

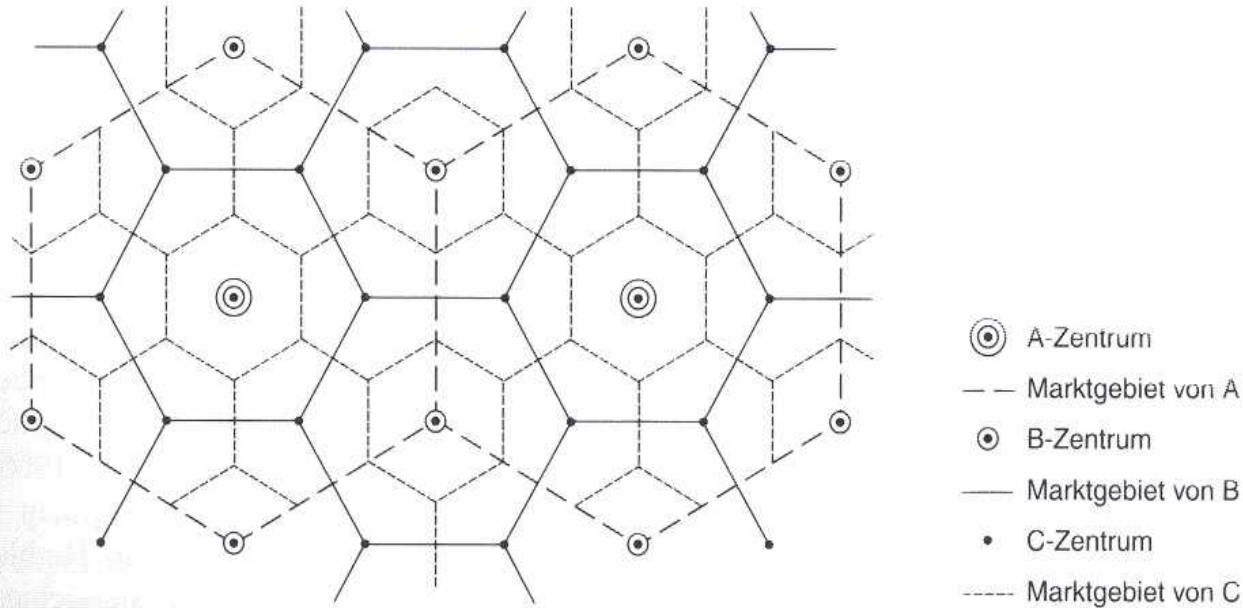
Historische Entwicklungslinien Verkehrs- und Mobilitätsforschung

Wurzeln geographischer Verkehrsforschung

... in klassischen Studien:

- Von Thünen'sche Ringe
- (Alonso's Bodenpreismodell)
- Christaller: Zentrale-Orte-Modell
- Weber: Industriestandorte

CHRISTALLER (1933): Zentrale-Orte-Theorie



Quelle: Dicken, Lloyd 1999:
Standort und Raum, S. 31

- normativ: Hierarchische räumliche Anordnung zentraler Orte
- Reichweite: maximale Distanz, die ein Konsument für dieses Gut reisen will
- Schwellenwert für Angebot:
Mindestbevölkerungszahl in Gebiet, so dass sich das Angebot lohnt

Zentrale Annahme: Käufer und Verkäufer sind Nutzen-Maximierer

Drei Phasen geographischer Verkehrsforschung

1. Wurzeln in klassischen Studien:

- Von Thünen, Alonso, Christaller, Weber
- Verkehrsgeographie seit Beginn 20. Jh. (Vidal de la Blanche)
- Funktionalistische Sicht dominiert: Zusammenhang von Transport (Personen, Güter) mit Wohn- und Industriestandorten
- Theoretisch-ideologische Grundüberlegung: Standortsuche ist geleitet von Maximierung der Effizienz und Minimierung der Kosten von Transport

2. Quantitative Revolution in 1960er Jahren:

geographische Verkehrsforschung expandiert (zunächst Nordamerika) mit statistischen und mathematischen Methoden

