

# Die Bahn im inter- und intramodalen Wettbewerb

Vorlesung an der Universität Köln

---

Deutsche Bahn AG

---

Knut Scherpe

---

Konzernentwicklung

---

Berlin, 18.01.2008



**Wettbewerbliche Problemfelder**

**Die DB als ein natürliches Monopol**

**Externe Effekte und ihre Auswirkungen**

**Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger**

**Wettbewerb auf der Schiene**



## **Wettbewerbliche Problemfelder**

Die DB als ein natürliches Monopol

Externe Effekte und ihre Auswirkungen

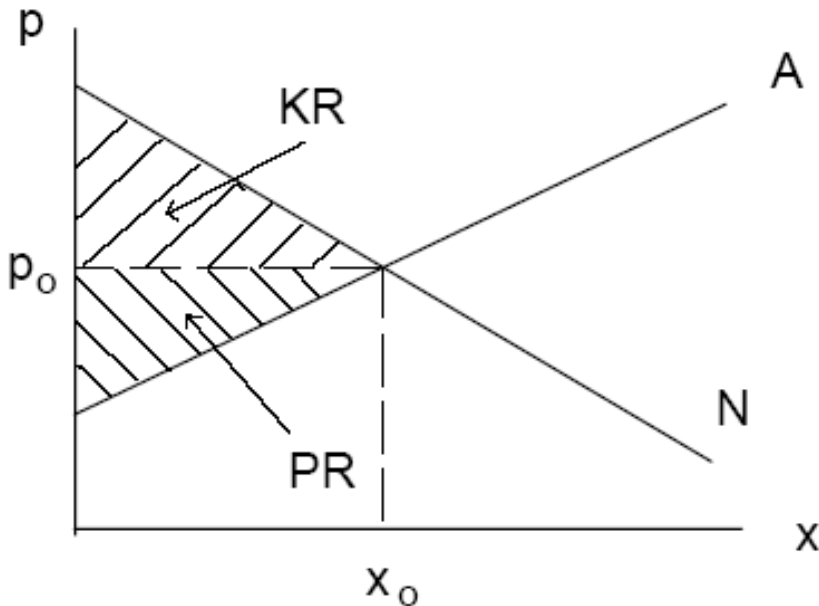
Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger

Wettbewerb auf der Schiene

Im Idealfall des vollkommenen Wettbewerbs gibt es nur Gewinner und eine effiziente Produktion



## Wettbewerb und Wohlfahrt



Im Idealfall führt der Wettbewerb zu Gewinnern auf allen Seiten.

## Ausnahmebereiche

### Marktversagen

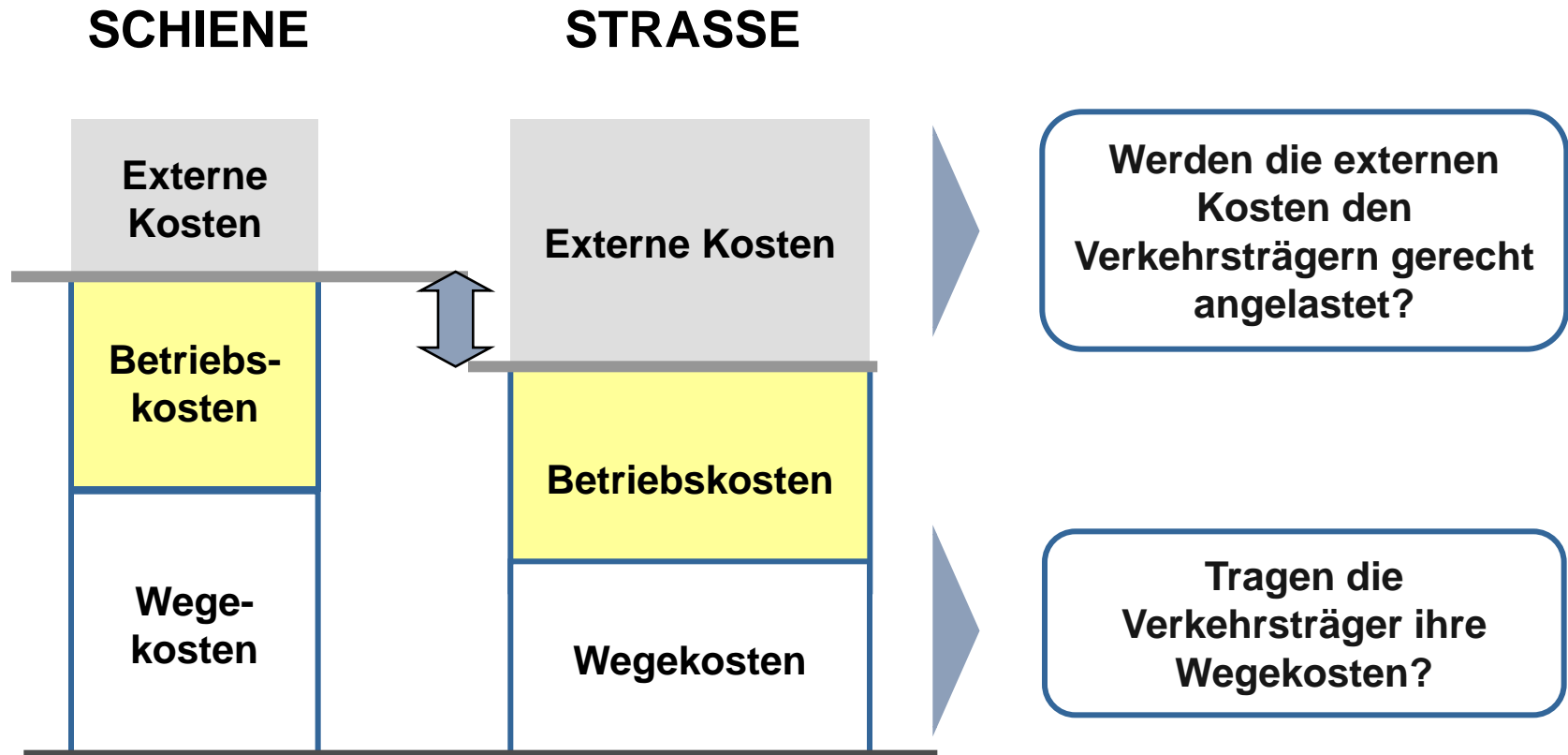
- ➔ **Natürliches Monopol:** Economies of Scale (Kostendegression) **Externe Effekte** (positive/negative)
- ➔ **Ruinöse Konkurrenz:** Marktaustrittsschranken, zuviel Wettbewerber mit Überkapazitäten
- ➔ **Informationsasymmetrien:** principal-agent-Beziehung, moral hazard
- ➔ **Netzwerkexternalitäten:** Nutzen steigt mit der Anzahl der Teilnehmer, Marktmacht des Marktinhabers

### Politisch gewollte Ausnahmebereiche:

- ➔ Umverteilungspolitik, Industriepolitik, irrationale Entscheidungen, opportunistisches Verhalten der Politiker

Lösung: Kontrolle der Ausnahmebereiche durch Regulierung oder Verstaatlichung

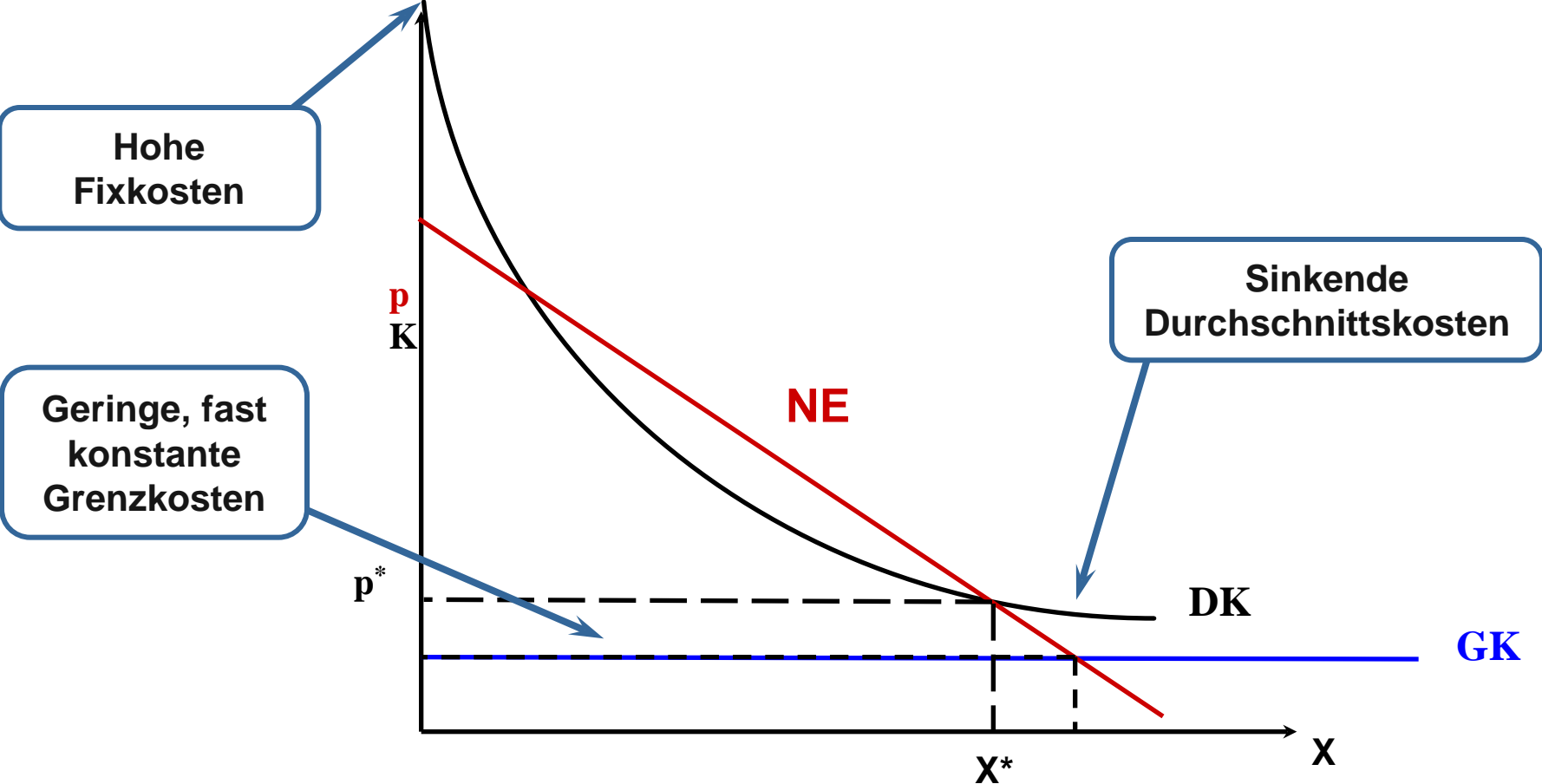
Im der Transportwirtschaft stellen **Wegekosten und externe Kosten** zentrale Probleme für funktionierenden **intermodalen** Wettbewerbs dar



# Der intramodalen Wettbewerb steht vor dem Problem der jahrzehntelang befürworteten Monopolstellung der DB



Es ist prinzipiell günstiger, wenn einer alles produziert...





Wettbewerbliche Problemfelder

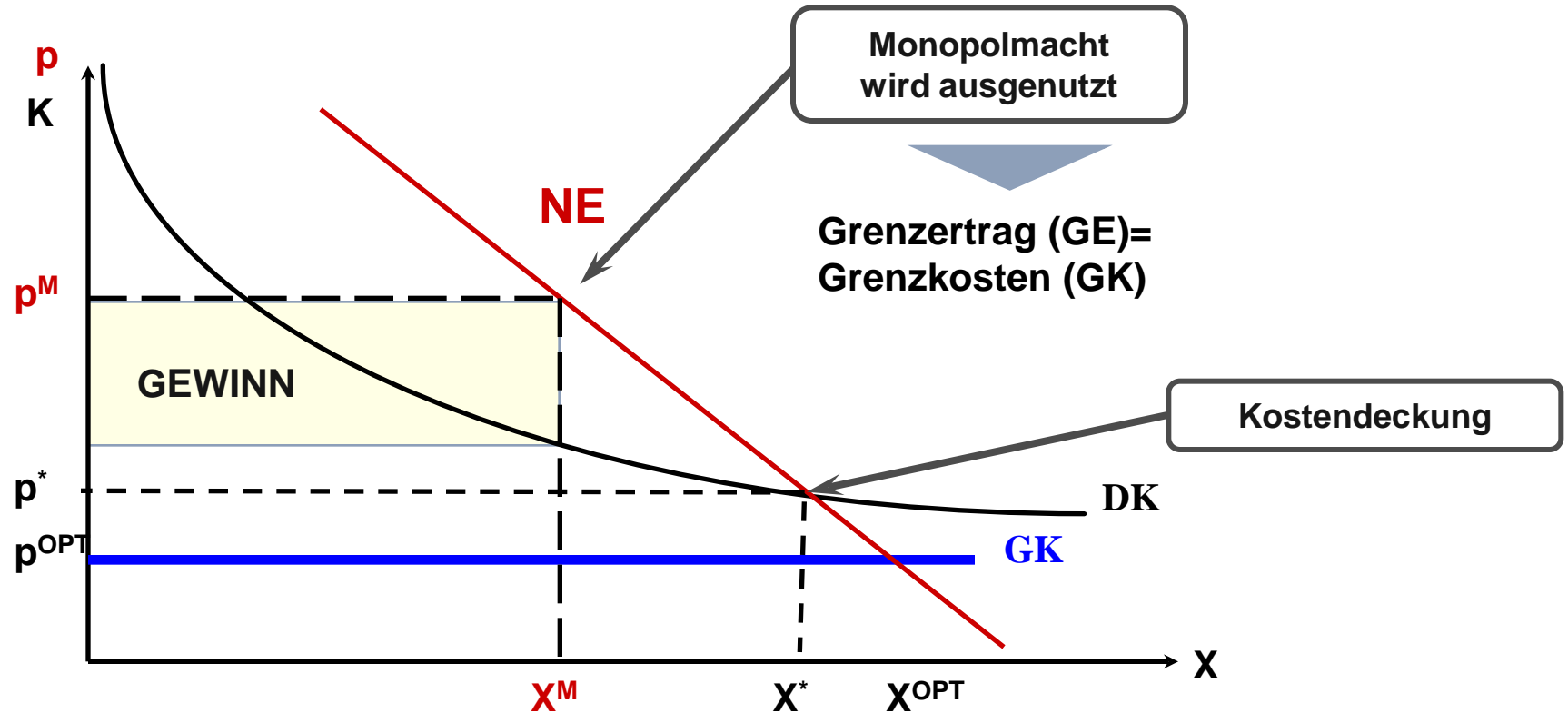
**Die DB als ein natürliches Monopol**

Externe Effekte und ihre Auswirkungen

Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger

Wettbewerb auf der Schiene

Ein Monopolist kann seine Macht ausnutzen, indem er Preis oder Absatzmenge bestimmt

