

Berndt, Arnold

**Working Paper**

## Immer Ärger mit den Trassenpreisen?

Diskussionsbeitrag, No. 72

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

*Suggested Citation:* Berndt, Arnold (2000) : Immer Ärger mit den Trassenpreisen?, Diskussionsbeitrag, No. 72, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/47629>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# **Immer Ärger mit den Trassenpreisen?\***

von

**Arnold Berndt**

**Diskussionsbeiträge des  
Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik**

**72**

**Dezember 2000**

**Kritische Kommentare an den Autor sind erwünscht!**

**Arnold Berndt**

**Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik**

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg**

**D-79085 Freiburg**

**Tel. 0 (049) 761/203-2367**

**Fax 0 (049) 761/203-2372**

**berndta@vwl.uni-freiburg.de**

\* Vortrag im Rahmen der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik an der Universität Freiburg im Breisgau am 21.12.2000.

## 1. Einleitung

Die Trassenpreise der DB Netz AG, welche für den Zugang zu deren Schienennetz erhoben werden, entwickeln sich zu einem Dauerbrenner verkehrs- und wettbewerbspolitischer Debatten. Dass das Verwerfen des ersten Preissystems 1998 und des zweiten zum Jahreswechsel 2000/01 jeweils Klagen über die alten Systeme und Eingriffen des Bundeskartellamts folgte, lässt dabei auf eine allgemeine Unzufriedenheit mit dem Trassenmarkt schließen. Die Diskussion konzentriert sich hierbei wieder einmal auf die Struktur der Trassenpreise der DB Netz AG. In ihr wird die Ursache für das Ausbleiben von Wettbewerb auf der Schiene gesehen. Diese Einschätzung wird nicht zuletzt durch die Auffassung des Bundeskartellamts gestützt, nach der „das bestehende Trassenpreissystem (TPS'98) der Deutschen Bahn AG ... zu einer sachlich nicht gerechtfertigten Behinderung des Wettbewerbs führt“.<sup>1</sup> In der Konsequenz dieser kartellrechtlichen Feststellung wird die DB Netz AG zum 01.01.2001 ein neues Trassenpreissystem vorstellen. Das anhängige Verfahren wegen Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung wurde zunächst ausgesetzt, bis überprüft ist, ob die neuen Trassenpreise geeignet sind, „die unzulässige Behinderung von Wettbewerbern zu beseitigen“.<sup>2</sup>

## 2. Das TPS'98: Die Vorteilhaftigkeit von Preisdifferenzierung

Für die Erstellung eines Trassenpreissystems ist es von zentraler Bedeutung, dass die Gesamtkosten der Infrastrukturbereitstellung einen hohen Anteil Fixkosten aufweisen, während die von den einzelnen Bahnverkehrsunternehmen bei der Trassennutzung direkt verursachten Kosten einen nachrangigen Kostenblock darstellen. Die DB Netz AG steht daher primär vor der Aufgabe, die in Relation zu den variablen Kosten hohen Gemein- bzw. Fixkosten der Bahninfrastruktur auf ihre Produkte, d.h. die einzelnen nachgefragten Trassen, zu verteilen.

---

<sup>1</sup> Bundeskartellamt, 2000.

<sup>2</sup> Bundeskartellamt, 2000.

Grundsätzlich hat die DB Netz AG bei der Zuteilung der Kosten die Wahl zwischen zwei Vorgehensweisen: Sie kann die Gemeinkosten entweder einheitlich und für alle Nachfrager gleich auf eine an der Nutzungsintensität orientierte Bezugsgröße (z.B. den einzelnen Trassenkilometer) verteilen, so dass der Anteil an den Gemeinkosten für jeden Trassennachfrager gleich ist und man zu Preisen in Höhe der Durchschnittskosten gelangt. Oder es können für die Zuteilung der Gemeinkosten die spezifischen Nachfragecharakteristika wie Zahlungsbereitschaften und die Reagibilität auf Preisänderungen als Kriterien einbezogen werden. Daraus folgt eine zwischen Kunden differenzierende Tarifstruktur. Preisunterschiede sind nicht mehr allein auf Unterschiede bei den einem Kunden direkt zurechenbaren Kosten, sondern auf die Einbeziehung von Nachfragespezifika zurückzuführen.

Mit der Zweistufigkeit der Tarife griff das TPS'98 eine häufig angewandte Form der Preisdifferenzierung auf, die seinerzeit vor allem von wissenschaftlicher Seite einhellig begrüßt wurde. Die einer zweistufigen Tarifstruktur immanente Möglichkeit, zusätzliche Nachfrage zu akquirieren, war dabei das ausschlaggebende Argument für die Befürwortung einer solchen Preisstruktur.<sup>3</sup>

Die Chance, Mehrverkehre zu erschließen, gründet bei zweiteiligen Tarifen auf der Möglichkeit, sowohl die technologischen Bedingungen eines Netzes wie auch Nachfragecharakteristika auf geeignete Weise zu berücksichtigen: Zweiteilige Trassenpreise können der Kostenstruktur der Schieneninfrastrukturnutzung insofern Rechnung tragen, als die Eintrittsgebühr (beim TPS'98 die InfraCard) als Beitrag zu den Fixkosten und die variable Gebühr als verbrauchsabhängige und an den Grenzkosten orientierte Komponente eingeordnet werden können. Im TPS'98 kommt diese Struktur in Form optionaler Tarife zur Anwendung: Trassennachfrager können alternativ zum zweiteiligen Tarif auch einen einstufigen, linearen Tarif (VarioPreis) wählen, welcher höher als die variable Komponente bei Zahlung der Eintrittsgebühr ist. Ab einer bestimmten Trassenmenge wird es somit günstiger, die InfraCard zu erwerben und die Trassen zum reduzierten variablen Tarif nachzufragen.

---

<sup>3</sup> Vgl. vor allem Aberle, 1998 und Knieps, 1998. Für eine detaillierte preistheoretische Analyse des TPS'98 vgl. Berndt, Kunz, 2000.