3. Seit Mitte 1970er: Kritik an „Verkehrsgeographie“ und deren quantitativem Ansatz

Entwicklung der klassischen Verkehrswissenschaften

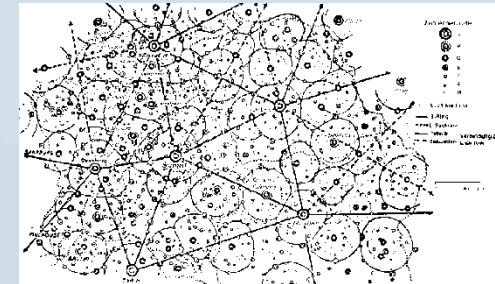
Dominanz ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftlicher Ansätze
(klassische Disziplinen der Verkehrswissenschaften)

- Ursprüngliche Fragestellungen:
 - Wie viel Verkehrs-Infrastruktur wird gebraucht, um den Bedarf zu decken und Engpässe zu beseitigen? (d.h. einseitig angebotsorientiert) → z.B. Straßenbauprogramme der 1950-70er in Deutschland
 - Zunächst einseitige Betrachtung des Nutzens von Verkehr (für Wirtschaft, Wohlstand etc.)
 - Verhaltensaspekte erst seit Beginn der 1970er Jahre betrachtet (→ aktivitätsbasierte Modellierung)
 - Dominanz von (ökonomischen) Choice-Models und Simulationen
 - Spätestens seit 1980er: Vervielfältigung der Fragestellungen und Disziplinen, stärkerer Einbezug sozialwissenschaftlicher Methoden und Fragestellungen (auch: Nachfrageorientierung)
 - Heute: Betonung von Praxisorientierung

Charakteristika der klassischen Verkehrsforschung

1. *Problemorientierte Forschung:*

Ursprung: Massenmotorisierung und Infrastrukturausbau, Konzentration auf technisch-organisatorische Lösungsstrategien, z.B. „predict & provide“



2. *Empirisch-analytische Ausrichtung:*

Problemorientierte Sammlung, Sortierung und Auswertung von Daten steht im Vordergrund



3. *Positivistische Fachtradition und Methodologie:*

Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften als Leitdisziplinen, hypothesengestützte Modellbildung und Optimierungsverfahren

Kritik an der klassischen Verkehrsforschung

1. *Verengtes Wirklichkeitsverständnis:*

Positivistisch motivierte Modellbildung basiert auf spezifischen Wirklichkeitsausschnitt, Kontingenz und Umstrittenheit dieser Wirklichkeitskonstruktion wird vernachlässigt (Knowles 2009)

2. *Verengte Theoriebildung und Struktur determinismus:*

Problemorientierung führt zu Konzentration auf ökonomische und technische Erklärungsansätze (z.B. Nutzen-Kosten-Modelle, Rational Choice), individuelle Entscheidungsprozesse und die sozial-kulturelle Dimension von Mobilität werden vernachlässigt (Götz et al. 2016)

3. *Verengte Methodenwahl:*

Dominanz quantitativer Ansätze und statistischer Verfahren, qualitative Ansätze werden vernachlässigt (Busch-Geertsema et al. 2015)

Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung heute & Transdisziplinarität

Mobility Research



What my friends think I do.



What my mom thinks I do.



What society thinks I do.



What my grandma thinks I do.



What I think I do.



What I actually do.

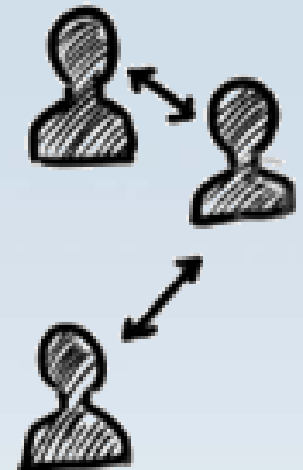
Geographische Verkehrs- und Mobilitätsforschung heute

Enge Verzahnung und Verschmelzung mit anderen Disziplinen zur Erforschung von Verkehr und Mobilität

