das Fahrleistungsmodell, welches für Carrefour im Sinne eines Pilots angewendet worden war, verfeinert und in die kantonale Planung (Richtplanung) integriert.

Im teilregionalen Richtplan (Agglomeration Biel, bestehend aus den Gemeinden Biel-Brügg und Nidau) werden die Fahrten den einzelnen Industrie- und Entwicklungsgebieten zugeordnet. Das Kontingent für VIV in der Agglomeration Biel umfasst 45'000 km durchschnittliche Tagesleistung mit PKW. Dieses wird im regionalen Richtplan dann auf die einzelnen Gebiete, in denen VIV entstehen können/sollen, aufgeteilt. Die folgenden Faktoren werden in die Abwägung der zuteilbaren Fahrten einbezogen:

- Was können Knoten, Strassen, Verkehrssystem ertragen?
- Werden die IGW gemäss Luftreinhalteplan eingehalten?
- Woher kommen die Fahrten, Verkehrsströme (für die Umrechnung von km in Fahrten).

Gestern wurde der Richtplan von der Region zu Handen des Kantons für die Genehmigung beschlossen.

Jedes einzelne Bauvorhaben eines VIV wird einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen, bevor eine Baubewilligung erteilt werden kann. Dort wird geprüft, ob die gesetzlichen Grenzwerte auch wirklich eingehalten werden können. Darum ist es entscheidend, dass die Zuordnung der Fahrten nach realistischen Kriterien erfolgt. Für das Bözingenfeld heisst das konkret: nebst den altrechtlichen 6400 Fahrten für Carrefour (Istzustand 2000), zusätzliche 3600 Fahrten zugeteilt sind. Die Stadt Biel hat im Sinn, diese Fahrten aufzuteilen zwischen dem Baumarkt Hornbach (3000 Fahrten) und Carrefour (5000 plus 2000) für ev. Ausbauten, respektive für die Überschreitungen.

Für die Überwachung der Vorgaben gibt es eine Begleitgruppe Centre Boujean. Diese sucht nach Massnahmen, falls die Anzahl Fahrten überschritten sind. Die Arbeitsgruppe macht Vorschläge für die Senkung der Fahrten, z.B. offerierte öV- Abonnements für das Personal, Einbezug der öV-Erschliessung in die Werbung, Ganzbuswerbung des Centre Boujean (25'000 CHF jährlich). Weitergehende Massnahmen waren zum Glück nicht nötig, da inzwischen die kantonale und regionale Planung für dieses Gebiet mehr Fahrten erlaubte.

Damit die Agglomeration eine fundierte Diskussion mit den Grossverteilern führen konnte, hatten die drei betroffenen Gemeinden eine Vereinbarung getroffen über die zugeteilten Fahrten. Die Werte daraus wurden dann im teilregionalen Richtplan übernommen. Einzig dem Gebiet 3 Gygax-Areal aus der Vereinbarung wurde kein Kontingent zugeteilt. Die Opposition von Seiten Anwohner für Gebiet 3 hätte den Richtplan unnötig gefährdet, und konkrete Vorhaben bestehen in diesem Gebiet noch keine.

Welche Vorteile bietet das Fahrleistungsmodell?

Es ist früh auf planerischer Ebene festzulegen, wo sich die VIV ansiedeln sollen und können. Bis anhin war das schwierig. Aber die Nachfrage nach solchen Standorten ist gross. Jetzt besteht über den ganzen Kanton hinweg Klarheit. Mit der Zuteilung der Kontingente auf die Agglomerationen und dann auf die einzelnen Gebiete ist klar, wo noch was gebaut werden kann.

Welche Nachteile bietet das Fahrleistungsmodell?

Vorhaben, an die wir heute noch nicht denken, die aber für eine Gemeinde aus anderen Gründen wünschbar wären, benötigen eine Anpassung des Richtplans. Das ist nicht ganz einfach. Die Gemeinde Biel ist jedoch bezüglich Verkehr an ihren Kapazitätslimiten angelangt. Und das auf jeden Fall bis zum Bau der Autobahn. Daher wird sie sich kaum in dieser Situation befinden in den nächsten 15 Jahren.