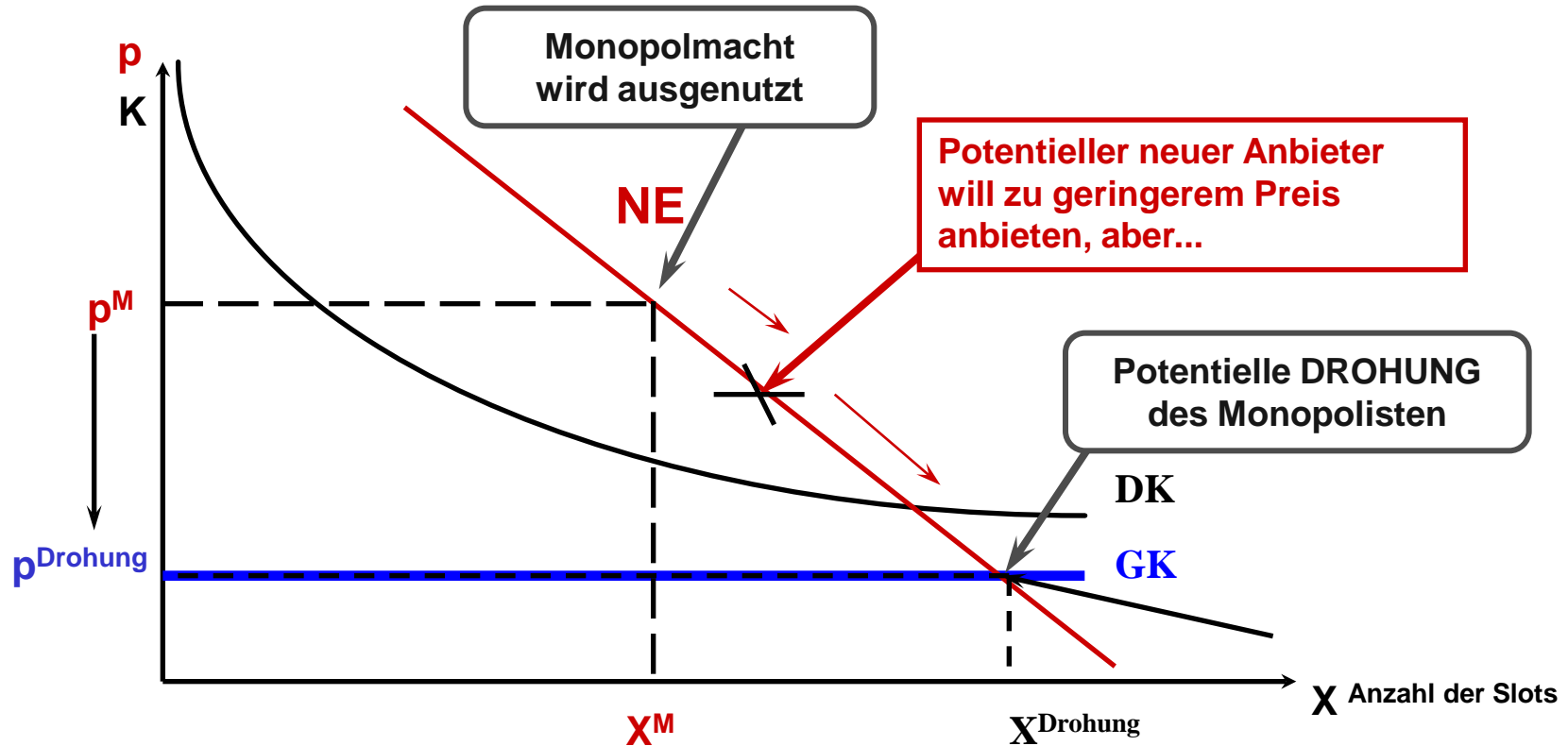


Aber kann nicht potentieller Wettbewerb das Unternehmen disziplinieren?

Aufgrund hoher irreversibler Kosten (sunk costs) kann und muss der Monopolist drohen, den Preis auf die Grenzkosten zu senken



Positive Skalenerträge und irreversible Kosten schaffen Drohpotentiale

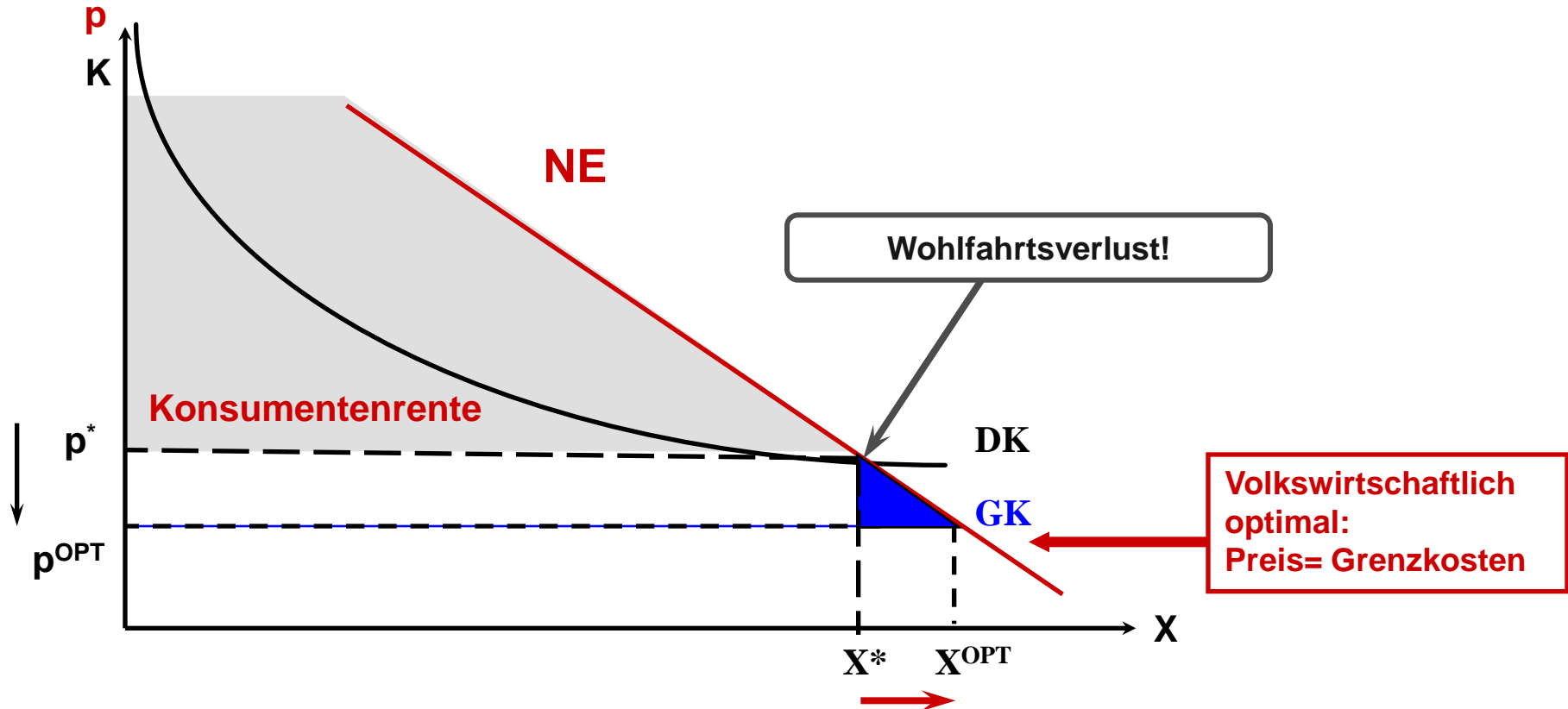


Warum reicht intermodaler Wettbewerb nicht aus ?

Selbst bei einem funktionierendem Wettbewerb gibt es aus volkswirtschaftlicher Sicht entweder eine suboptimale Produktion...



Suboptimale Produktion weil der Preis nicht Grenzkosten entspricht



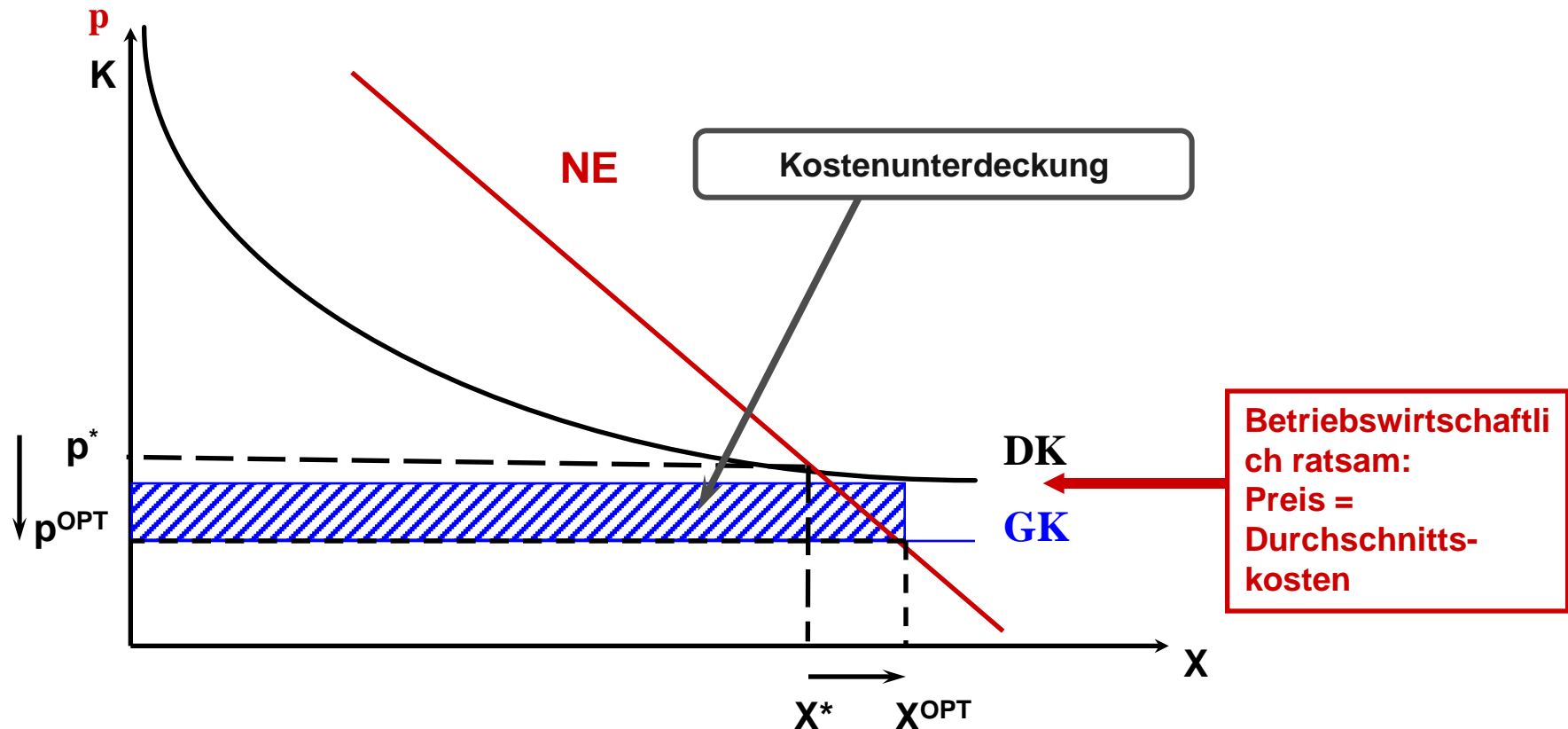
Der Preis ist zu hoch,  
die Mobilität zu niedrig

Warum wird nicht einfach bis zum  
Preis gleich Grenzkosten produziert?