- Mitarbeit an transdisziplinärem Forschungszugang
- Breites Spektrum an Fragestellungen:
 - Personen- und Güterverkehr
 - Quantitative und qualitative Forschungen
 - Aggregierte und disaggregierte Studien
 - Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung
 - Politik- und Planungsinstrumente / -maßnahmen wie auch soziale, ökonomische oder Umweltwirkungen

Grundzüge der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung

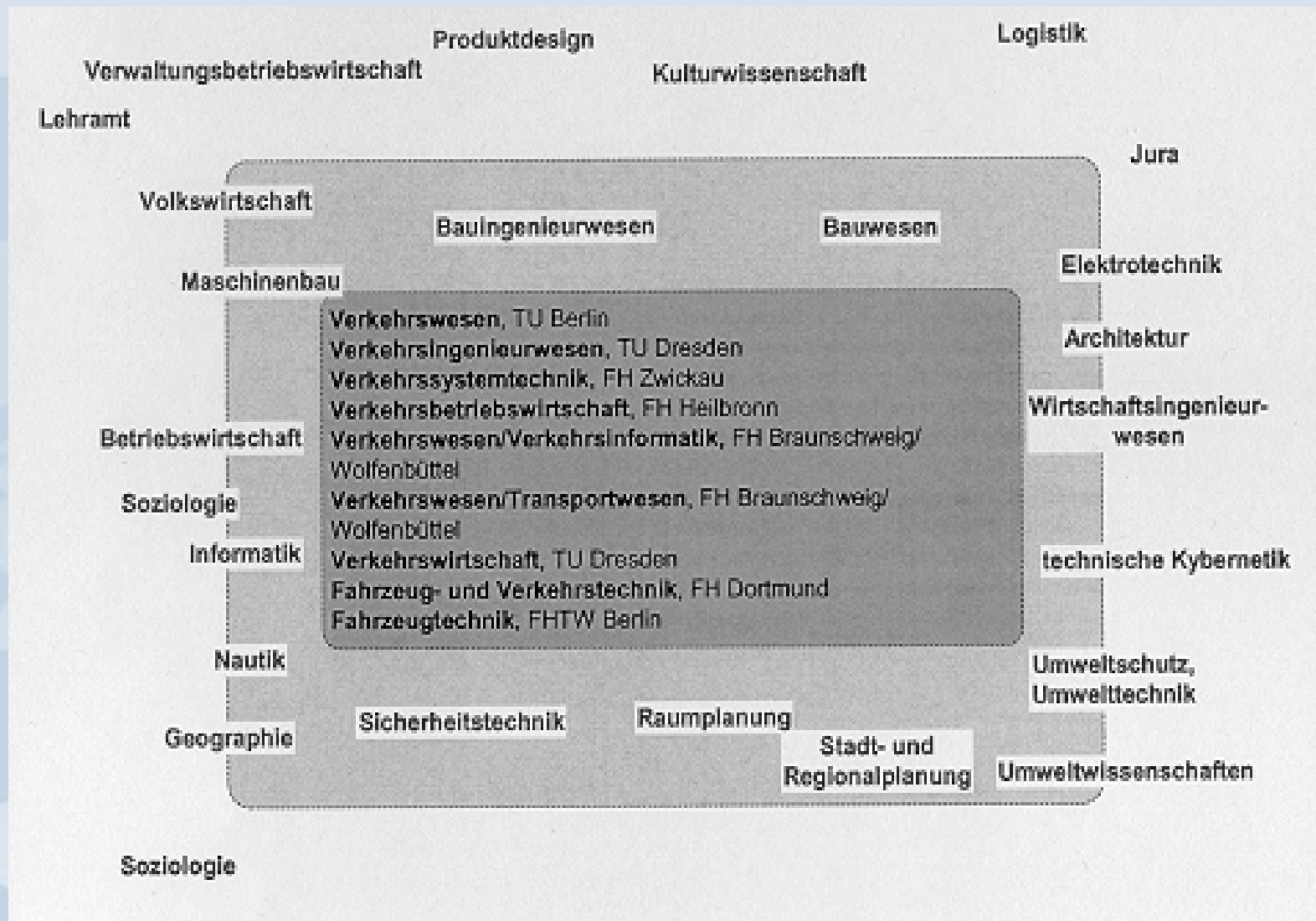
1. *Hinwendung zum Akteur:* Akteurszentrierte Perspektiven stellen das Individuum in den Mittelpunkt der Betrachtung
2. *Symbolik, Sinn und Bedeutung:* Die Betrachtung von individuellen und kollektiven Bedeutungszuschreibungen – also die sozial-kulturell konstruierte Symbolik des Mobilitätshandelns – auf das Verhältnis von Individuum und Gesellschaft ein.
3. *Alltag und Lebenswirklichkeit:* Die sozialwissenschaftliche Mobilitätsforschung ist an der alltäglichen Lebenspraxis der Menschen orientiert.