Das Fahrleistungsmodell des Kantons schränkt die Nutzung des Boden klar ein. Der Kanton Bern hat jedoch entschieden, die Agglomerationen bezüglich VIV und Fahrten bevorzugt zu behandeln. Das ist aus Sicht von Herrn Iseli richtig, denn hier wohnen die meisten Menschen und hier werden die Fahrten generiert. Mit diesem Vorgehen werden die Fahrten eher kürzer und das wiederum ist gut für Luft und Verkehrssystem.

Die zugeteilten Kontingente sind aus Sicht der Stadt Biel richtig bemessen. Mehr würde werden IGW noch Kapazität des Strassennetzes ertragen. Damit wäre es auch politisch unmöglich, ein grösseres Kontingent zu erhalten.

Ein gewisser Spielraum für kleines Gewerbe besteht nach wie vor. Wenn ein Unternehmen weniger als 2000 Fahrten pro Tag generiert, dann fällt es durch die Maschinen bezüglich VIV. Die Fahrten für ein solches Vorhaben laufen über das normale Kontingent für die Stadt Biel. Das gibt in der Grundentwicklung noch eine gewisse Flexibilität. Es ist dann Sache der Gemeinde zu entscheiden, für welche Nutzungen sie die Fahrten bezüglich ihrer Gesamtentwicklung verwenden will. Biel verfolgt diesbezüglich eine restriktive Politik, denn die Entwicklung soll in der Innenstadt geschehen. Mit dem generellen Kontingent will die Stadt z.B. in der Innenstadt eine attraktive Parkierung ermöglichen.

Die Agglomeration Biel hat gemäss kantonalem Richtplan

- 725'000 km pro Tag für Erhöhung generell und

- 575'000 km pro Tag für VIV.

Herr Iseli ist der Ansicht, dass die Entwicklung des FLM und deren Einbezug in die kantonale Richtplanung, sowie die klare Definition der Standorte in den Agglomerationen für VIV, auch eine Reaktion auf die Bauten in der Industriezone Lyssach (IKEA, Mediamarkt, etc.) sind. Dort wurden z.T. auf der Autobahn A1 zwischen Bern und Zürich Staus generiert durch den Verkehr für IKEA etc. Das Strassennetz musste für

viel Geld angepasst werden, damit sich die Situation wieder beruhigte. Der Kanton ist bereit, das Risiko einzugehen, dass es mit der Realisierung der ESP und der VIV in den Agglomerationen Punkte Luft Probleme geben könnte. Das scheint aber nach wie vor besser, als Einkaufszentren z.T. mit überregionaler Anziehungskraft irgendwo im eher ländlichen Raum.

Die Region Biel ist in der glücklichen Lage, dass alle bestehenden Grossverteiler (Migros, Coop und Carrefour), obschon sie noch unter altes Recht fallen und ihnen die im 2000 erreichte Anzahl Fahrten zusteht, Ausbaupläne oder Umbaupläne haben, resp. die Fahrten überschreiten, und daher das Gespräch mit den Behörden suchen mussten. Sobald also Migros Brugg ausbauen will, muss ihr Vorhaben den neuen Regeln entsprechen. Die Stadt, resp. die Agglomeration kann also eingreifen. Mit dem FLM erhält Migros Brugg 10'500 Fahrten täglich, und Coop Bahnhof (ehemals GM-Areal) 6000 Fahrten.

Was sind die Erfahrungen der Stadt Biel beim Controlling?