Da der variable Preis nach Zahlung der Eintrittsgebühr niedriger ist, fragen die InfraCard-Inhaber mehr Einheiten nach, als wenn ein einheitlicher, den Durchschnittskosten entsprechender Aufschlag erhoben würde. Entspricht die variable Preiskomponente in ihrer Höhe den Grenzkosten, wird der Kunde so exakt dieselbe Menge nachfragen, die sich bei einer Preissetzung zu Grenzkosten ergeben würde. Die Zahlung des fixen Betrages geht in die Entscheidung, welche Trassenmenge nachgefragt wird, nicht mehr ein. Entspricht der VarioPreis für kleine Nachfrager einer Preissetzung zu Durchschnittskosten, verändern diese Kunden die von ihnen nachgefragte Trassenmenge gegenüber solchen Preisen nicht. Insgesamt betrachtet steigt so die Zahl der abgesetzten Trassen.<sup>4</sup>

Aus preistheoretischer Sicht ist die Zweistufigkeit des TPS'98 nur ein erster Schritt zu einer differenzierten Behandlung der verschiedenen Trassennachfrager. Durch eine detaillierte, an den jeweiligen Preiselastizitäten und Zahlungsbereitschaften der einzelnen Trassennutzer orientierten Preisdifferenzierung kann auch gegenüber einem zweiteiligen Tarif der Output an Trassen (und die Einnahmen durch die Trassenvermarktung) weiter gesteigert werden. In den einzelnen Komponenten solcher Preise werden dann die Wertigkeiten der einzelnen Verkehre genauer als beim groben Raster einer zweistufigen Tarifstruktur einbezogen. Unterschiedliche Kombinationen von Fixgebühren und variablen Komponenten oder auch mehr als zwei Komponenten beinhaltende Preisstrukturen können so das Ergebnis sein.<sup>5</sup> Verhandelt der Netzbetreiber mit den einzelnen Bahnverkehrsunternehmen frei über die Tarife, werden z.B. Unternehmen, die Trassen zur Beförderung von Güterverkehren benötigen, deren Verlagerung auf die Straße oder das Binnenschiff problemlos möglich ist, attraktiv bepreist, indem sie nur einen geringen Beitrag zur Deckung der Fixkosten, also eine relativ niedrige Fixgebühr, entrichten. Nachfrager, deren Substitutionsmöglichkeiten gering sind und deren Nachfragemenge auf Preiserhöhungen kaum reagiert, werden eine höhere fixe Preiskomponente zahlen müssen. Warum die DB Netz AG eine solche weiter gehende Differenzierung nicht anwandte, muss offen bleiben, ein Grund ist

---

<sup>4</sup> Zur Veranschaulichung vgl. das Zahlenbeispiel 1 im Anhang.

<sup>5</sup> Vgl. Berndt, Kunz, 2000, S. 242f. sowie Knieps, 2000.

sicherlich, dass für ihre Realisierung eingehende Informationen über die eigenen Kunden notwendig sind, deren Beschaffung mit Kosten verbunden ist.

### 3. Vom TPS'98 zum TPS'01: Unvermeidbarkeit von Differenzierung?

Um Anreize für eine höhere Trassennachfrage zu setzen, ist – so zeigen die obigen Ergebnisse – die Abkehr von zweistufigen Tarifen hin zu linearen Tarifen, wie sie mit dem neuen Trassenpreissystem zum Jahresanfang 2001 (TPS'01) vorgenommen wird, der falsche Schritt. Allein ein Mehr an preislicher Differenzierung zwischen den Kunden wäre die richtige Maßnahme. In Netzsektoren mit hohen zu deckenden Fixkosten ist eine lineare Preisstruktur, auch wenn Güter-, Personennah- und -fernverkehr unterschiedliche Aufschläge auf die Grenzkosten zu tragen haben,<sup>6</sup> gegenüber zweiteiligen Tarifen immer unterlegen, da zusätzliche Trassen nicht zu Grenzkosten vermarktet werden und somit ein geringerer Output resultiert. Der Übergang zu einem linearen Trassenpreissystem birgt daher die Gefahr, dass Verkehre von der Schiene wieder verdrängt werden. Vor allem im Nahverkehr tätige Unternehmen erwarten, dass der Übergang vom TPS'98 zu einem linearen Trassenpreissystem für bisherige InfraCard-Inhaber eine Reduzierung des Angebots an Verkehren beinhaltet.<sup>7</sup> So verwundert die Forderung von Verkehrsunternehmen nicht, auch das neue „Preissystem müsse [...] Anreize für Mehrverkehre auf der Schiene bewirken“.<sup>8</sup> Dies kann aber ein linearer Tarif nicht leisten.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Dies entspricht im Prinzip einer Orientierung an den sog. Ramsey-Preisen, bei welchen reziprok zur Preiselastizität einer Benutzergruppe Aufschläge erhoben werden.

<sup>7</sup> Dies ist vor allem dann zu erwarten, wenn im ÖPNV die zugebilligten Zuschüsse der öffentlichen Auftraggeber unverändert bleiben und somit eine geringere Menge an Verkehren bestellt wird.

<sup>8</sup> VDV, 2000.

<sup>9</sup> Den Anreiz zu Mehrverkehren kann auch die sog. ‚virtuelle InfraCard‘ nicht bewirken, welche nach Angaben des Bundeskartellamts ein degressives Preissystem darstellt, das „mit dem Kartellrecht zu vereinbaren“ gewesen wäre (Bundeskartellamt, 2000). Das von Ewers und Ilgmann vorgestellte Konzept einer ‚virtuellen InfraCard‘, bei dem „alle Nachfrager eines Verkehrszwecks (z.B. SPNV) auf einem Streckenabschnitt in der Weise, als hätten sie alle benötigten Trassen gemeinsam erworben (= virtueller Zusammenschluß)“, behandelt werden