Kritik an der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung

1. *Normative Aufladung der Begrifflichkeiten:* Verkehr wird mit Aufwand, Zwang und Stau in Verbindung gebracht, der Mobilitätsbegriff steht dagegen eher für Freiheit und gesellschaftliche Teilhabe.
2. *Irrelevant für Fragen der Verkehrsplanung:* Mangelnde Problemlösungskompetenz für verkehrsplanerische Aufgabe.
3. *Überbetonung sozialer Wirklichkeit:* Der Zugriff auf die Kontingenz sozialer Wirklichkeit befördere die Vorstellung, dass gesellschaftliche Verhältnisse relativ einfach verändert werden könnten.

Wissenschaftliche Disziplinen & Verkehr

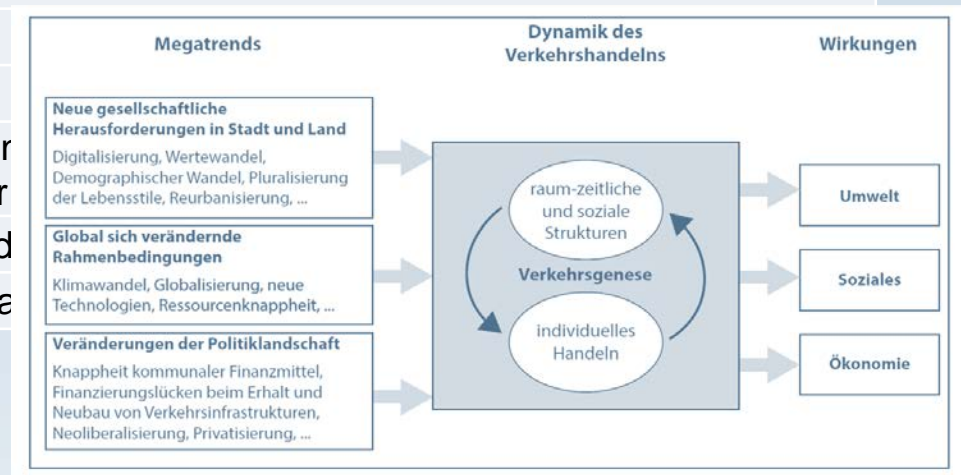


Transdisziplinarität

- Multidisziplinarität: ‚nebeneinander her von Disziplinen‘
- Interdisziplinarität: ‚noch in Wissenschaftsdisziplinen befangen‘
- Transdisziplinarität: „Wissen oder Forschung, die sich
 - 1) aus ihren fachlichen beziehungsweise disziplinären Grenzen löst, die
 - 2) ihre Probleme mit Blick auf außerwissenschaftliche Entwicklungen disziplinenunabhängig definiert und
 - 3) disziplinenunabhängig löst.“ (Mittelstraß 1992)
- Charakteristika Transdisziplinarität:
 - 1) Problemspezifische Herangehensweise und Theorieentwicklung
 - 2) Überwinden disziplinärer Grenzen
 - 3) Zusammenarbeit mit Praxispartnern