Das FLM basiert auf der Selbstkontrolle. Die Stadt Biel hat die Erfahrung gemacht, dass es ein Vertrauensverhältnis gibt zwischen Behörden und Grossverteilern. Gemäss Vorgaben muss das Controlling für 5 Jahre gemacht werden. Die Agglomeration Biel hat sich auf 8 Jahre geeinigt, denn die Erfahrungen mit Carrefour haben gezeigt, dass 5 Jahre eine recht kurze Zeit sind, und das Potential eines Grossmarktes in 5 Jahren noch nicht unbedingt ausgeschöpft ist. Die Werte werden monatlich sogar nach Tagen nachvollziehbar zusammengestellt. In der Anwendung des FLM ergeben sich noch weitere Fragen, z.B. ob das Restaurant im Centre Boujean in die Berechnung einbezogen werden muss. Das Restaurant Manor ist auch am Sonntag geöffnet. Unter der Woche gehen viele Arbeitnehmende aus dem Industriegebiet ins Manor. Die Stadt Biel hat darum vorgeschlagen, dass das Restaurant nicht gezählt wird in den Fahrtenkontingenten gemäss VIV-Planung. Ohne Restaurant, resp. ohne Sonntag, würden nämlich die in der Überbauungsordnung (ÜO) zugeteilten Fahrten des Centre Boujean nur um 10% überschritten (ca. 5500 Fahrten täglich), was noch innerhalb der Toleranzgrenze liegt.

Was ist beim FLM problematisch?

Bei der Berechnung der Anzahl Fahrten wird nicht berücksichtigt, woher die Leute anreisen. Es ist nur mit komplexen Untersuchungen herauszufinden, wie weit die Besucher und Arbeitnehmer eines VIV wirklich fahren. Das kann nicht verlangt werden. Man geht also von einer durchschnittlichen Fahrtenlänge aus, um die Anzahl täglicher Kilometer auf Fahrten umzurechnen. Und das entspricht natürlich nicht der Wirklichkeit. Hier stösst man also ein wenig an die Grenzen der praktischen Umsetzung. Der Fahrtenzahl liegt zugrunde, wie viele km man nutzen darf. Je weiter vom Zentrum entfernt, je mehr km: Der Fahrleistungskredit wird in Fahrtenkredit umgewandelt. Im Centre Boujean z.B. kommen viele Fahrten aus dem Jura und aus Solothurn. Dem wird bei der durchschnittlichen Fahrtenlänge für die Umrechnung wahrscheinlich ungenügend Rechnung getragen. Bei Migros und Coop dürfte es sich um ähnliche Kundensegmente aus der Agglomeration mit kürzeren Fahrten handeln. Hier stimmt die durchschnittlich angenommene Fahrtenlänge sicher besser.

Trägt das Fahrleistungsmodell zu einer nachhaltigen Raumplanung bei?

Aus Sicht Iseli eindeutig ja, kommt noch hinzu, dass er nichts besseres kennt. Es ist mit dem FLM möglich zu steuern, wo solche VIV sich ansiedeln werden. Anbieter etc., wollen ihre Ware anbieten und verkaufen. Der Druck für Einkaufszentren und

Supermärkte besteht. Mit diesem Instrument ist eine Steuerung möglich: wirtschaftlich und ökologisch. Die Kehrseite dieser Entwicklung ist, dass Einkaufen um die Ecke immer weniger möglich ist. Die Entwicklung geht in eine ganz andere Richtung: das bringt Nachteile, z.B. für die ältere Bevölkerung. Das sind jedoch gesellschaftliche Phänomene, die über die Raumplanung schlecht zu steuern sind. Etwas sozial vertretbarer wird dieser Megatrend dadurch, dass die Anschliessung an den öV zwingend verlangt wird, und zwar in einer überzeugenden Qualität. Die Erfahrung zeigt, dass z.B. die Haltestelle Centre Boujean die zweitbestbelegte Haltestelle ist auf der Buslinie 2, nach der Haltestelle Bahnhof. Nach der Ansiedlung von Hornbach werden die Fahrten für VIV im Bözingenfeld ausgeschöpft sein. Es wird also keine weiteren VIV mehr geben. Hingegen wird die Ansiedlung von Industriebetrieben problemlos möglich sein, denn sie fallen nicht unter die Regelungen gemäss VIV, sondern unter das generelle Kontingent.

Wie wirkt sich das FLM ausserhalb der VIV auf die Stadt Biel aus?