Den Vorzügen des TPS'98 steht der Vorwurf der Diskriminierung gegenüber, mit dem die DB AG vor allem durch das Kartellamtsverfahren, aber auch in der tagespolitischen Diskussion konfrontiert wurde. Im Mittelpunkt steht die Anschuldigung, das TPS'98 behindere den Wettbewerb auf der Schiene. Diskriminierung wird interpretiert als gezielte Bevorzugung der eigenen Transportunternehmen gegenüber Wettbewerbern beim Trassenzugang, indem vermutet wird, „daß DB Netz [...] in TPS 98 vorsätzlich viel Fleiß investiert hat, um Newcomer systematisch ‚unterhalb der Schmerzgrenze von Wettbewerbs-hütern‘ zu benachteiligen“.<sup>10</sup>

Der Vorwurf der Diskriminierung gründet vor allem auf dem mit der InfraCard verbundenen degressiven Effekt. Durch die fixe Eintrittsgebühr sinkt mit steigender Nutzungsintensität eines Trassenabschnitts der durchschnittliche Trassenpreis. Unterschiedlich große Nachfrage hat so unmittelbar verschieden hohe Kosten der Trassennutzung zur Folge. Wird die gleiche, homogene Verkehrsleistung unter sonst gleichen Kostenbedingungen angeboten, behauptet sich so automatisch jenes Unternehmen, welches die höchste Trassennachfrage hat und die InfraCard erwirbt, als alleiniger Anbieter im Markt. Beim Angebot heterogener Produkte kann durch Spezialisierungsvorteile bei der Bereitstellung differenzierter und innovativer Verkehrsleistungen der Kostennachteil kleinerer Unternehmen aufgewogen werden. Gelingt dies nicht, wird ein Unternehmen entweder davon abgehalten, aktiv in den Markt für Eisenbahnverkehrsleistungen einzutreten, oder es wird aus diesem Markt wieder ausscheiden. Die DB-Töchter als größte Transportanbieter auf einer Vielzahl von Bahnverbindungen konnten so den Degressionseffekt am besten in Anspruch nehmen.<sup>11</sup>

Bei einer linearen Ausgestaltung, wie sie mit dem TPS'01 vorliegen wird, besteht eine solche Differenzierung verschieden großer Unternehmen nicht, so dass auch bei homogenen Produkten aktiver Wettbewerb zwischen

---

und die Rechnung „proportional zur Trassennutzung aufgeteilt [wird] ... differenziert ausgestellt nach anteiliger Infracard und anteiligem variablen Preis“ (Ewers, Ilgmann, 2000, S. 29), beinhaltet nichts anderes als eine Umformung zweistufiger Tarife in Durchschnittskostenpreise, so dass der immanente Anreiz zu Mehrverkehren verloren geht.

<sup>10</sup> Ewers, Ilgmann, 2000, S. 25.

<sup>11</sup> Zur Verdeutlichung des Degressionseffekts vgl. das Zahlenbeispiel 2 im Anhang.

Bahnverkehrsunternehmen möglich ist. Der Durchschnittspreis je Trasse sinkt nicht mehr bei Zunahme der Nachfragemenge. Dabei gilt es aber zu beachten, dass nicht allein der degressive Effekt der InfraCard eine Differenzierung zur Folge hat, diese kann auch Inhalt und Ergebnis linearer Preise sein. Wird eine Unterscheidung der Trassennachfrager nach Verschleiß und Belastung des Fahrwegs durch die eingesetzten Züge vorgenommen, ist dies zwar kostenmäßig begründbar, aber es bleibt offen, wie der nach Anlastung der den Kunden direkt zurechenbaren Kosten und produktgruppenspezifischen Verbundkosten (z.B. für Hochgeschwindigkeitsverkehre oder schwere Güterzüge) verbleibende Gemeinkostenblock, der nicht unmittelbar zurechenbar ist, verteilt werden soll. So verbleibt Spielraum für eine an den Elastizitäten der verschiedenen Trassennutzer orientierte Preissetzung. Dieser Freiheitsgrad ist auch in der Aufteilung der Trassenabschnitte in verschiedene Belastungsklassen, mit der Anreize für eine gleichmäßige Netzauslastung gesetzt werden, enthalten. Indem Nachfrager, die hochfrequentierte Strecken nutzen, einen höheren Trassenpreis zahlen als Kunden auf schwach ausgelasteten Strecken, tragen die Nutzer höherer Belastungsklassen mehr an den einem Streckenabschnitt nicht direkt zurechenbaren Infrastrukturkosten (z.B. Kosten der Zugüberwachung und Signaltechnik). Auch diese Preissetzung lässt sich kostenmäßig nicht belegen, orientiert sich vielmehr an Zahlungsbereitschaften und Elastizitäten, wenn Nutzer hochfrequentierter Strecken nur geringe Ausweichmöglichkeiten haben. Wurden im TPS'98 vor allem verschieden große Nachfrager ungleich behandelt, kann dies in linearen Preissystemen mit einer Differenzierung nach den beschriebenen Merkmalen vor allem zwischen Kunden der Fall sein, die entweder Züge mit unterschiedlichen Eigenschaften einsetzen oder unterschiedlich stark frequentierte Streckenabschnitte nutzen. Nur wenn alle Gemeinkostenblöcke gleichmäßig auf die Bezugsgröße verteilt werden, ist eine Gleichbehandlung gegeben, aber schon die Wahl dieser Bezugsgröße, z.B. des Trassenkilometers als relevante Einheit, ist nicht kostenkausal, sondern willkürlich.

Letztlich kann auch die Unterscheidung von Kunden in linearen Preissystemen, wenn keine exakten Kriterien angelegt werden, als Diskriminierung interpretiert werden. Wie soll z.B. verfahren werden, wenn die Töchter der DB AG für bestimmte Verkehre einen günstigeren Trassenpreis entrichten als andere



Bahnverkehrsunternehmen, nur weil die DB-Töchter leichteres Rollmaterial oder innovative Zugsysteme einsetzen, über die die Konkurrenz noch nicht verfügt? Oder anders gesagt: Wer sie finden will, wird auch in einem linearen Trassenpreissystem Elemente der Differenzierung feststellen können, deren Grenzziehung zwischen DB-Töchtern und privaten Bahnverkehrsunternehmen verläuft.