2 Wirkungen und Bewertungen

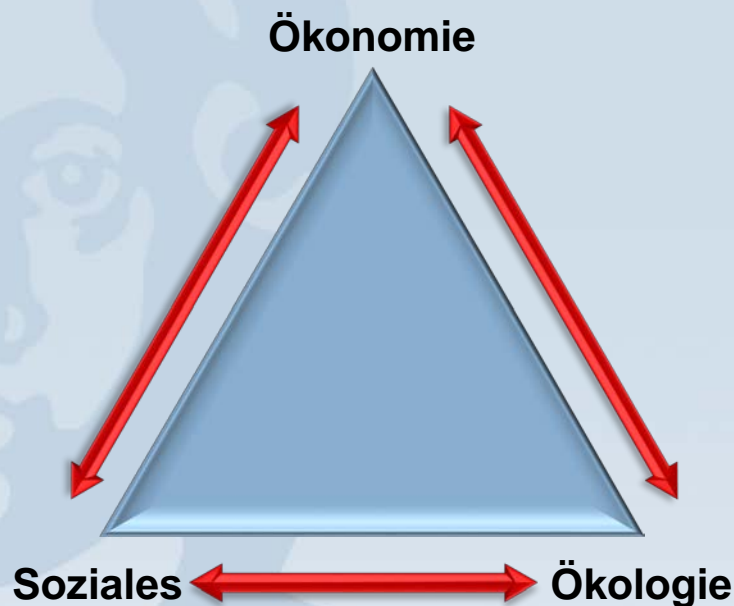
	Programm
25.10.21	1 Einführung und Grundlagen
01.11.21	2 Wirkungen und Bewertungen
	3 Herausforderungen Mobilität in Zukunft
08.11.21	4 Vermessung von Mobilität
15.11.21	5 Theorien
22.11.21	5 Theorien (Forts.)
29.11.21	Gast: Dr. Ines Kawgan-Kagana (GU): Gender & Mobilität
06.12.21	Gast: Dr. Julio A. Soria-Lara (Universidad Politécnica de Madrid)
13.12.21	6 Raum und Verkehr
10.01.22	6 Raum und Verkehr (Forts.)
17.01.22	7 Güterverkehr
	8 Politik und Planung
24.01.22	8 Politik und Planung (Forts.)
31.01.22	Gast: Sonja Haustein (Technical University of Munich): Umweltpsychologische Ansätze zur Bewertung von Mobilität
07.02.22	9 Automobilität (Urry, Manderscheid)
14.02.22	Gast: Verkehrsdezernat Frankfurt (a)



Nachhaltigkeit / Sustainability

Sustainable Development (Nachhaltige Entwicklung):

“development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”
(Brundtland Report ‘Our Common Future’ 1987)

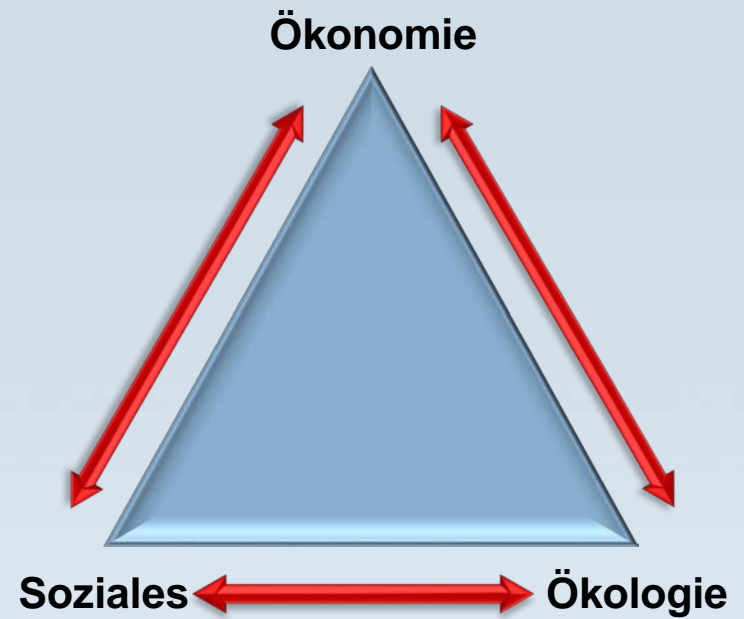


- 3 Säulen der Nachhaltigkeit
 - inter-generationale Gerechtigkeit
- 1992 Rio-Gipfel
(Umwelt und Entwicklung)
- Nachfolgekonferenzen
(u.a. Kyoto 1997, Johannesburg 2002)