Beim Grundbedarf auf die ganze Stadt bemessen waren die Auswirkungen nicht negativ. Die Stadt Biel konnte bis anhin alles realisieren, was sie wollte: konzentrierte Parkierung in Biel für eine bessere Steuerung des Verkehrs (Erhöhung der Anzahl Parkplätze, weil weniger Fahrten generiert werden, da der Suchverkehr reduziert wird). Mit dem Parkleitsystem, welches am 17. Dezember 2004 in Biel in Betrieb genommen wurde, kann man den Verkehr wirklich steuern. Die Einschränkung der Fahrten durch den Kanton ist zwar relevant, aber sie erlaubt der Stadt trotzdem, noch zu handeln, z.B. mit dem Bau von konzentrierten Parkierungsanlagen. Die Stadt Biel hat noch Platz im Rahmen der Kontingente, siehe städtischer Richtplan. Realisiert werden Vorhaben, die die Stadt Biel technisch und finanziell überhaupt tragen kann, wie z.B. das Parking im Regionalspital. Bei 150 zusätzlichen Parkplätzen muss das Regionalspital in die Berechnungen des FLM einbezogen werden. Das nimmt der Stadt zwar Fahrten weg für die eigenen Parkierungsanlagen, erlaubt aber auf der anderen Seite, Parkplätze im städtischen Raum aufzuheben.

Wie beurteilt die Stadt Biel das FLM ausserhalb der VIV?

Das FLM ist auch hier viel tauglicher als das Zählen von Parkplätzen. Bei anwohnerprivilegierten Parkplätzen werden z.B. viel weniger Fahrten generiert als bei einem Einkaufszentrum. Diesem Umstand trägt das FLM Rechnung. Herr Iseli ist der Ansicht, dass es besser ist, mit den Fahrten zu arbeiten als mit der Anzahl Parkplätze. Reservierte Terrains für Sportanlagen mit Parkings sollten nach wie vor möglich sein, denn bereits heute bestehen Parkplätze für diese Anlagen, welche in die Berechnungen einfließen. Alles in Biel ist eingezont und praktisch überbaut. Die Bevölkerung wächst trotzdem, aber hauptsächlich dank Verdichtungen.

Wie beurteilt Rolf Iseli die Akzeptanz des FLM durch die Betroffenen?

Von den betroffenen Akteuren aus der Wirtschaft wird das Modell gut akzeptiert. Der Kontakt mit den Vertretern des Centre Boujean ist rege, gute Gespräche, lösungsorientiertes Arbeiten. Von den Umweltorganisationen her wird das FLM ebenfalls gut akzeptiert. Es gibt natürlich Diskussionen bezüglich der Höhe der Kontingente. Diese werden aber sachlich geführt.

Zur Zeit laufen die Diskussionen zu einem Grundsatzabkommen mit den Grossverteilern der Region über ein weiteres Steuerungsinstrument: finanzielle Bewirtschaftung der Parkplätze ab der ersten Minute. Das gab grosse Diskussionen. Biel hat flächendeckend bewirtschaftete Parkplätze. Das war eine gute Basis für die Einigung mit den Grossanbietern. Zur Zeit stehen CHF -.50 pro Std. im Raum. In der Bieler

Innenstadt kostet die Stunde CHF 2.--. Der Widerstand kommt vor allem von Seite Migros. Dieser Punkt ist jedoch Verhandlungsgegenstand, damit der VCS die Einsprachen gegen den Ausbau des Migros Brugg zurückzieht. Die Diskussionen wurden mit allen Grossverteilern der Region geführt. Für sie war die Gleichbehandlung ganz wichtig. Der Vertrag zu diesem Punkt steht kurz vor dem Abschluss.

Von den Behörden her ist die Akzeptanz auch sehr gut. Der Kontakt mit den Nachbargemeinden lief problemlos. Die Definition der Agglomerationsgemeinden Biel, Nidau und Brugg umfasst auch genau die drei Gemeinden mit VIV. Die Verteilung der Kontingente auf die einzelnen VIV-Gebiete und auf die drei Gemeinden ging problemlos.

Wie beurteilt die Stadt Biel die mittel- und langfristige Zukunft?

Wie die Situation aussehen wird, wenn die Autobahn fertig gebaut ist, in ca. 12 Jahren, ist heute noch sehr ungewiss. Wie wird das sein, wenn die Kapazitäten auf dem städtischen Strassennetz wieder besser verfügbar sind? Werden dann andere Bedürfnisse bestehen? Könnte das Kontingent des FLM dann als zu eng beurteilt werden? Sicher wird es eines neuen Richtplans bedürfen, damit die dann aktuellen Probleme diskutiert werden können.