#### **4. Des Pudels Kern: Die Marktposition der DB AG**

Ob aber allein eine ungleiche Behandlung von DB-Tochterunternehmen und anderen Bahnunternehmen den Diskriminierungsvorwurf rechtfertigt, ist fraglich. Aus Differenzierung zwischen Kunden resultiert keineswegs unmittelbar Diskriminierung und der Tatbestand des Marktmachtmissbrauchs – so lehren die Erfahrungen aus vielen Märkten, auf denen Kunden unterschiedliche Preise für die gleiche Leistung entrichten müssen.

Wie das Kartellamtsverfahren zum TPS'98 zeigt, gründen die Diskriminierungsvorwürfe oftmals auf einer undifferenzierten Begutachtung der Marktposition der DB AG bzw. der damit verbundenen spezifischen Diskriminierungsanreize.<sup>12</sup> Bei der Identifizierung dieser Diskriminierungsanreize erweist es sich als ungenügend, allein die jeweiligen Marktanteile eines Unternehmens in einem Markt und die daraus möglicherweise abgeleitete marktbeherrschende Stellung als Kriterium heranzuziehen. Es ist unbestritten, dass die DB Netz AG ein durch die Netztechnologie bedingtes Monopol auf dem Trassenmarkt besitzt, da die Schieneninfrastruktur als ‚monopolistischer bottleneck‘ zu charakterisieren ist. Es wäre ineffizient, auf einer bestimmten Strecke die Infrastruktur zu duplizieren, da so der hohe Block an Fixkosten ein zweites Mal anfallen würde. Der Marktanteil des Netzbetreibers liegt somit unweigerlich bei 100%, und die DB Netz AG hat so sicherlich die Möglichkeit, bestimmte Bahnunternehmen

---

<sup>12</sup> So lässt die betreffende Pressemitteilung des Bundeskartellamts offen, auf Grund welcher Kriterien die DB AG als marktbeherrschend eingeordnet wird. Auch in ihrem Gutachten für die Beigeladenen DEG und HLB in diesem Verfahren verweisen Ewers und Ilgmann auf ein Diskriminierungspotenzial, das „offenkundig nicht beherrschbar“ ist, ohne zu belegen, auf welcher Marktstellung dieses Potenzial beruht (Ewers, Ilgmann, 2000, S. 25).

nicht oder nur zu weit überhöhten Preisen auf die Schiene zu lassen. Die entscheidene Frage ist allerdings, ob für eine solche Behinderung Dritter von Seiten der DB Netz AG überhaupt ein Anreiz besteht.

Wie die tagespolitische Diskussion der letzten Monate immer wieder verdeutlicht, ist die finanzielle Situation der DB Netz AG momentan sehr kritisch. Für 1999 weist der DB-Geschäftsbericht für die DB Netz AG zwar ein betriebliches Ergebnis von 1 Mio. € aus,<sup>13</sup> doch zeigt eine realistische Einschätzung der Ertragssituation und des Kostendeckungsgrads im Netzbereich der DB deutlich negative Ergebnisse aus der Trassenvermarktung auf: Nicht unerhebliche Investitionsbeihilfen des Bundes für Infrastrukturen und fehlende Mittel zur Instandhaltung und Wiederbeschaffung lassen vermuten, dass mit den Trassenpreisen nicht einmal die Abschreibungen erwirtschaftet werden können. Für die DB Netz AG besteht zuvorderst aller Anreiz, durch die Mehrverkehre auf der Schiene einen möglichst hohen Kostendeckungsgrad zu erreichen. Sie wird daher keinen Kunden ausschließen, solange er einen zusätzlichen Beitrag zur Deckung der Fixkosten leistet. Der Verzicht auf eine Missbrauchsaufsicht, die die Struktur der Trassenpreise betrifft, ist für diesen Fall zwingend, denn in einer Situation, in der Kostendeckung fraglich ist, kann es für den Infrastrukturanbieter geboten sein, zwischen seinen Kunden preislich zu differenzieren, da lineare, einstufige Preise möglicherweise nicht kostendeckend sind.<sup>14</sup> Die DB Netz AG könnte dann individuelle Tarife aushandeln, die die Elastizitäten und Zahlungsbereitschaften der einzelnen Trassenkunden genau berücksichtigen. Eine Erhöhung des Kostendeckungsgrades ist das Ergebnis.<sup>15</sup>

Auch Anreize, über das Trassenpreissystem die „Transportschwester“ im Konzern zu begünstigen,<sup>16</sup> damit deren Betriebsergebnisse nicht geschmälert werden, können aus wettbewerbsökonomischer Sicht nicht schlüssig hergeleitet werden – selbst wenn unterstellt wird, dass die DB Netz AG monopolistische Überschussgewinne erwirtschaften kann. Ökonomische Referenzmodelle besa-

---

<sup>13</sup> Vgl. DB AG, 2000, S. 52.

<sup>14</sup> Vgl. Berndt, Kunz, 2000, S. 240 – 242.

<sup>15</sup> Zur Verdeutlichung vgl. das Zahlenbeispiel 3 im Anhang.

<sup>16</sup> Ewers, Ilgmann, 2000, S. 18.

gen, dass Monopolgewinne auf einem Markt nur einmal abgeschöpft werden. Ein Monopolist, der über den für Bahnverkehr wesentlichen Inputfaktor Trasse verfügt, wird über die Zugangsgebühren alle im Markt greifbaren monopolistischen Überschussgewinne erwirtschaften. Anreize, auf den nachgelagerten Märkten Wettbewerber zu behindern und so diese Märkte zu schließen, entfallen dann. Das Unternehmen hat letztlich das Ziel, die monopolistischen Gewinne vom Endkunden, dem Nachfrager von Transportleistungen, zu erlangen. Die Transportunternehmen, egal ob mit dem Netzbetreiber verbunden oder nicht, geben die überhöhten Preise allein an die Endnachfrager weiter. Wenn also über die Trassenpreise bereits alle über die normale marktliche Verzinsung hinausgehenden Gewinne erwirtschaftet wurden, hat ein Bahnunternehmen wie die DB AG, welches sowohl als Netzbetreiber als auch als Transportanbieter aktiv ist, keinen Anlass, die Märkte für Transportleistungen allein bedienen zu wollen.<sup>17</sup> Mit einem Mehr an Umsatz ist kein Mehr an Gewinn verbunden. Im Gegenteil: Sollte ein privates Bahnunternehmen effizienter sein als die eigenen Transportunternehmen, so wird der Netzbetreiber diese Unternehmen sogar gerne auf die Schiene lassen, da dies eine Erhöhung seiner Gewinne verspricht. Ergebnis ist dann eine Preisstruktur, die im Prinzip jener entspricht, die der Netzbetreiber setzt, wenn er nach Kostendeckung strebt: Er wird die Nachfrage keines Kunden ausschließen, die für ihn eine Erhöhung der monopolistischen Gewinne erwarten lässt.