...oder es können langfristig die Kosten nicht gedeckt werden  
(z.B. bei ruinöser Konkurrenz)



Bei einer Produktion zu Grenzkosten gibt es ein Finanzierungsproblem

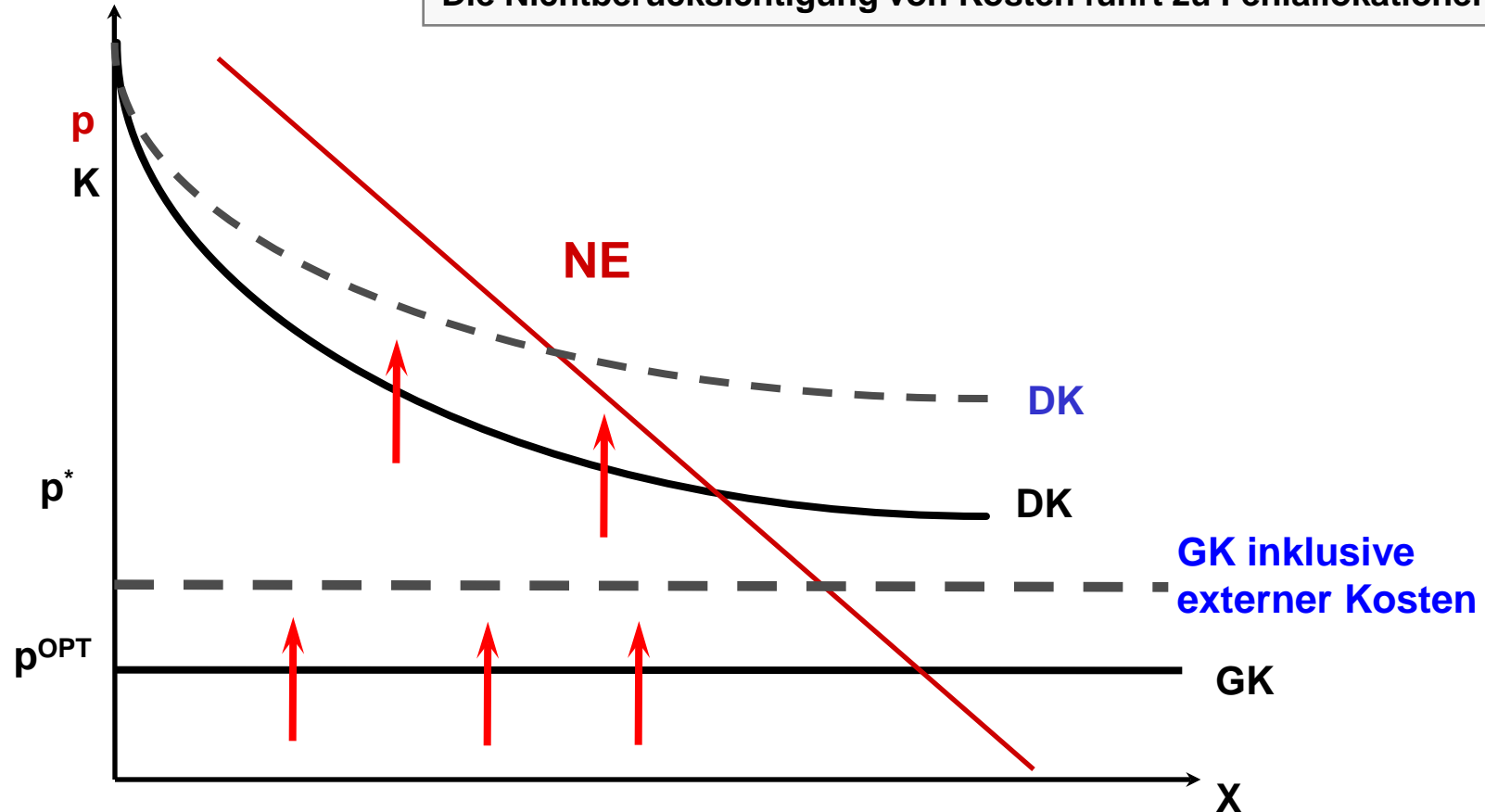


Das entstehende Defizit kann nur durch Subventionen oder ein zweistufiges Preissystem gelöst werden.

# Die fehlende Berücksichtigung externer Kosten und Nutzen kann den Markt zusätzlich verzerren



Die Nichtberücksichtigung von Kosten führt zu Fehlallokationen



Spielen externe Kosten eine so große Rolle, dass sie Märkte so stark verzerren können?



Wettbewerbliche Problemfelder

Die DB als ein natürliches Monopol

**Externe Effekte und ihre Auswirkungen**

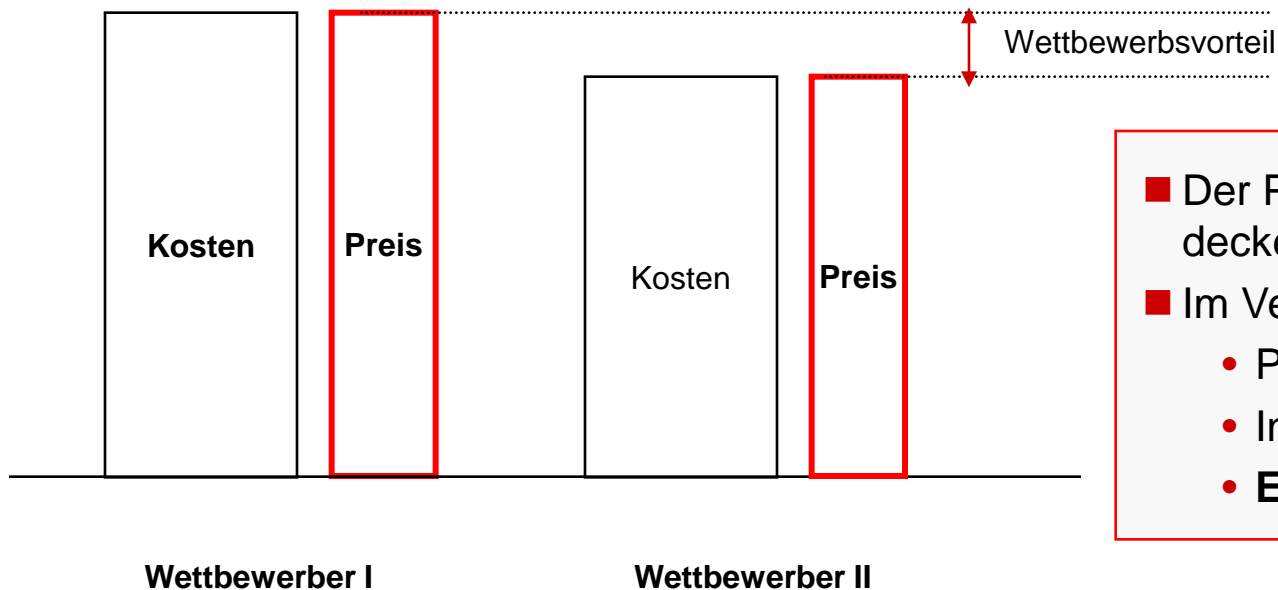
Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger

Wettbewerb auf der Schiene

# Ein fairer Wettbewerb erfordert gleiche Rahmenbedingungen, ein wohlfahrtsoptimierender Wettbewerb kostengerechte Preise



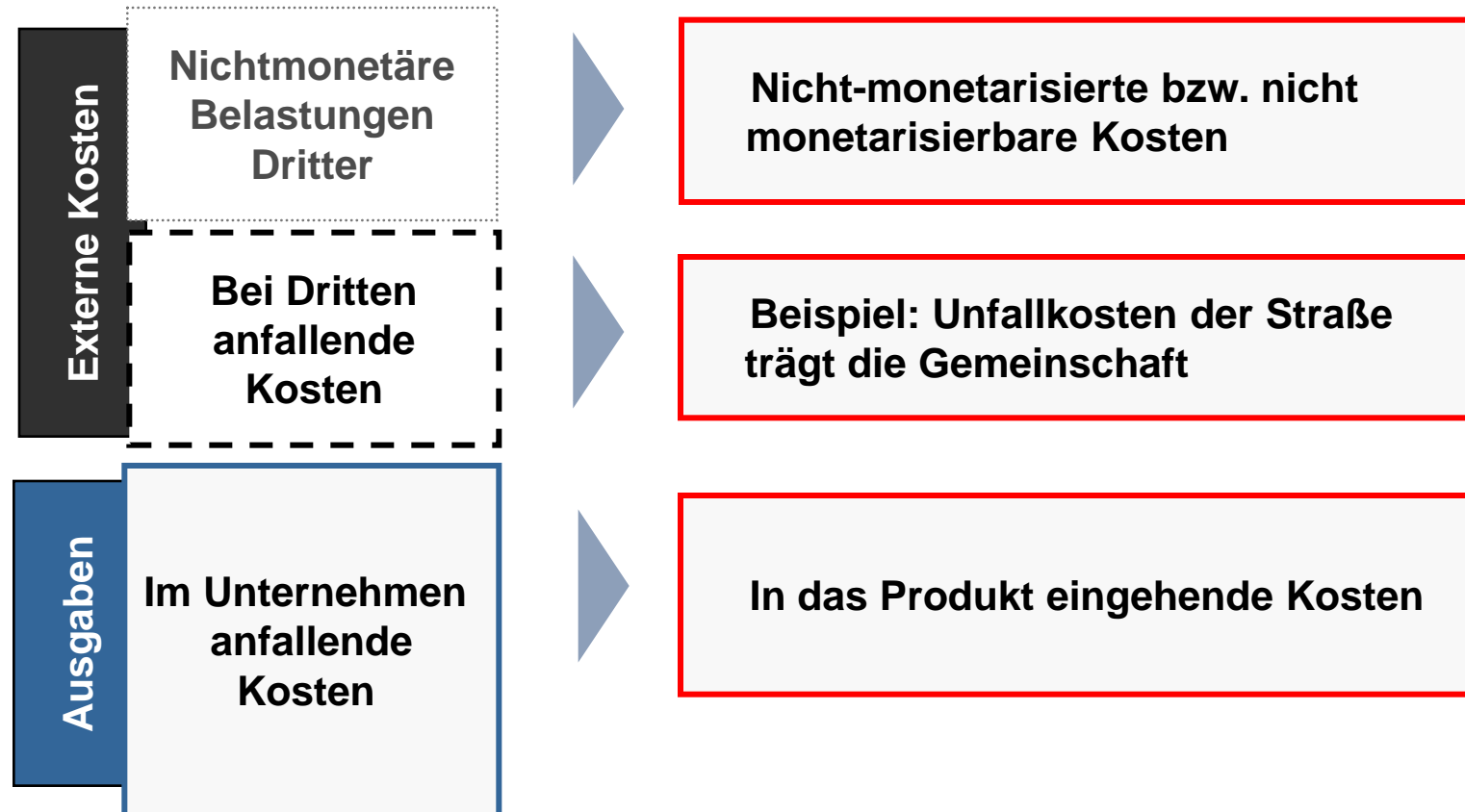
Kosten pro tkm



- Der Preis muss alle Kosten decken
- Im Verkehr hiesse das:
  - Produktionskosten
  - Infrastrukturkosten
  - **Externe Kosten**

**Insbesondere Umweltkosten spielen im Transportmarkt eine große Rolle**

# Im Transportmarkt spielen externe Kosten, insbesondere die Umweltkosten, eine große Rolle



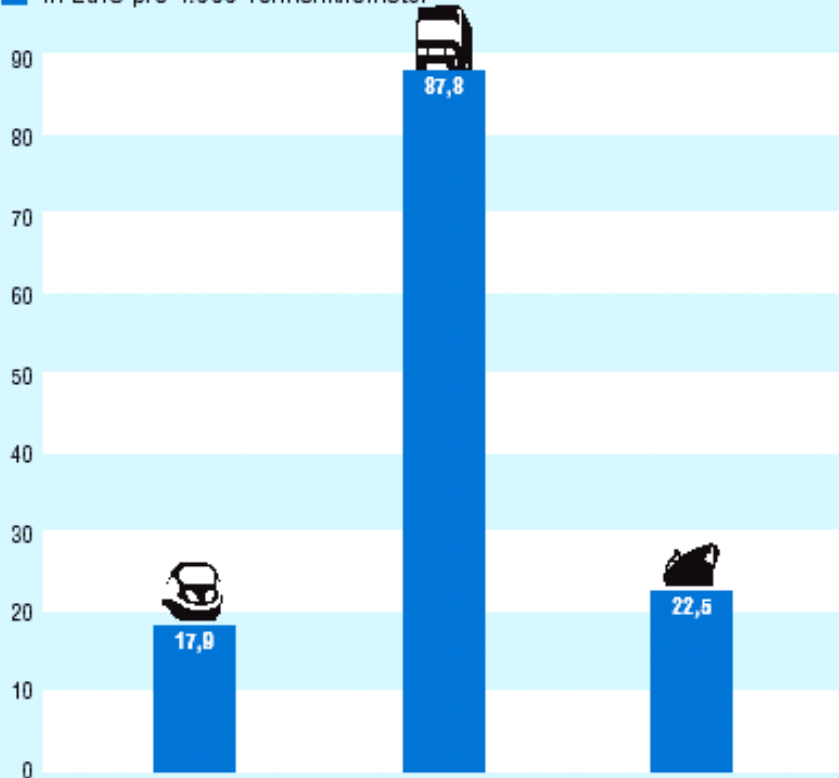
# Die Schiene verursacht im Vergleich der Verkehrsträger relativ niedrige externe Kosten



## Externe Kosten im Güterverkehr

### Durchschnittliche Externe Kosten im Güterverkehr

■ In Euro pro 1.000 Tonnenkilometer

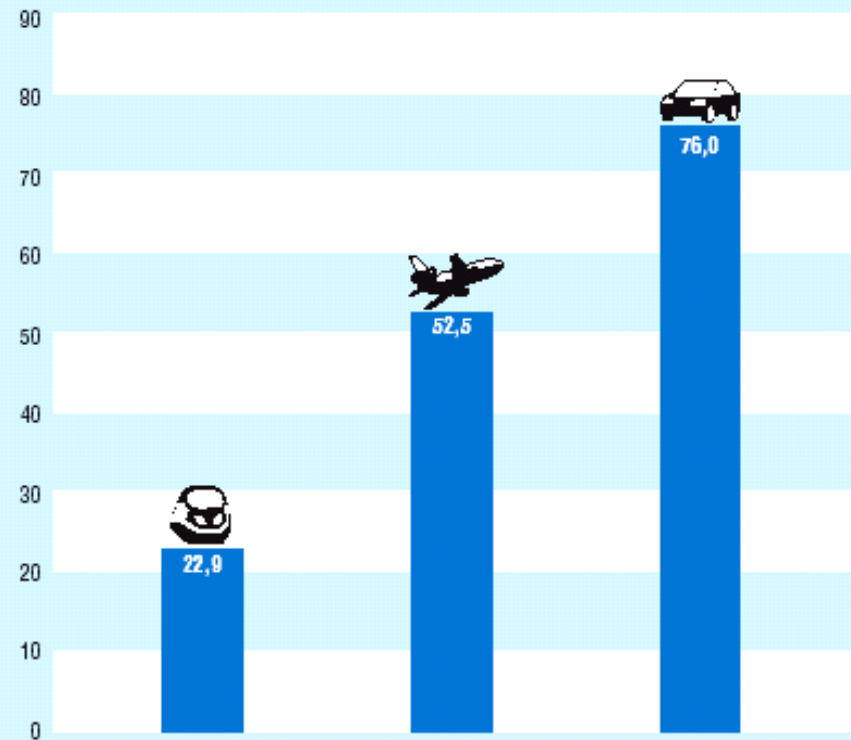


Quelle: INFRAS/IWW 2004

## Externe Kosten im Personenverkehr

### Durchschnittliche Externe Kosten im Personenverkehr

■ In Euro pro 1.000 Personenkilometer



Quelle: INFRAS/IWW 2004

# Grund für die niedrigen externen Kosten der Schiene ist vor allem die höherwertige Infrastruktur



## ■ Umfassendes Wertschöpfungsbandel

Der Preis für die Transportleistung beinhaltet z. B. die Kosten für die Bereitstellung der Infrastruktur, die Betriebsleitung, F&E-Aufwand, Security (BGS)