11.3 Interview mit Herrn Karl Tschanz, Leiter Umweltschutzfachstelle Stadt Zürich

Donnerstag, 18. Mai 2006, 14-16 Uhr in Zürich

Rita Haudenschild

1. Frage

Grundlagen Zürcher Fahrtenmodell; warum wurde es eingeführt?

Zwei Gründe führten dazu:

1. Bottom-up-Prinzip mit der Ausgangslage, im Stadtgebiet den Zuwachs an Luftschadstoffen so gering wie möglich zu halten.
2. „Erbsenzählerei“ bei den Parkplätzen (cf PPV Stadt Zürich)

Der Auslöser für den neuen Ansatz war das Erweiterungsvorhaben der ETH-Höngg. Über die UVP hätten die Parkplätze (PP) von 1200 auf ca. 700 reduziert werden müssen. In einer Vereinbarung (ca. 1996/97) wurde daraufhin festgelegt, die Anzahl PP zu belassen, dafür die Fahrten zu zählen. Ausgehend von den Baugesuchen, wo die Lärmbelastung berücksichtigt werden muss, die auch auf das Verkehrs-, also Fahrtenaufkommen zurückzuführen ist, kam die Idee auf, für die Beurteilung der Luftqualität die Anzahl Fahrten in die Überlegungen einzubeziehen.

Im Zentrum Zürich Nord konnte diese Idee weiterverfolgt werden, da der Bauherr Interesse an einer Fahrtenzählung hatte.

Das Zürcher Fahrtenmodell ist weder im Planungs- noch Baurecht verankert, eine Regelung im Gestaltungsplan ist jedoch möglich.

2. Frage

Sind Sie ein überzeugter Befürworter des Zürcher Fahrtenmodells?

Welches sind aus theoretischer und praktischer Sicht seine Vorteile, welches sind seine Mängel?

Aus praktischer Sicht gibt es einen wichtigen Vorteil: Die Fahrten können sehr einfach gezählt werden, so entsteht ein Eindruck des Fahrtengeschehens. Die Fahrtenzahl ist eine realere Grösse zur Beurteilung der Umweltbelastung. Den Nutzern wird keine Einschränkung bei der Zuteilung der PP auferlegt. (cf BGE Mitte 80er-Jahre „Umweltrecht und Baureife: Zuwachs begrenzen“).

Eingeführt konnte das Fahrtenmodell werden, weil die Politik dahinter stand. K. Tschanz war vier Mal im Stadtrat mit dem Hardturm-Stadion, jedes Mal wurde positiv entschieden.

Ein theoretischer Nachteil besteht in der schwierigen Vermittlung: Investoren befürchten, die Schranke bleibe unten, wenn Ende November die vereinbarte Fahrtenzahl erreicht ist.

Sollte das Controlling nicht funktionieren, kommt das so genannte Rückfallszenario zum Tragen, d.h. die Nutzung wird wieder zugeordnet, was bisher noch nie vorgekommen ist.

Zwei kritische Punkte müssen festgehalten werden:

- Das spezifische Verkehrspotential (SVP) muss festgesetzt werden, was nicht einfach ist. Seit Jahren entbrennen Streitigkeiten bei der Festlegung der Fahrtenzahl. Z.B. wurde beim Stadion über Nutzungszuordnung versus Poolnutzung gestritten.
- Je weniger Zu- und Wegfahrtmöglichkeiten bestehen, desto besser.

Das Controlling ist Sache der Betreiber, die sich in einer Betriebsorganisation zusammenschliessen. Darin sind alle Nutzer vertreten, die Behörden jedoch nicht. Die Erhebung der Fahrten muss von einer externen Stelle (Fachbüro, etc.) kontrolliert und validiert werden. Der Bericht wird der Behörde unterbreitet.

3. Frage

Trägt das Fahrtenmodell aus Ihrer Sicht zu einem nachhaltigen Umgang mit der Luft als Ressource bei? Wie schätzen Sie das Berner Fahrleistungsmodell ein?