Die Tarife von Unternehmen mit und ohne Marktmacht unterscheiden sich in dieser Konstellation allein in ihrer Höhe. Dass die preisliche Differenzierung die Unternehmen auf den Transportmärkten ungleich behandelt und einem aktiven Wettbewerb unter gleichen Bedingungen für alle entgegenstehen kann, steht außer Frage – dieser Sachverhalt ist aber nicht mit dem der Diskriminierung gleichzusetzen, vielmehr gilt es, die Ambivalenz dieser Konstellation zu beachten. Die preisliche Unterscheidung zwischen Kunden ermöglicht eine effiziente Anlastung der Kosten, die möglichst wenige Verkehre von der Schiene verdrängt. Zugleich nehmen wettbewerbsrechtliche Eingriffe, die diese Preisstrukturen zur Herstellung von Chancengleichheit für alle Wettbewerber verhindern, dem Netzbetreiber die Möglichkeit, zwischen den Kunden detailliert

---

<sup>17</sup> Vgl. Brunekreeft, 2000, S. 27 – 30, sowie Perry, 1989, S. 191 – 192.

zu differenzieren, so dass er insgesamt weniger Trassen absetzen kann und sich für ihn das Erreichen des Kostendeckungsziels erschwert.

Wenn allerdings ein als Netzbetreiber und Transportanbieter aktives Unternehmen auf Grund einer Gewinn- oder Preisregulierung des Netzbereichs seine Monopolgewinne nicht mehr über die Trassenpreise abschöpfen kann, bestehen typischerweise Anreize, diese über die Schließung der Transportmärkte, also durch die systematische Benachteiligung von Wettbewerbern gegenüber den eigenen Transportunternehmen, zu erlangen. Den Wettbewerbern wird der Zugang zu den Trassen dann ganz verweigert oder durch ein geschicktes Design der Trassenpreise erschwert. Die Voraussetzung hierfür, eine ex ante vorgenommene Regulierung von Gewinnen oder Zugangspreisen durch eine Regulierungsbehörde, ist aber im Fall des Schieneninfrastrukturbetreibers DB Netz AG nicht gegeben, so dass auch die mit ihr verbundenen Diskriminierungsanreize entfallen.

Wenn also der Vorwurf der Behinderung von Mitwettbewerbern gegenüber der DB AG aufrecht erhalten wird, ist er der üblichen wettbewerbsökonomischen Systematisierung von Diskriminierungsanreizen, wie sie in diesem Beitrag vorgenommen wurde, nicht zugänglich. Auf solche Anreize allein aus der Existenz einer marktbeherrschenden Stellung oder dem Ausbleiben aktiven Wettbewerbs zu schließen, wie dies in der aktuellen Diskussion vielfach geschieht, ist nicht plausibel. Vielmehr muss nach sehr speziellen Gründen gesucht werden, die die Behinderung der Wettbewerber auf den Transportmärkten als sinnvolle Strategie für die DB AG erscheinen lassen. Dass es diese Gründe geben mag, soll nicht endgültig bestritten werden. Die Beweislast hierfür liegt jedoch nicht bei der DB AG – der Nachweis muss vielmehr von jenen, die der DB AG ein vielfältiges Diskriminierungspotenzial unterstellen, noch geführt werden.

## Anhang

### *Zahlenbeispiel 1: Mengenausweitung durch zweistufige Tarife<sup>1</sup>*

Für einen betrachteten Trassenabschnitt existieren ein kleiner und ein großer Trassennachfrager.

Der kleine Trassennachfrager besitzt folgende individuelle Nachfrage:

$$x_1 = 10.000 - 30p_1,$$

d.h. dieser Nachfrager fragt maximal 10.000 Trassen (bei kostenlosem Zugang) nach, steigt der Preis um eine DM, fragt er jeweils 30 Trassen weniger nach.

Der große Trassennachfrager besitzt folgende individuelle Nachfrage:

$$x_2 = 30.000 - 30p_2,$$

d.h. dieser Nachfrager fragt maximal 30.000 Trassen (bei kostenlosem Zugang) nach, steigt der Preis um eine DM, fragt er jeweils 30 Trassen weniger nach.

Für den Netzbetreiber betragen die Grenzkosten für jede zusätzlich nachgefragte Trassennutzung 100 DM. Daneben bestehen Fixkosten in Höhe von 2.800.000 DM, so dass die Kostenfunktion lautet:

$$C = 2.800.000 \text{ DM} + 100 \text{ DM} \cdot x_i.$$

Bietet der Netzbetreiber seine Trassen zu Grenzkosten ( $p_1, p_2 = 100$ ) an, fragt der kleine Nachfrager 7.000 Trassen nach, der große Nachfrager 27.000 Trassen, allerdings bleiben bei dieser Preissetzung die Fixkosten ungedeckt, so daß ein Defizit in Höhe von 2.800.000 DM für diesen Trassenabschnitt entsteht.

Angenommen, der Netzbetreiber setzt einen linearen Durchschnittskostenpreis in Höhe von  $p_1, p_2 = 200 \text{ DM}$ .

Bei dieser Preissetzung zu Durchschnittskosten fragt der kleine Nachfrager 4.000 Trassen nach, der große Nachfrager 24.000 Trassen.