## ■ Hoher Sicherheitsstandard

Der rechtliche Rahmen (EBO) sowie umfangreiche interne Richtlinien und Vorschriften erfordern hohe Investitionen in die Sicherheit (aufwendige Signalisierung, redundante Systeme)

## ■ Bündelungsfähigkeit

Lärmemissionen entstehen linienförmig, nicht „flächig“; viele Menschen können in relativ kleinen Gefäßen transportiert werden; geringer Flächenverbrauch

## ■ geringer Rollwiderstand

niedriger Energieaufwand zum Fahren erforderlich

## ■ Spurführung

Kollisionen mit entgegenkommenden/überholenden Verkehr sind weitgehend ausgeschlossen

## ■ Fahren im Raumabstand

Auffahrunfälle sind weitestgehend ausgeschlossen

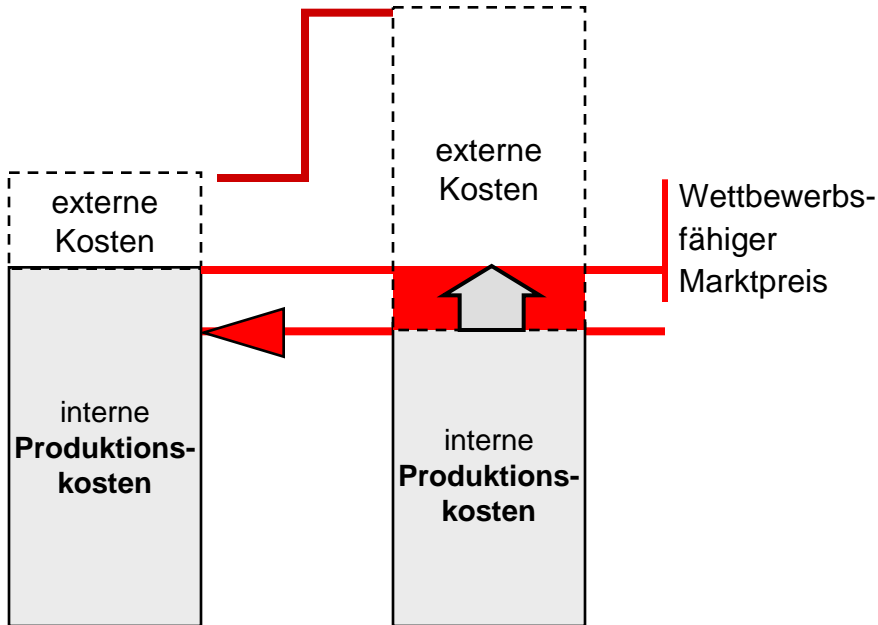
## ■ elektrische Traktion

durch die überwiegende elektr. Traktion wird die Energie lokal produziert und somit die Abgase überwiegend lokal emittiert; moderne Filteranlagen minimieren die Abgasemissionen

Es gibt grundsätzlich zwei Lösungsmöglichkeiten: Eine Internalisierung der externen Kosten oder eine Subventionierung der Schiene



## A Internalisierung ✓

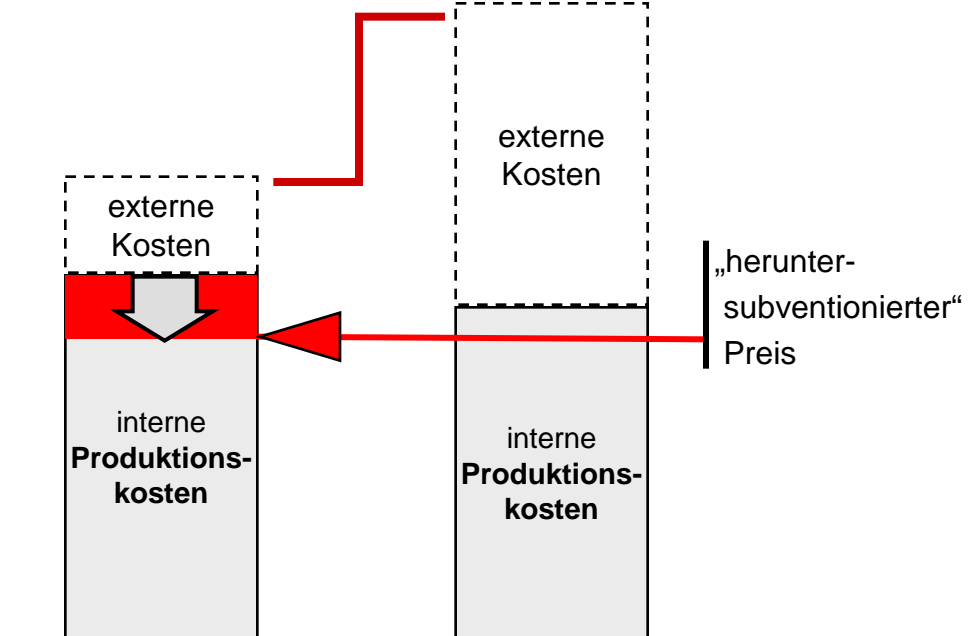


Schiene

Straße

- Die beste Lösung:  
Internalisierung der externen Kosten

## B Subventionierung



Schiene

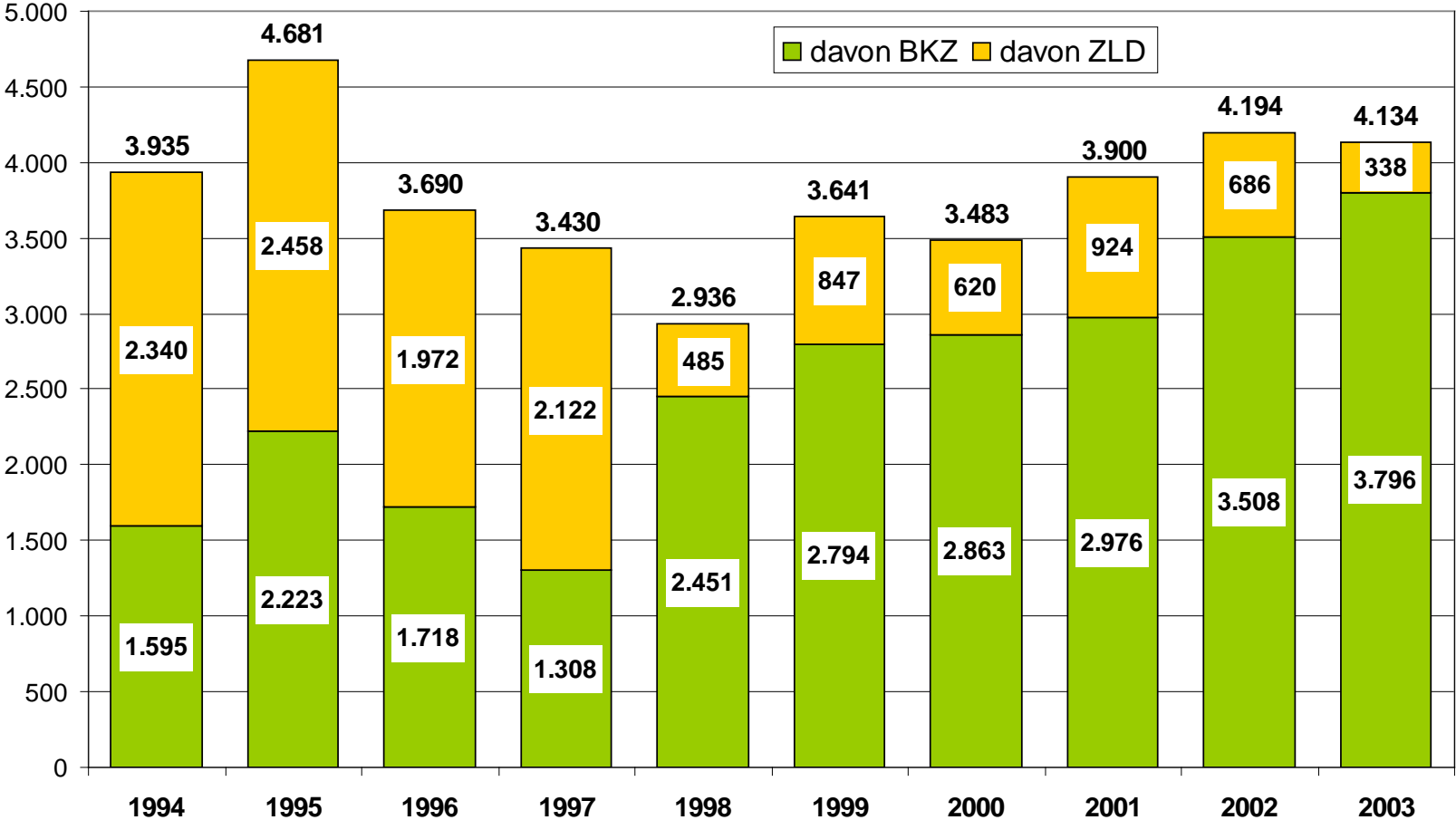
Straße

- Die zweitbeste Lösung:  
Subventionen zum Ausgleich

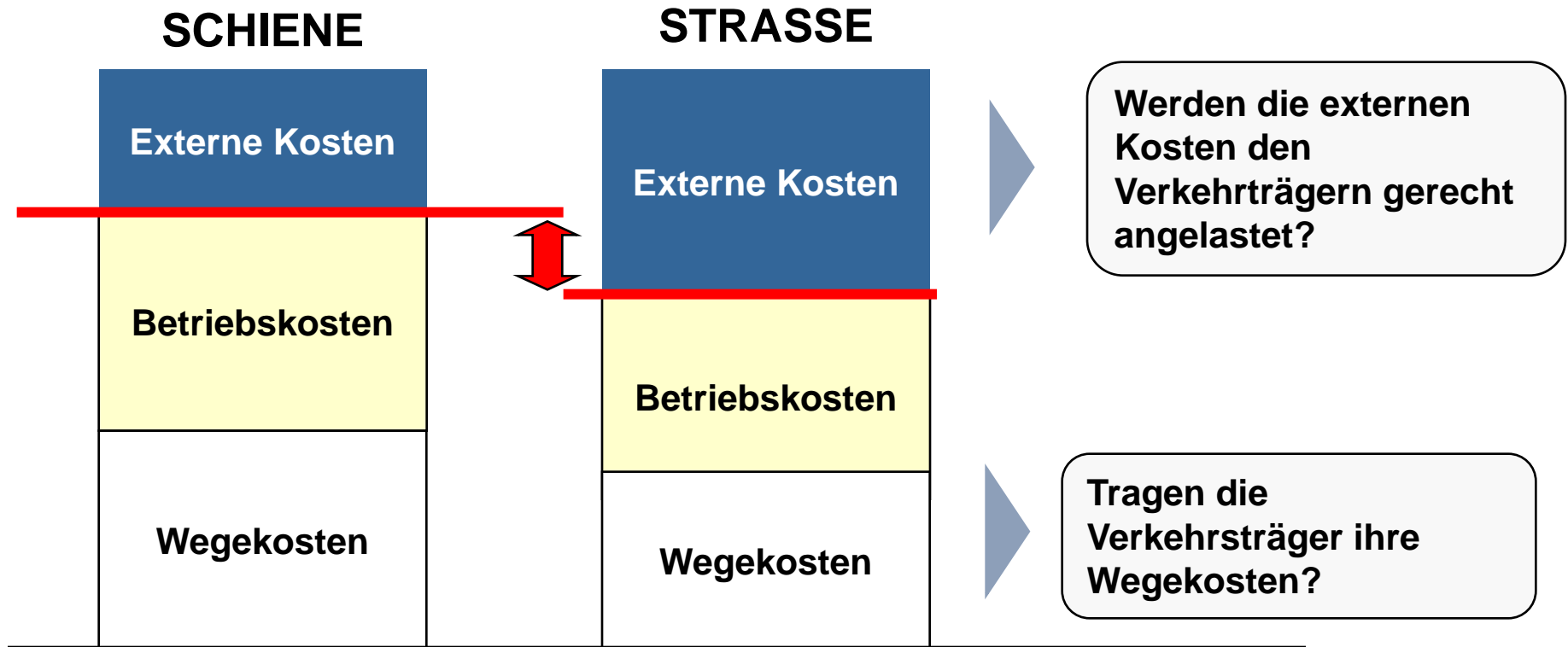
# Teilweiser Ausgleich fand lange durch Subventionierung der Infrastruktur statt



### Bundesleistungen Infrastruktur\* in Mio. €(brutto)



Fazit: Die Schiene hat auf grund hochwertiger Infrastruktur hohe interne und niedrige externe Kosten, die Straße umgekehrt



Die Wegekostenfinanzierung ist ein weiteres Diskussionsfeld im intermodalen Wettbewerb



Wettbewerbliche Problemfelder

Die DB als ein natürliches Monopol

Externe Effekte und ihre Auswirkungen

**Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger**

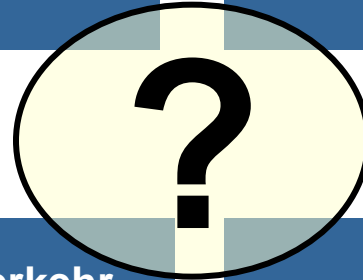
Wettbewerb auf der Schiene

# Wegekostendeckungsrechnungen mit völlig unterschiedlichen Ergebnissen stiften allgemeine Verwirrung



„Insgesamt belief sich die Deckung der Wegekosten der DB AG 1996 auf 52 vH.“  
(DIW-Wochenbericht 1997)