Das Fahrtenmodell trägt dazu bei, dass die Luft- und Lärmbelastung als Verkehrsproblem erkannt wird und der Zuwachs begrenzt werden kann. Allerdings geht es dabei nicht um eine emissionsmindernde Massnahme. In der Verwaltung befürworten die Zuständigen beim Verkehr und beim Umweltschutz das FM eher, die Juristen sind eher skeptisch.

Das FM ist wahrscheinlich eine Zwischenlösung. Die Grundidee ist einfach, die Umsetzung trotzdem immer kompliziert.

Einschätzung Berner FLM: Gut ist die Verankerung im Richtplan, eher schwierig scheint K. Tschanz die Berechnung der Fahrten aufgrund der Fahrleistung. Ihm scheint auch schwierig, die Dynamik der Entwicklung des Fahraufkommens in den Griff zu bekommen.

4. Frage

Denken Sie, dass Umweltprobleme, hier im Speziellen die Luftverschmutzung, mittels dieses Ansatzes (Kontingentszuteilung) in Zukunft besser gelöst werden können?

Ist es ein Weg, Luftqualität in den Griff zu bekommen?

Die Wirtschaft mit Kontingenten ist eine gute Möglichkeit, wenn ein kleiner Spielraum vorhanden ist. Ein Handel scheint jedoch schwierig. Sobald die Diskussion auf Fahrten kommt, werden die Grundlagen, Zahlen etc. angezweifelt. Bei Baugesuchen in Bezug auf den Lärm kommen keine Zweifel auf, obwohl die Annahmen in Bezug auf das Verkehrsaufkommen dieselben sind.

Der Richtplan wird von den Behörden zuwenig durchgesetzt. Ansonsten könnte ein Kontingent über ein grösseres Gebiet wahrscheinlich zu einer Luftqualitätsverbesserung führen.

Kanton ZH: Bei der Revision des kantonalen Baugesetzes wurde vorgeschlagen, die Koordination Raumplanung und Umweltschutz zu verbessern und eine Positivplanung zu machen. Dieser Ansatz wurde jedoch schon zwei Mal zurück gewiesen. So ist das Städtzürcher FM kantonal noch nicht verankert.

11.4 SWOT-Analyse

<p>Umfeld →</p>	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der MIV ist eine der Hauptquellen der Luftverschmutzung innerhalb von Agglomerationen. Die Luftschadstoffbelastung in den Agglomerationen ist zu hoch. - VIV erzeugen eine zu hohe Verkehrsbelastung, als dass sie mit den bestehenden Vollzugsinstrumenten in den Griff zu bekommen wären. 	<p>Risiken (Gefahren):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuen Lösungsansätzen für ein Problem, hier bezüglich Luftqualität, wird mit Misstrauen begegnet. - Der Druck von aussen zwingt die Behörden zu einer ständigen Rechtfertigung, was Ermüdungserscheinungen hervorrufen kann. - Der Druck von aussen zwingt die Behörden zu einer ständigen Rechtfertigung, was interne Zweifel aufkeimen lässt. - Vollzugsbehörden anderer Kantone sehen in neuen Lösungsansätzen ihre bisherige Arbeit in Frage gestellt. - Die Wirtschaft will grundsätzlich keine oder möglichst wenig staatliche Regelungen. <p>Umweltverbände pochen auf den korrekten Vollzug mit den bestehenden Instrumenten, bevor Neues eingeführt werden soll.</p>
<p>Fahrtenmodelle</p> <p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Fahrleistungsmodell des Kantons Bern verbindet Vorgaben des Umweltschutzes mit der Raumplanung. - Fahrtenmodelle sollen mithelfen, den Zuwachs 	<p>Fazit aus Stärken und Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der neue Ansatz kann eine Verbesserung der Luftqualität bringen. - Der neue Ansatz kann eine Verbesse- 	<p>Fazit aus Stärken und Risiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Vorteile des neuen Modells werden zwar gewürdigt, die Nachteile eher in den Vordergrund geschoben. - Die Vorteile der neuen Modelle werden