Die Einnahmen des Netzbetreibers für diese Trasse betragen:  $28.000 \cdot 200 \text{ DM} = 5.600.000 \text{ DM}$ , so dass zu diesem Preis die Fixkosten gedeckt werden.

Entschließt sich der Netzbetreiber, ein optionales Tarifsysteem (analog dem TPS'98) einzuführen, haben die Nachfrager die Auswahl, weiterhin den an den Durchschnittskosten

---

<sup>1</sup> Die einfachen Zahlenbeispiele dienen lediglich der Veranschaulichung der Argumentationen dieses Beitrags. Ein Bezug zu in der Realität gegebenen absoluten Kosten und Preisen bzw. Kosten- und Preisstrukturen ist in keinerlei Hinsicht gegeben.

orientierten Preis für die einzelne Nachfrage zu entrichten oder aber einen zweistufigen Tarif zu wählen, indem sie eine von der Zahl der nachgefragten Trassen unabhängige Fixgebühr entrichten und einen niedrigeren Preis je nachgefragter Trasse zahlen.

Angenommen der zweistufige Tarif sei so zusammengesetzt, dass die Fixgebühr im betrachteten Fall 2.400.000 DM und der Preis je nachgefragter Trasse 100 DM betrage. Infolgedessen ist für einen Nachfrager die Entrichtung der Fixgebühr gegenüber dem linearen Preis von 200 DM nur rentabel, wenn er mehr als 24.000 Trassen nachfragt.

Unter dem Szenario eines optionalen Tarifs fragt der kleine Nachfrager weiterhin 4000 Trassen zu 200 DM je Trasse nach, da die Entrichtung der Fixgebühr für ihn nicht rentabel ist. Der große Nachfrager aber ist bereit, die Fixgebühr zu entrichten (aus der Konsumentenrente des großen Nachfragers), und weitert zugleich seine Nachfrage von 24.000 auf 27.000 Trassen aus, auf die gleiche Menge, welche er auch bei Grenzkostenpreisen nachfragen würde. - Der Netzbetreiber kann auf diesem Weg gleichzeitig seine Einnahmen erhöhen: Vom kleinen Nachfrager erhält er 800.000 DM, vom großen Nachfrager die Fixgebühr (2.400.000 DM) und Entgelte für die einzelnen Trassen ( $27.000 \cdot 100 \text{ DM} = 2.700.000 \text{ DM}$ ), so dass Gesamteinnahmen in Höhe von 5.900.000 DM entstehen, mit welchen die Kosten des Netzbetreibers vollständig gedeckt werden (Grenzkosten in Höhe von 3.100.000 DM und die Fixkosten in Höhe von 2.800.000 DM).

Im Resultat führt die Einführung eines zweistufigen Tarifs sowohl zu einer Umsatzsteigerung beim Netzbetreiber, mit der weiterhin Kostendeckung gewährleistet ist, als auch zu einer Erhöhung der Verkehre auf der betrachteten Strecke.

### ***Zahlenbeispiel 2: Kostendegression bei zweistufigen Tarifen***

Betrachtet seien der große und der kleine Nachfrager bei einer Preissetzung gemäß des Zahlenbeispiels 1:

Der große Nachfrager hat eine Nachfrage von 27.000 Trassen, für diese entrichtet er, die Fixgebühr und den variablen Preis zusammengerechnet, insgesamt 5.100.000 DM. Dies entspricht einem Preis von 188,88 DM je Trassennutzung. Würde dieser Nachfrager seine Nachfrage beispielsweise auf 30.000 Trassen ausweiten, würde dieser Durchschnittspreis um weitere 8,88 DM auf 180 DM je Trassennutzung sinken.

Der kleine Nachfrager mit 4.000 Trassen zahlt den höheren variablen Preis in Höhe von 200 DM je Trasse und hat entsprechend Kosten in dieser Höhe je Trassennutzung.

Zwischen großem und kleinem Nachfrager besteht so ein Kostenunterschied von 11,12 bzw. 20 DM je Trassennutzung, so dass großer und kleiner Nachfrager unterschiedliche Kosten der Trassennutzung haben.

**Zahlenbeispiel 3: Kostendeckung durch Preisdifferenzierung**

Für einen betrachteten Trassenabschnitt existieren zwei Nachfrager mit unterschiedlicher Reagibilität auf Preisänderungen, d.h. die jeweilige individuelle Nachfrage reagiert in unterschiedlicher Höhe auf Änderungen des Trassenpreises.

Der erste Trassennachfrager (Unternehmen 1) besitzt folgende individuelle Nachfrage:

$$x_1 = 10.000 - 10p_1 \text{ bzw. als inverse Nachfragefunktion : } p_1 = 1.000 \text{ DM} - \frac{1}{10}x_1,$$

d.h. dieser Nachfrager fragt maximal 10.000 Trassen (bei kostenlosem Zugang) nach, steigt der Preis um eine DM, fragt er jeweils 10 Trassen weniger nach.

Der zweite Trassennachfrager (Unternehmen 2) hat folgende individuelle Nachfrage:

$$x_2 = 15.000 - 30p_2 \text{ bzw. als inverse Nachfragefunktion : } p_2 = 500 \text{ DM} - \frac{1}{30}x_2,$$

d.h. dieser Nachfrager fragt maximal 15.000 Trassen (bei kostenlosem Zugang) nach, steigt der Preis um eine DM, fragt er jeweils 30 Trassen weniger nach.

Unternehmen 2 reagiert also stärker auf Änderungen des Trassenpreises als der erste Nachfrager und hat dagegen eine höhere maximale Nachfrage von 15.000 gegenüber 10.000, während Unternehmen 1 einen höheren prohibitiven Preis für die Trasse zu zahlen bereit ist (1.000 DM gegenüber 500 DM).