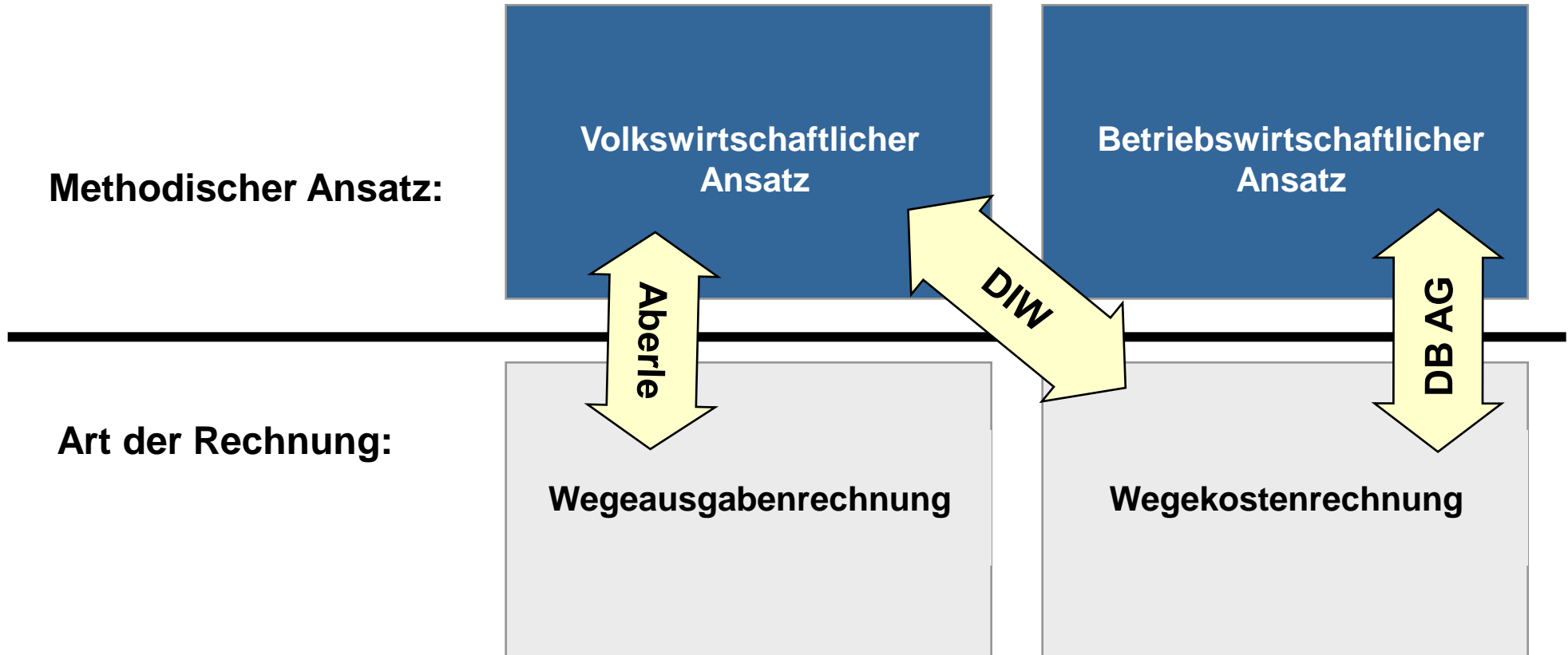
„Der Wegekostendeckungsgrad bei inländischen Lkw beträgt nur 66 % , bei ausländischen Lkw sogar nur 14 %“  
(Umweltbundesamt 1999)



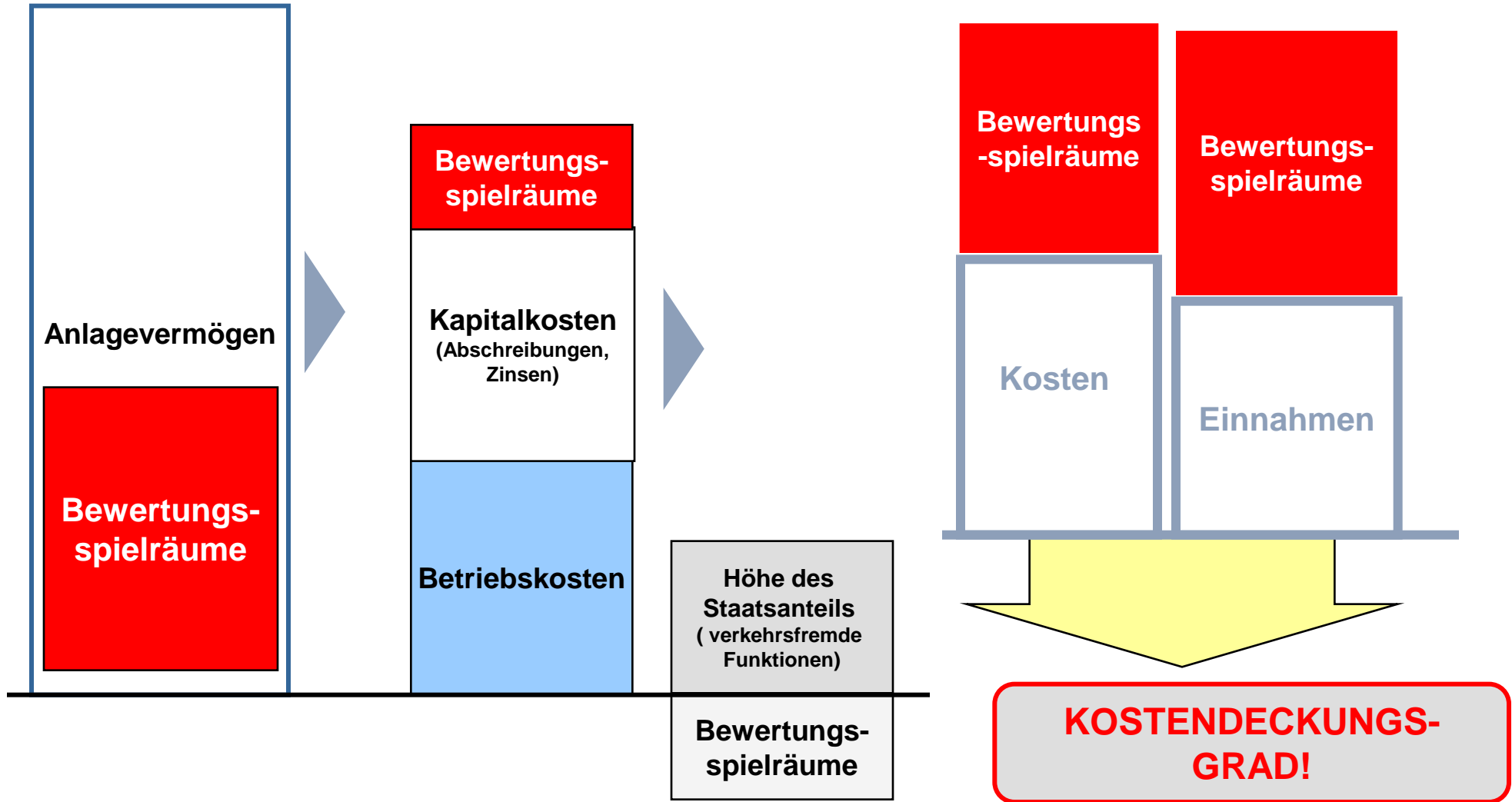
„Der abgabenpflichtige Kraftfahrzeugverkehr erreicht insgesamt einen Wegeausgaben-deckungsgrad von 226,9 vH. für das Jahr 1994. Die inländischen Lkw deckten ihre Wegeausgaben zu 133 vH.“  
(Aberle/Brenner: Wegerechnung 1997)

„Das Trassenpreisniveau ist so bemessen, daß der Geschäftsbereich Netz insgesamt Kostendeckung erzielt.“  
(DB Netz 1998)

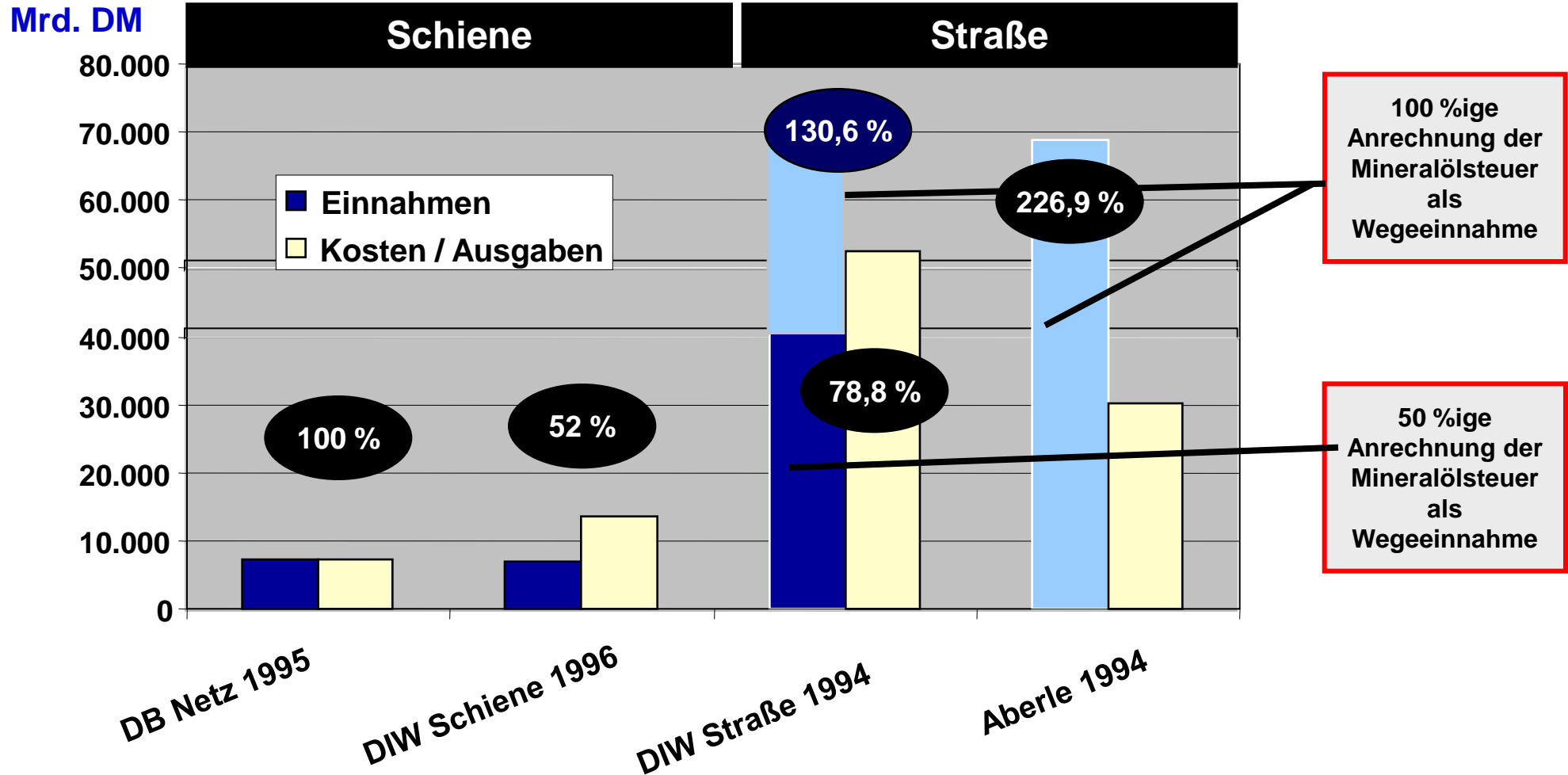
Hauptgrund ist eine unterschiedliche Kombination von Vorgehen, Bewertungsmethodik und Art der Rechnung



# Die oft willkürliche Art der Abgrenzung und Zuordnung einzelner Positionen bestimmt die errechneten Kostendeckungsgrade



So verschieden die Rechnungen, so verschieden die Ergebnisse  
 Wunschergebnis kann durch Methodenwahl gefördert werden

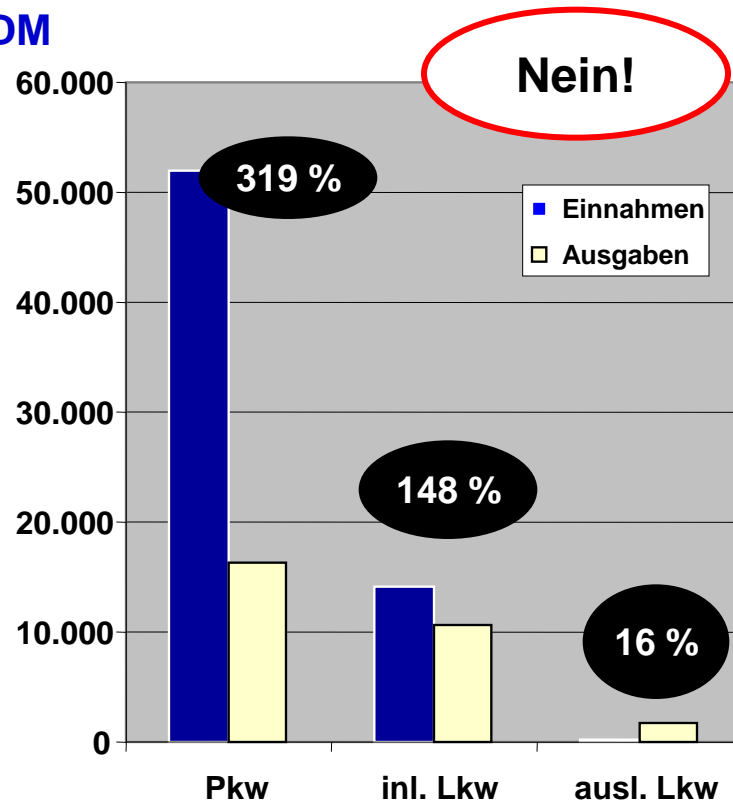


Kostenzurechnung innerhalb der Verkehrsträger hat ebenso Einfluss.  
Zahlt der PKW die Kosten des LKW?