<p>an Luftschadstoffen zu begrenzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Akteure und Disziplinen suchen nach gemeinsamen Lösungen. - Der Verkehrsfluss wird gemessen und kann gesteuert werden. Es werden nicht einfach die relativ starren Parkplatzvorschriften angewandt, weshalb von einem dynamischen Modell gesprochen werden kann. - Emissionsseitig wird eine obere Belastungsgrenze eines Luftschadstoffes festgelegt („ein Deckel“). - Die Belastungsgrenze beim Fahrleistungsmodell wird nicht fallweise festgelegt, sondern es wird eine Gesamtbetrachtung mit Belastungsgrenze über den Kanton gemacht, dann über einzelne Regionen, über Entwicklungsschwerpunkte und schlussendlich über einzelne Projekte („top-down-Prinzip“). - Die Akzeptanz durch Vertreter der Wirtschaft wird unterschiedlich wahrgenommen. Herr Iseli in Biel stellt fest, dass ein konstruktiver Dialog mit den Vertretern des Carrefour stattfindet. Die Zusammenarbeit beim Controlling scheint gut zu laufen, die Umweltorganisationen sind in den Prozess einbezogen. Nach seiner Einschätzung gibt das Fahrleistungsmodell klare 	<p>rung der Luftqualität bringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Dialog unter den Akteuren kann zu einer Entkrampfung einer Situation führen. - Das Fahrtenkontingent lässt bei der Berechnung der Parkplätze einen gewissen Spielraum zu. - Durch das Festlegen eines Kontingentes für CO₂ kann davon ausgegangen werden, dass auch Luftschadstoffe mit Grenzwerten (NO₂, O₃, PM10) vermindert werden. - Der neue Ansatz mit Zuteilung von Kontingenten für die Ressource Luft wird ein wegweisendes Modell in der schweizerischen Luftreinhaltepolitik. - Die behördlichen Vorgaben beim FLM sind voraussehbar und berechenbar, was die Akzeptanz erhöht. 	<p>zwar gewürdigt, die Nachteile eher in den Vordergrund geschoben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die verschiedenen Akteure beharren auf ihren Positionen und sind nicht bereit, sich auf Neues einzulassen. - Der eher unklare Vollzug der Fahrtenmodelle kann zu einem Aushebeln der bestehenden Vorschriften führen. - Die Belastungsgrenze, der „Deckel“, wird in Frage gestellt. - Der von oben nach unten geführte Prozess ohne klare gesetzliche Vorgabe bedingt ein klares Monitoring. - Sollte das Controlling zu Sanktionen führen, wird die Akzeptanz abnehmen.
--	---	--

und vertrauenswürdige Vorgaben für die Erstellung eines VIV.		
--	--	--

<p>Umfeld →</p>	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der MIV ist eine der Hauptquellen der Luftverschmutzung innerhalb von Agglomerationen. Die Luftschadstoffbelastung in den Agglomerationen ist zu hoch. - VIV erzeugen eine zu hohe Verkehrsbelastung, als dass sie mit den bestehenden Vollzugsinstrumenten in den Griff zu bekommen wären. 	<p>Risiken (Gefahren):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuen Lösungsansätzen für ein Problem, hier bezüglich Luftqualität, wird mit Misstrauen begegnet. - Der Druck von aussen zwingt die Behörden zu einer ständigen Rechtfertigung, was Ermüdungserscheinungen hervorrufen kann. - Der Druck von aussen zwingt die Behörden zu einer ständigen Rechtfertigung, was interne Zweifel aufkeimen lässt. - Vollzugsbehörden anderer Kantone sehen in neuen Lösungsansätzen ihre bisherige Arbeit in Frage gestellt. - Die Wirtschaft will grundsätzlich keine oder möglichst wenig staatliche Regelungen. - Umweltverbände pochen auf den korrekten Vollzug mit den bestehenden Instrumenten, bevor Neues eingeführt werden soll.
<p>Fahrtenmodelle</p> <p>Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Vorsorgeprinzip nach USG ist nicht gewährleistet. Es gibt keinen Anreiz, das Kontingent nicht aufzufüllen. - Kontingente werden von der Wirtschaft häufig als „Planwirtschaft“ empfunden und sind bei 	<p>Fazit aus Schwächen und Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Kontingent legt wenigstens die Obergrenze der Belastung fest. - Das Kontingent ist eine klare Vorgabe und entspricht einem Nutzungsrecht. 	<p>Fazit aus Schwächen und Risiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrtenmodelle bewähren sich nicht, die Akzeptanz der Akteure ist nicht da. - Der Druck von Wirtschaftsseite führt zu einer Aufweichung der Rahmenbedin-