Die gesamte Marktnachfrage nach der betrachteten Trasse, also die aggregierte Nachfrage der beiden Unternehmen, lautet somit (wobei  $p = p_1 = p_2$ ):

$$x_G = \begin{cases} 10.000 - 10p & \text{für } 500 \text{ DM} < p < 1.000 \text{ DM} \\ 25.000 - 40p & \text{für } 0 \leq p \leq 500 \text{ DM} \\ 0 & \text{für } p > 1.000 \text{ DM} \end{cases}$$

Für den Netzbetreiber betragen die Grenzkosten für jede zusätzlich nachgefragte Trassenutzung 80 DM. Daneben bestehen Fixkosten in Höhe von 3.195.000 DM, so dass die Kostenfunktion lautet:

$$C = 3.195.000 \text{ DM} + 80 \text{ DM} \cdot x_i.$$

Angenommen, der Netzbetreiber setzt einen für beide Nachfrager einheitlichen Preis in Höhe von  $p = 300 \text{ DM}$ .

Bei dieser einheitlichen Preissetzung werden insgesamt 13.000 Trassen abgesetzt. Der erste Nachfrager fragt 7.000 Trassen nach, Unternehmen 2 6.000 Trassen.

Die Einnahmen des Netzbetreiber für diese Trasse betragen:  $13.000 \cdot 300 \text{ DM} = 3.900.000 \text{ DM}$ , so dass zu diesem Preis ein Defizit für die Trasse von

335.000 DM besteht, da der Trassenbetreiber bei 13.000 nachgefragten Trassen Gesamtkosten in Höhe von 4.235.000 DM zu tragen hat.

Entschließt sich der Netzbetreiber, preislich zwischen den beiden unterschiedlichen Nachfragern zu differenzieren und deren unterschiedliche Preisreagibilität in die Preissetzung miteinzubeziehen, wird er den Preis für das Unternehmen mit geringerer Preisreagibilität und höherer Zahlungsbereitschaft höher ansetzen als den Preis für den preissensibleren Nachfrager, der zudem einen geringeren Prohibitivpreis besitzt.

Es sei angenommen, dass unter Berücksichtigung dieser Aspekte der Trassenbetreiber für Unternehmen 1 einen Trassenpreis von 400 DM ansetzt, während Unternehmen 2 für die einzelne Trasse einen Preis in Höhe von 250 DM zahlen muss.

Im Rahmen dieser differenzierten Preissetzung fragt Unternehmen 1 nun 6.000 anstatt 7.000 Trassen nach, während Unternehmen 2 auf Grund des verringerten Preises seine Nachfrage von 6.000 auf 7.500 ausweitet.

Insgesamt wird durch diese Differenzierung eine Ausweitung der gesamten Marktnachfrage um 500 Trassen bewirkt.

Der Netzbetreiber kann zudem auf diesem Weg gleichzeitig seine Einnahmen erhöhen und anders als beim einheitlichen Preis Kostendeckung erreichen:

Durch den Absatz von 6.000 Trassen zum Preis von 400 DM je Trasse nimmt der Trassenbetreiber von Unternehmen 1 2.400.000 DM ein; für 7.500 Trassen zum Preis von 250 DM entrichtet Unternehmen 2 1.875.000 DM, so dass Gesamteinnahmen von 4.275.000 DM beim Trassenbetreiber anfallen.

Die Gesamtkosten betragen für den Trassenbetreiber genau 4.275.000 DM (Fixkosten in Höhe von 3.195.000 DM und variable Kosten in Höhe von  $13.500 \cdot 80 \text{ DM} = 1.080.000 \text{ DM}$ ), so dass anders als beim einheitlichen Preis in diesem Fall durch eine an den Nachfragecharakteristika orientierte Preisdifferenzierung vollständige Kostendeckung erreicht werden kann.



## Literatur

- Aberle, G. (1998):** Von der Bahnstrukturreform zum Trassenpreissystem '98. In: Internationales Verkehrswesen, Vol. 50, S. 471 – 475.
- Berndt, A.; Kunz, M. (2000):** Trassenpreise, InfraCard und Kostendeckung: Diskriminierungsfreier Zugang zum Schienennetz der Deutschen Bahn AG. In: ifo Studien, Vol. 46, S. 219 - 248.
- Brunekreeft, G. (2000):** Access pricing und Diskriminierung. In: Knieps, G.; Brunekreeft, G. (Hrsg.): Zwischen Regulierung und Wettbewerb. Netzsektoren in Deutschland. Heidelberg. S. 23 - 43.
- Bundeskartellamt (2000):** Trassenpreise der DB AG werden wettbewerbsgerecht umgestaltet. Pressemitteilung vom 08.09.2000.  
[http://www.bundeskartellamt.de/08.09.2000\\_-\\_i.html](http://www.bundeskartellamt.de/08.09.2000_-_i.html).
- DB AG (2000):** Geschäftsbericht 1999. Berlin.
- Ewers, H.-J.; Ilgmann, G. (2000):** Trassenpreissystem der Deutschen Bahn AG (TPS 98). Gutachten im Auftrag der DEG-Verkehrs-GmbH und der Hessischen Landesbahn GmbH – HLB. Berlin, Hamburg.
- Knieps, G. (1998):** Das neue Trassenpreissystem: volkswirtschaftliche Vorteile eines zweistufigen Systems. In: Internationales Verkehrswesen, Vol. 50, S. 466 – 470.
- Knieps, G. (2000):** Marktkonforme Infrastrukturgebühren: Zur Notwendigkeit eines mehrstufigen Tarifkonzepts. In: DVWG (Hrsg.): Grenzkosten als Grundlage für die Preisbildung im Verkehrsbereich. Möglichkeiten und Grenzen vor dem Hintergrund des EU-Weissbuches Nr. 98/466 „Faire Preise für die Infrastrukturbenutzung“ und der EU-Richtlinie Nr. 95/19 „Preisbildung im Schienenverkehr“. Bergisch Gladbach. S. 72 – 80.
- Perry, M. K. (1989):** Vertical Integration: Determinants and Effects. In: Schmalensee, R; Willig, R. (Hrsg.): Handbook of industrial organization. Volume I. Amsterdam. S. 183 – 255.
- VDV (2000):** Eisenbahnen: Chance auf Mehrverkehre bei der Überarbeitung des Trassenpreissystems nutzen. Pressemitteilung des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen vom 26.10.2000. <http://www.vdv.de/vdvappl/3000pi.htm>.