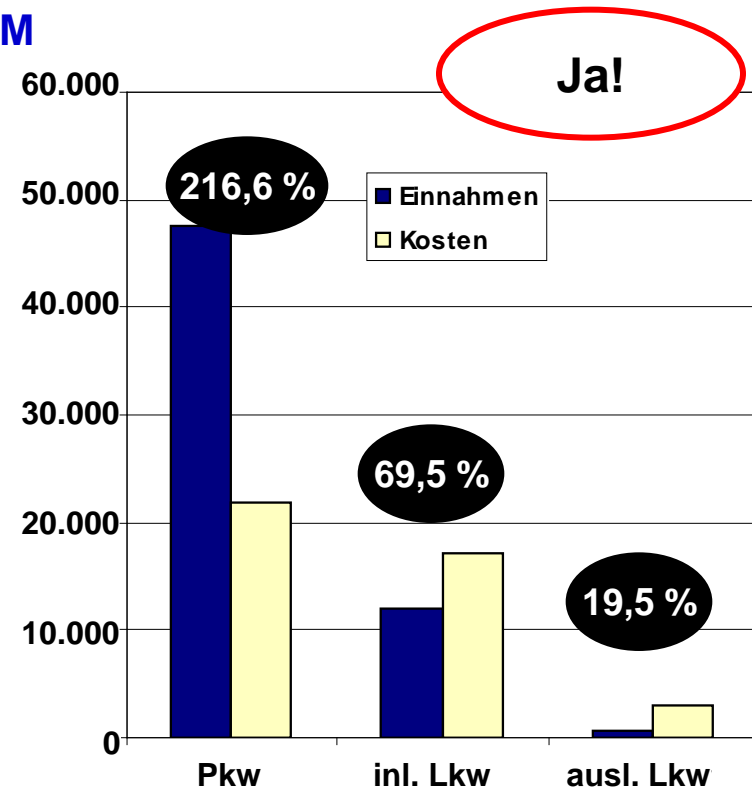
### Wegeausgaben: Aberle

Mrd. DM



### Wegekosten: DIW

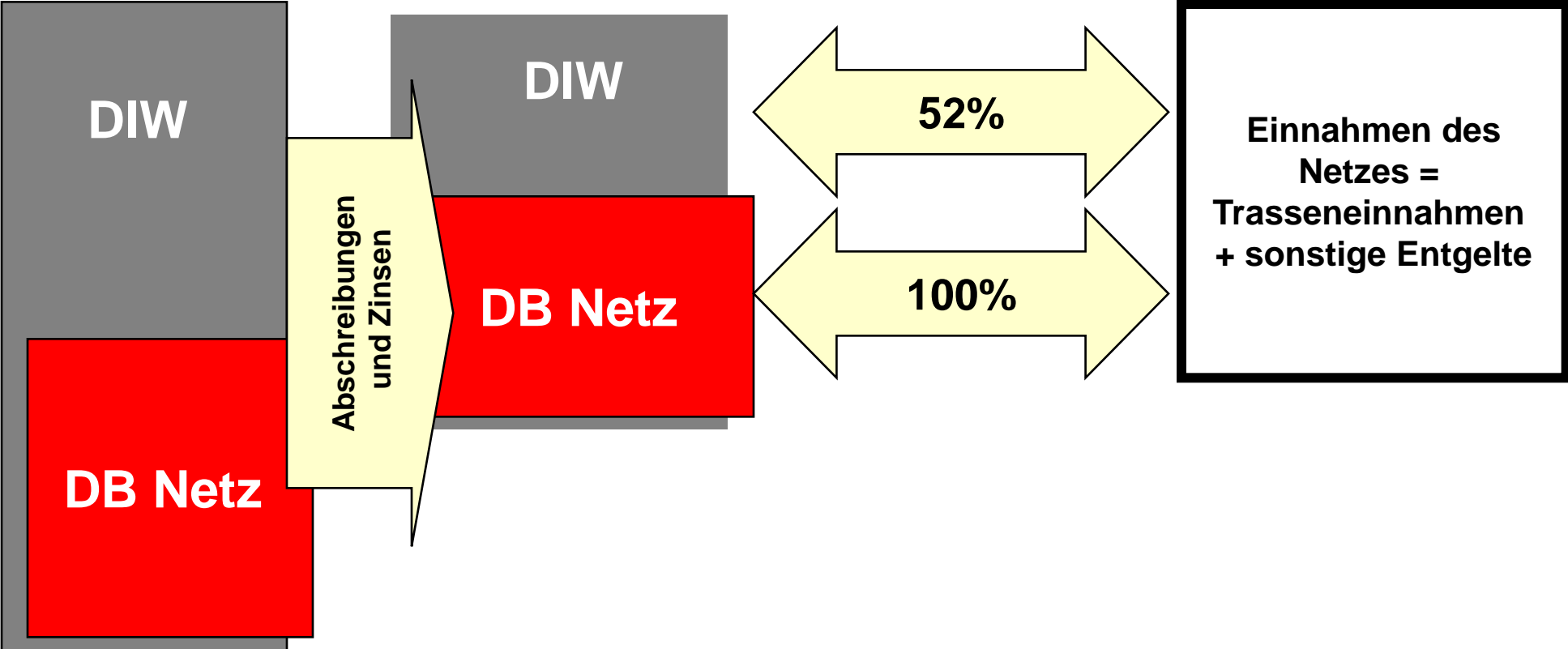
Mrd. DM



# Wie groß ist das Anlagevermögen der Schiene?



Anlagevermögen      Kosten      **DECKUNG**      Einnahmen



Eine gerechtfertigte Betrachtung der Mineralölsteuer als Energiesteuer führt in jeder Rechnung zu einer Wegekostenunterdeckung der Strasse

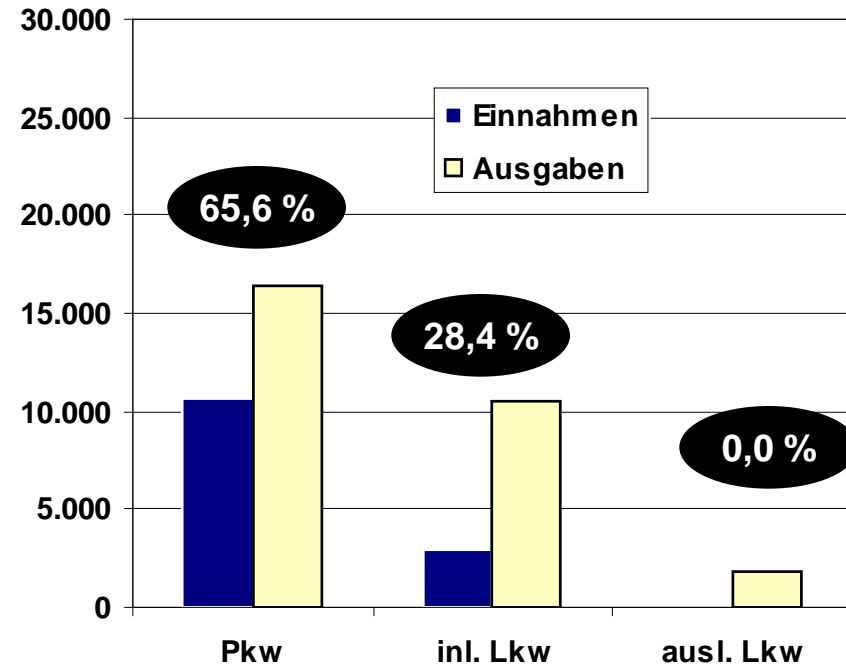
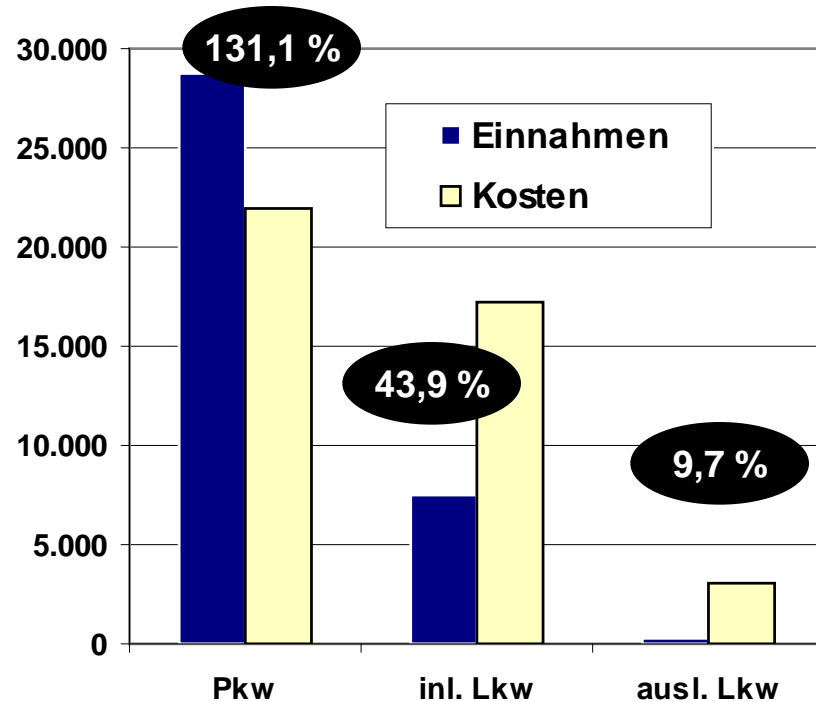