<p>Wirtschaftsvertretern nicht immer beliebt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Monitoring muss von den Betreibern eines VIV sichergestellt werden. Das Controlling ist für die Begleitgruppe nicht einfach, besonders wenn die Kontingente überschritten werden. Wie sollen die Betreiber sanktioniert werden? Wie wird eine genügende Reduktion der Fahrten erreicht, damit sie sich wieder innerhalb des Kontingentes bewegen? - Berner Modell: Die Umrechnung einer Fahrleistung in eine Anzahl Fahrten pro Tag wird kontrovers diskutiert. Die Schätzung einer durchschnittlichen Fahrtenlänge differiert zwischen Akteuren der Umweltschutzverbände und den Betreibern. - Zürcher Modell: Das Festlegen des spezifischen Verkehrspotentials (SVP) aufgrund der Nutzung ist unklar geregelt und damit die Festlegung des Fahrtenkontingentes. - Die kantonale Konkurrenz ist problematisch, nur wenige Kantone haben einen ähnlichen Ansatz gewählt. <p>- Ein Modell zur Steuerung einer begrenzten Ressource lässt sich einfacher steuern, wenn die Ressource einen gewissen Preis hat (bei-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der klare Bezug des Kontingentes zur Luftqualität kann das Verständnis für Massnahmen und Sanktionen erhöhen. - Durch die Fokussierung auf die Ziele könnte diese Diskussion in den Hintergrund rücken. - Allgemein verbindliche Regelungen müssten festgelegt werden. - ARE/BAFU empfehlen eine Koordination von Luftreinhaltung und Raumplanung, die im Berner FLM vorgegeben ist. Die zunehmende Problematik in diesen Bereichen erhöht die Bereitschaft bei anderen kantonalen Behörden, dieses oder ähnliche Modelle in den Vollzug einzubeziehen. - Die Ressource Luft erhält dann ihren Preis, wenn der öffentliche Druck die- 	<p>gungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auch mit zunehmender Erfahrung im Umgang mit dem FLM setzen die Vollzugsbehörden keine klaren Rahmenbedingungen beim Monitoring und Controlling. Das FLM wird zunehmend aufgeweicht und unklar für alle Akteure. - Die Behörden geraten zwischen die Fronten bei Detailfragen und reiben sich auf. - Lange Verfahren aufgrund der fallweisen Anwendung sind programmiert. - Die mangelnde Unterstützung in anderen Kantonen und der zunehmende Druck der Wirtschaft führen zu einer Abkehr von Fahrtenmodellen. - Die Akteure zeigen keine Bereitschaft, für die Ressource Luft einen Preis zu
---	---	---

<p>spielsweise Boden, Wasser). Bei der „herrenlosen“ Ressource Luft ist das weniger offensichtlich.</p> <p>- Die Akzeptanz durch Vertreter der Wirtschaft wird unterschiedlich wahrgenommen. Herr Mathys hält fest, dass die Grossverteiler, allen voran Migros und Coop, Fahrleistungsmodelle vehement ablehnen. Neue Instrumente zur Koordination von Umweltschutz und Raumplanung werden generell in Frage gestellt bis gänzlich abgelehnt. Regulationen sind grundsätzlich nicht erwünscht.</p>	<p>sen unterstützt (Wintersmog, Sommersmog).</p> <p>- Der öffentliche Druck zwingt auch Grossverteiler dazu, gewisse staatliche Leitplanken zu akzeptieren.</p>	<p>zahlen.</p> <p>- Die Grossverteiler können ihren Druck erhöhen, die Rahmenbedingungen der Fahrtenmodelle werden verwässert, eine Verankerung in der Gesetzgebung scheint aussichtslos.</p>
---	---	---

Tabelle 15: SWOT-Analyse zum Fahrleistungsmodell des Kantons Bern und zum Fahrtenmodell der Stadt Zürich