**Als Diskussionsbeiträge des  
Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.  
sind zuletzt erschienen:**

47. **G. Knieps:** Zugang zu Netzen: Verselbständigung, Nutzung, Vergütung, Eigentumschutz, in: MultiMedia und Recht (MMR), 6/1998, S. 275-280
48. **G. Knieps:** Ein analytisches Kostenmodell für das Ortsnetz - Referenzmodell: Stellungnahme und Kommentare, Mai 1998
49. **G. Knieps:** Die Liberalisierung der europäischen Transportmärkte aus ordnungspolitischer Sicht, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Neuer Ordnungsrahmen im Straßengüterverkehr, Reihe B, B 214, 1998, S. 1-6
50. **G. Knieps:** Access to networks and interconnection: A disaggregated approach, in: C.-D. Ehlermann, L. Gosling (eds.), Third Competition Law Annual 1998: Regulating Telecommunications, Hart Publishing, Oxford & Portland, Oregon, 2000, S. 151-170
51. **G. Knieps:** Das neue Trassenpreissystem: volkswirtschaftliche Vorteile eines zweistufigen Systems, in: Internationales Verkehrswesen, 50, Heft 10, 1998, S. 466-470
52. **G. Knieps:** Der Irrweg analytischer Kostenmodelle als regulatorische Schattenrechnungen: Eine kritische Analyse der Stellungnahmen zum WIK-Kostenmodell, in: MultiMedia und Recht (MMR), 11/1998, S. 598-602
53. **G. Brunekreeft:** Peak-Load Pricing, Perfect Competition and Price Discrimination, October 1998
54. **G. Knieps:** Costing und Pricing auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten, in: MultiMedia und Recht (MMR), 3/1999 (Beilage), S. 18-21
55. **G. Brunekreeft:** Light-handed Regulierung des Zugangs zu Infrastrukturen: Das Beispiel Neuseeland, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Diskriminierungsfreier Zugang zu (Verkehrs-)Infrastrukturen: Konzepte, Erfahrungen und institutionelles Design, Reihe B, B 224, 1999, S. 82-103
56. **G. Knieps:** Interconnection and Network Access: The Case of Telecommunications, in: Fordham International Law Journal, Symposium, Vol. 23, 2000, S. S90-S115
57. **G. Knieps:** Diskriminierungsfreier Zugang zu Netzinfrastrukturen: Eine Herausforderung an das Wettbewerbsrecht und die Wettbewerbspolitik, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Diskriminierungsfreier Zugang zu (Verkehrs-)Infrastrukturen: Konzepte, Erfahrungen und institutionelles Design, Reihe B, B 224, 1999, S. 7-22
58. **G. Brunekreeft:** Vertical Integration to Conceal Profitability; A Note, April 1999
59. **G. Knieps:** "Review 1999" der EU-Kommission: Ein Beitrag zur Reform der Interconnection-Regulierung aus netzökonomischer Sicht, in: MultiMedia und Recht (MMR), 8/1999, S. 460-464
60. **G. Knieps:** Ein analytisches Kostenmodell für das nationale Verbindungsnetz - Referenzdokument - erstellt durch das WIK im Auftrag der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post: Stellungnahme und Kommentare, Juni 1999

- 61. G. Brunekreeft, W. Gross:** Price Structures in the Market for Long-Distance Voice Telephony in Germany, erscheint in: Telecommunications Policy, Bd. 24, Nr. 10
- 62. G. Knieps:** Zur Regulierung monopolistischer Bottlenecks, in: Wirtschaftspolitisches Forum - Die Liberalisierung des deutschen Telekommunikationsmarktes: Zukünftige Regulierungserfordernisse im Lichte bisheriger Erfahrungen, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 48. Jahrgang, Heft 3, 1999, S. 297-304
- 63. G. Knieps:** Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt, in: MultiMedia und Recht (MMR), Beilage 2/2000, S. 1-15
- 64. A. Berndt, M. Kunz:** Trassenpreise, InfraCard und Kostendeckung: Diskriminierungsfreier Zugang zum Schienennetz der Deutschen Bahn AG, in: ifo Studien, Vol. 46, Heft 2/2000, S. 219-248
- 65. G. Knieps:** Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Price Cap-Regulierung in Netzindustrien – Chancen und Risiken eines neuen Regulierungsinstruments, Reihe B, B 232, 2000, S. 7-17
- 66. G. Knieps:** Rückführung sektorspezifischer Regulierung auf dem deutschen TK-Markt: Die verpaßte Chance des Sondergutachtens der Monopolkommission, in: MultiMedia und Recht (MMR), 5/2000, S. 266-269
- 67. G. Brunekreeft:** Kosten, Körbe, Konkurrenz: Price Caps in der Theorie, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Price Cap-Regulierung in Netzindustrien – Chancen und Risiken eines neuen Regulierungsinstruments, Reihe B, B 232, 2000, S. 18-41
- 68. A. Gabelmann:** Regulierung auf lokalen Telekommunikationsmärkten: Entbündelter Netzzugang in der Peripherie, April 2000
- 69. G. Knieps:** Wettbewerb um Subventionen im Regionalverkehr, in: A. Obermayr, N. Knoll (Hrsg.), Zukunft der Universaldienstleistungen, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien, Juli 2000, S. 115-123
- 70. G. Knieps:** Marktkonforme Infrastrukturbenutzungsgebühren: Zur Notwendigkeit eines mehrstufigen Tarifkonzepts, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Grenzkosten als Grundlage für die Preisbildung im Verkehrsbereich, Reihe B, B 229, 2000, S. 72-80
- 71. G. Knieps, H.-U. Küpper und R. Langen:** Abschreibungen bei Preisänderungen in stationären und nicht stationären Märkten, Juli 2000
- 72. A. Berndt:** Immer Ärger mit den Trassenpreisen?, Vortrag im Rahmen der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik an der Universität Freiburg im Breisgau am 21.12.2000