### DIW: 50% ige Anrechnung

### Aberle: 0% ige Anrechnung

Mrd. DM

Mrd. DM



**Wird die Mineralölsteuer als Energiesteuer betrachtet, sinkt der Kostendeckungsgrad der Straße dramatisch !**



Wettbewerbliche Problemfelder

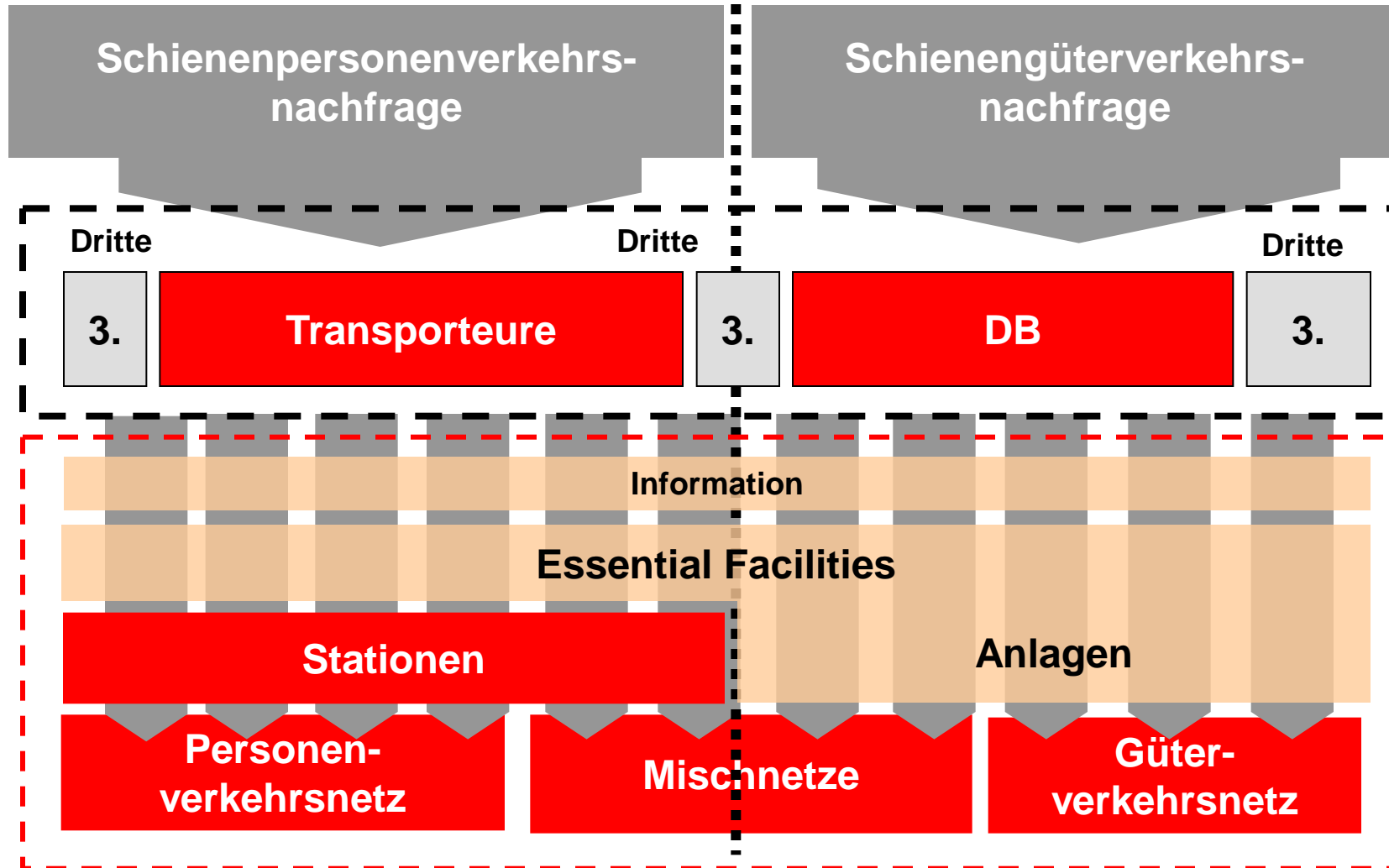
Die DB als ein natürliches Monopol

Externe Effekte und ihre Auswirkungen

Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger

**Wettbewerb auf der Schiene**


# Das komplexe System Schiene ermöglicht theoretisch vielfältige Methoden der Diskriminierung



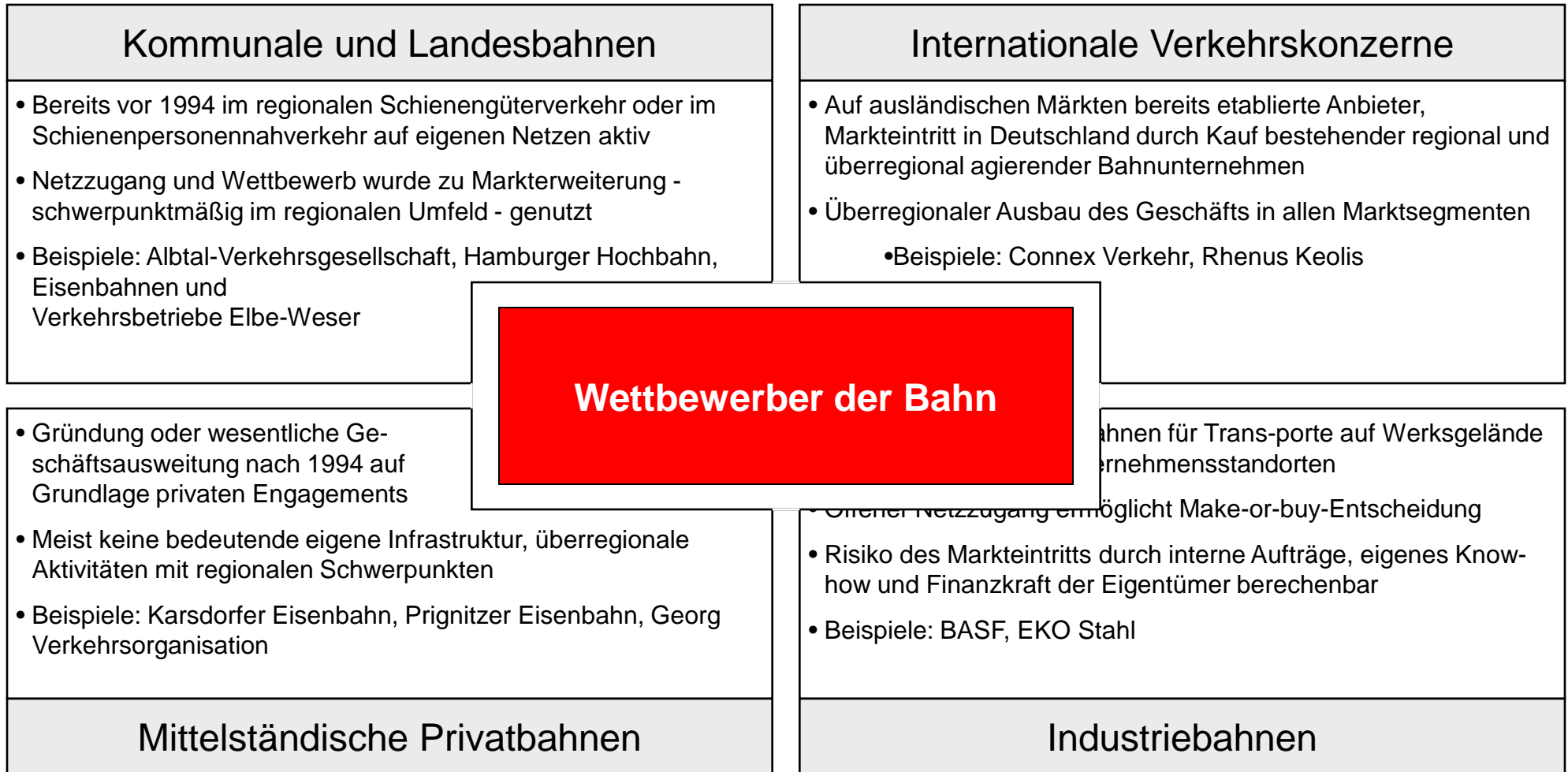
Aber auch wenn die öffentliche Wahrnehmung anders ist - die Gesamtbilanz zum Wettbewerb auf der Schiene fällt positiv aus



## Kernaussagen des Wettbewerbsberichts 2004

- 1** **Wettbewerb** auf der Schiene in Deutschland **funktioniert**. Über 200 Bahnunternehmen bieten Leistungen im Personen- und Güterverkehr an.
- 2** Diskriminierung findet nicht statt. Alle Bahnunternehmen bestätigen, dass die Themen **Netzzugang und Trassenpreise keine Probleme** aufwerfen.
- 3** Die Bahn hat **noch Hausaufgaben** abzarbeiten. Nicht alle Strukturen und Prozesse sind bereits vollständig auf Wettbewerb ausgerichtet.
-  Die **Wettbewerbsdiskussion** hat sich **verlagert** auf (a) Verkehrsverträge im Regionalverkehr und (b) Teilleistungen, die Wettbewerber von DB-Transportbereichen verlangen.

# Mit der Bahn konkurrieren mittlerweile unterschiedlich strukturierte Wettbewerber

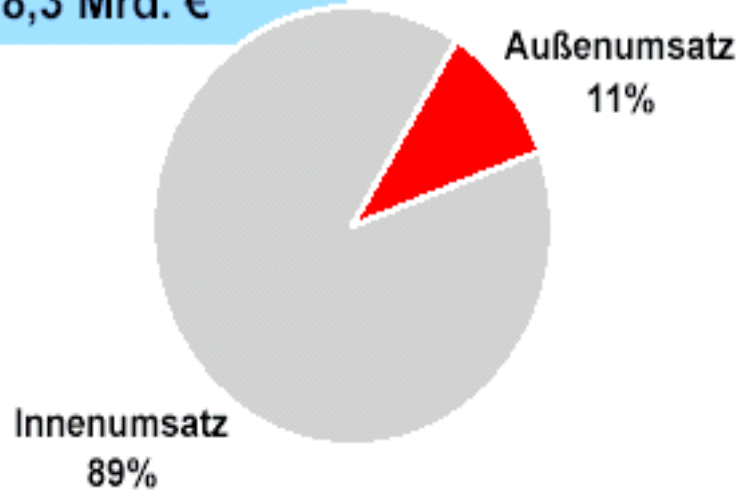


Das Anteil am gesamten Umsatz ist zwar noch relativ niedrig...

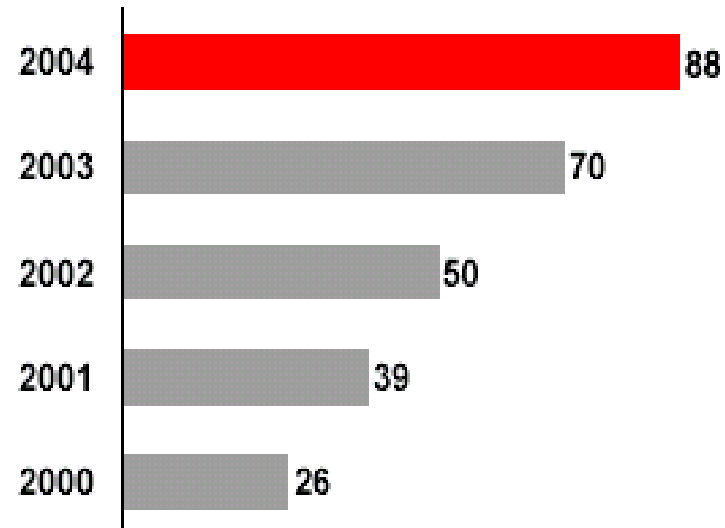


### Bereichsumsatzstruktur 2004 (%)

8,3 Mrd. €



### Leistung konzernexterner Bahnen auf dem DB-Netz (Mio. Trkm)



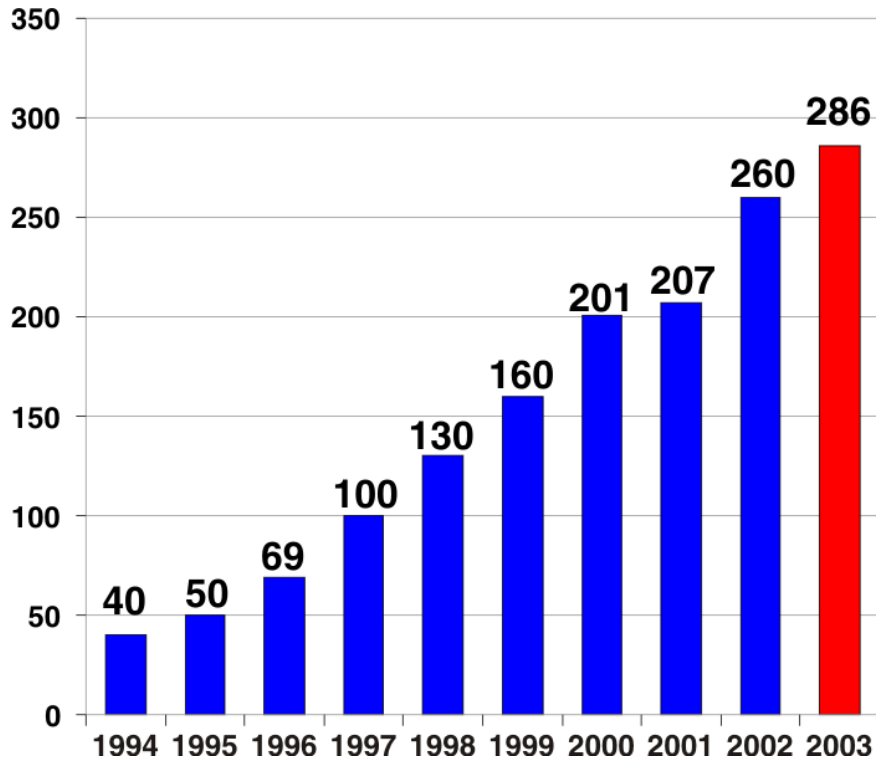
Quelle: DB Netz 2005

...gewinnt aber auch durch das offensive Trassenmarketing bei der DB Netz AG zunehmend an Dynamik



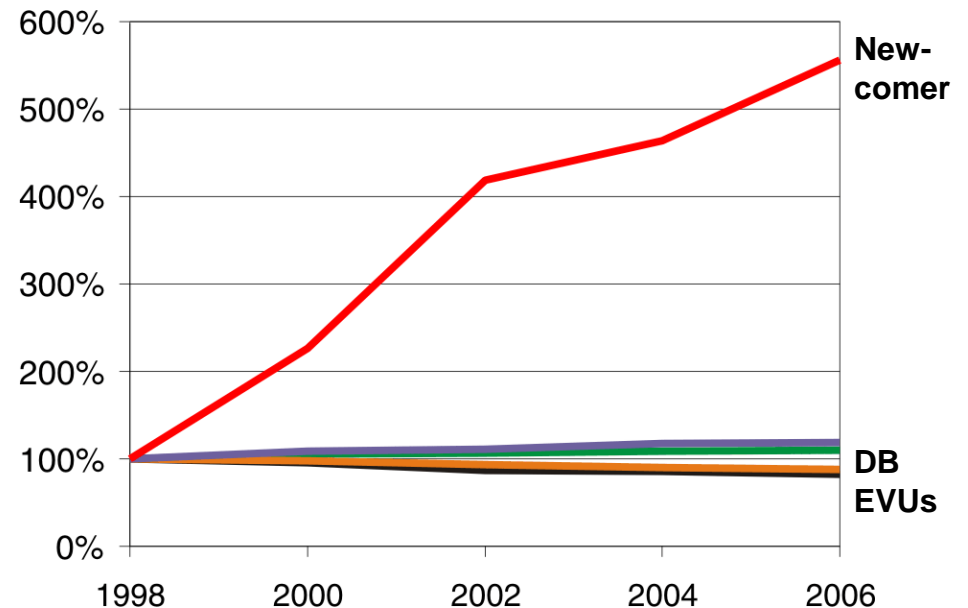
## Entwicklung dritter Bahnen in Deutschland

### Anzahl dritter EVU in Deutschland



➔ Mehr Bahnunternehmen als in allen weiteren EU-Staaten zusammen

### Verkaufte Trassenkilometer bei der DB Netz AG



➔ 419% Wachstum dritter Bahnen zwischen 1998 und 2002

➔ Nur geringfügige Veränderung bei Kunden aus dem DB Konzern

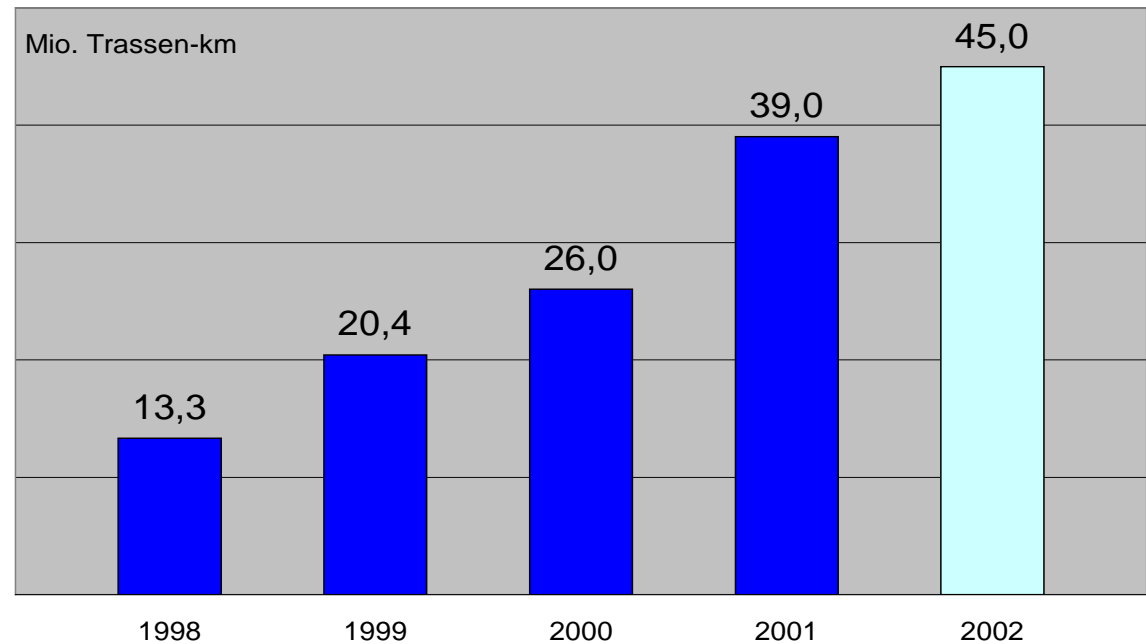
Die Leistungen von Wettbewerbern auf dem Netz der Bahn haben sich seit 1998 nahezu verdreifacht



## Leistungen von Wettbewerbern der Bahn

### Dynamische Entwicklung

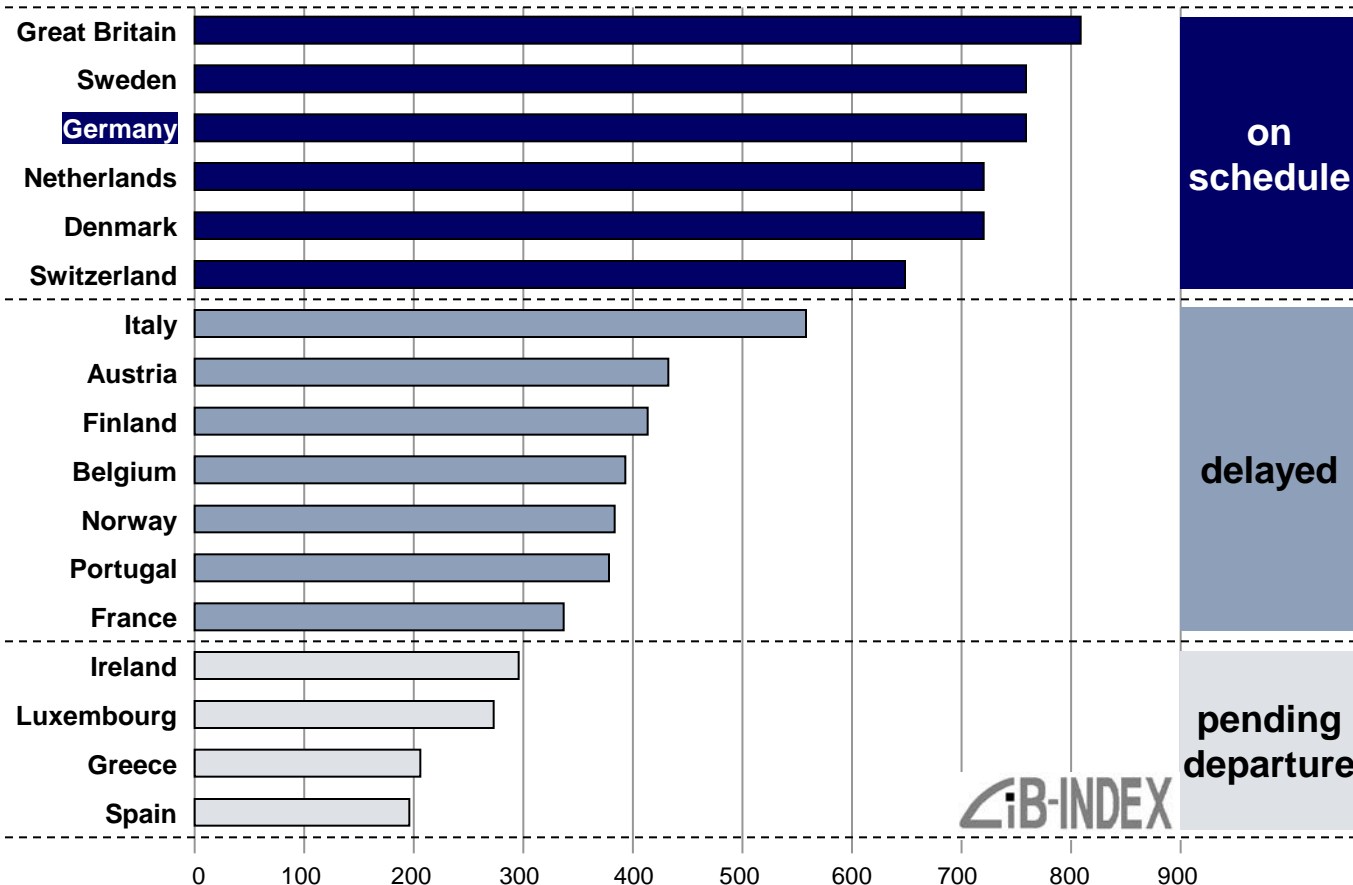
- ❑ Leistungen (Trassen-km) auf Netz der Bahn 1998 bis 2001 nahezu verdreifacht
- ❑ Marktanteil wird 2002 zwischen 4,5 und 5,0 Prozent liegen
- ❑ Engagement begrenzt durch
  - ↑ hohen Investitionsbedarf
  - ↑ in langlebige Anlagegüter
  - ↑ bei geringen Margen und
  - ↑ langfristigen Wachstumsaussichten



Im europaweiten Vergleich zumindest ist die Marktöffnung im deutschen Schienenverkehr europaweit vorbildlich



## Liberalisierungsindex Bahn



- Die Liberalisierung des Schienenverkehrs ist in Europa unterschiedlich weit vorangeschritten
- Deutschland belegt bei der Marktöffnung eine Spitzenposition
- Bei den praktischen Marktzugangsbedingungen ist das deutsche System vorbildlich
- **Hohe Marktoffenheit lässt sich bei Integration und Trennung realisieren**

Quelle: IBM Business Consulting Services und Christian Kirchner, Dezember 2002



Wettbewerbliche Problemfelder

Die DB als ein natürliches Monopol

Externe Effekte und ihre Auswirkungen

Wegekostendeckungsgrade der Verkehrsträger

Wettbewerb auf der Schiene

**FAZIT**

Tatsache ist es, daß es billiger ist, sich mit einem LKW statt einem Taxi chauffieren zu lassen



Zum Beispiel sind die Kilometerkosten eines Mercedes 40-Tonnners niedriger als der Preis für eine Taxifahrt....

**eigentlich müssten alle statt mit dem Taxi mit dem 40-Tonner fahren!**



Gesamtkosten je Fahrzeugkilometer, Quelle: eigene Berechnungen, Taxitarif Frankfurt a.M. August 2000

# Konzernexterne Bahnen bedienen bereits Verkehre auf über 50% der Infrastruktur von DB Netz



## Aktivitäten dritter Bahnen auf der Infrastruktur der DB Netz AG

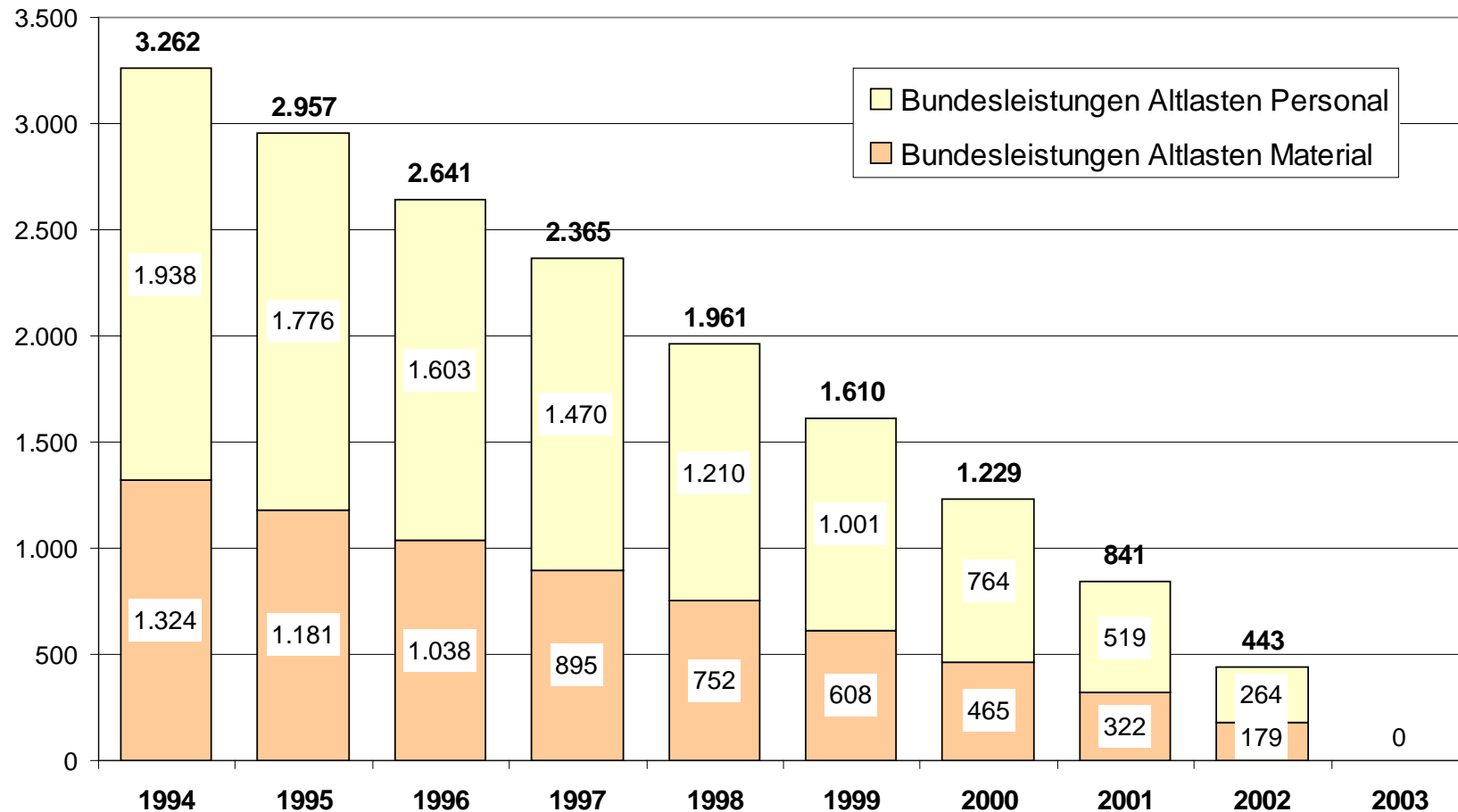


Stand 2002  
Quelle: DB Netz AG

# Die Altlastenerstattung des Bundes an die DB AG für die Produktivitätsrückstände der Reichsbahn ist mittlerweile ausgelaufen.



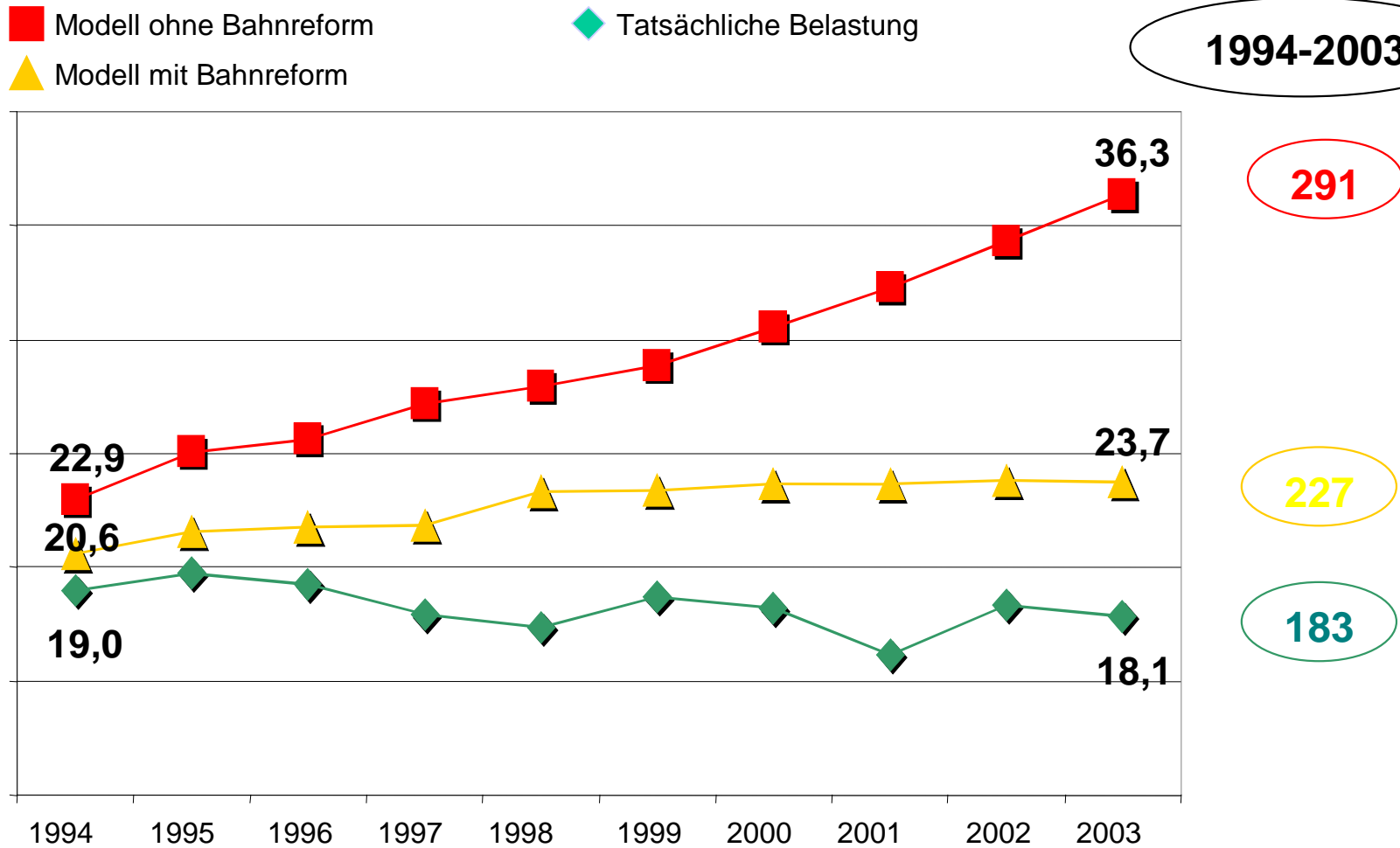
## Bundesleistungen für Altlasten in Mio. €



# Das haushaltspolitische Ziel der Bahnreform ist bereits übertroffen...



Erwartete und tatsächliche Bundesleistungen für die Schiene (Mrd. €)



...und die DB hat trotzdem in den vergangenen Jahren Effizienz und Ergebnis so stark erhöht, dass sie mittlerweile kapitalmarktfähig ist



- Wettbewerb zu Lasten der Schiene verzerrt
  - Starke Zunahme intramodaler Wettbewerb
  - Ausgleichszahlungen ausgelaufen
- ▼
- Produktivität DB deutlich gesteigert
  - Verkehrsleistungen DB deutlich erhöht
  - EBIT deutlich erhöht
  - Kapitalmarktfähigkeit erreicht