Nachhaltige Mobilität / Sustainable Transport

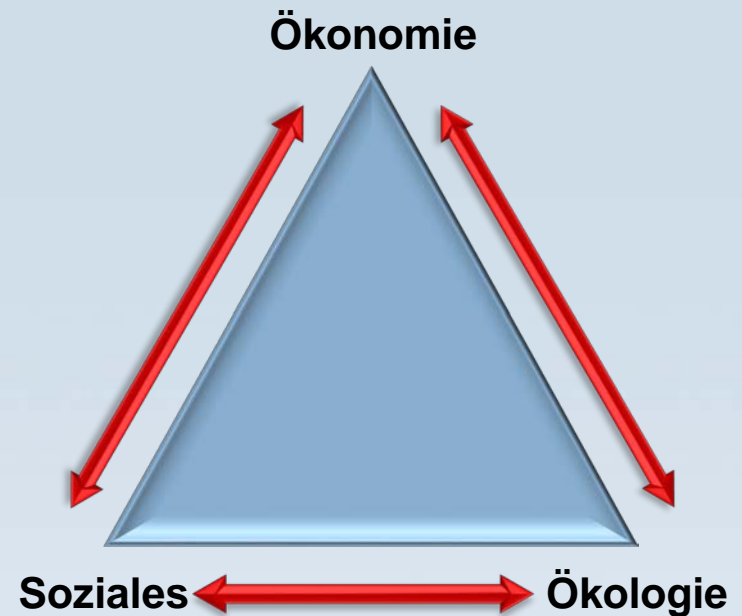
„Sustainable mobility provides an alternative paradigm within which to investigate the complexity of cities, and to strengthen the links between land use and transport.” (Banister 2008: 73)

Ökonomische Aspekte

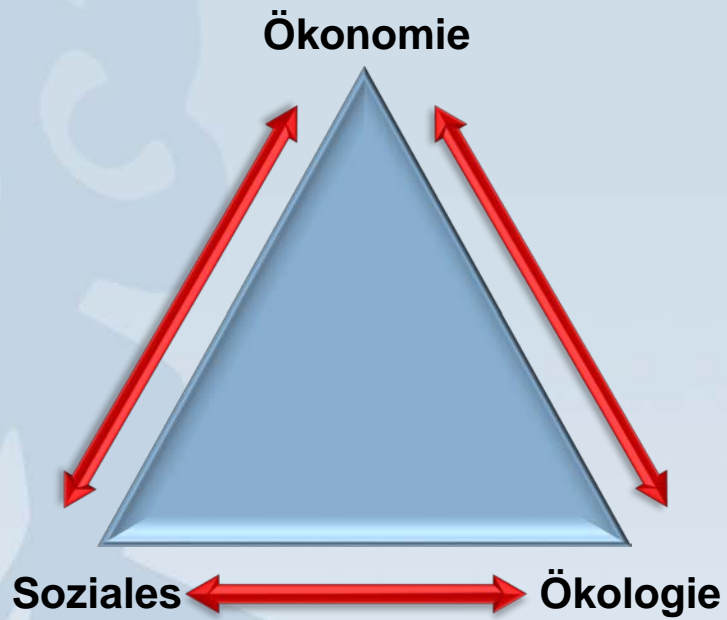


Ökonomische Aspekte

- Wachstumsmarkt Verkehr – Regionalökonomische Effekte?
- Externe Kosten und Kostenwahrheit – Road Pricing
- Privatisierung Infrastruktur und Betrieb

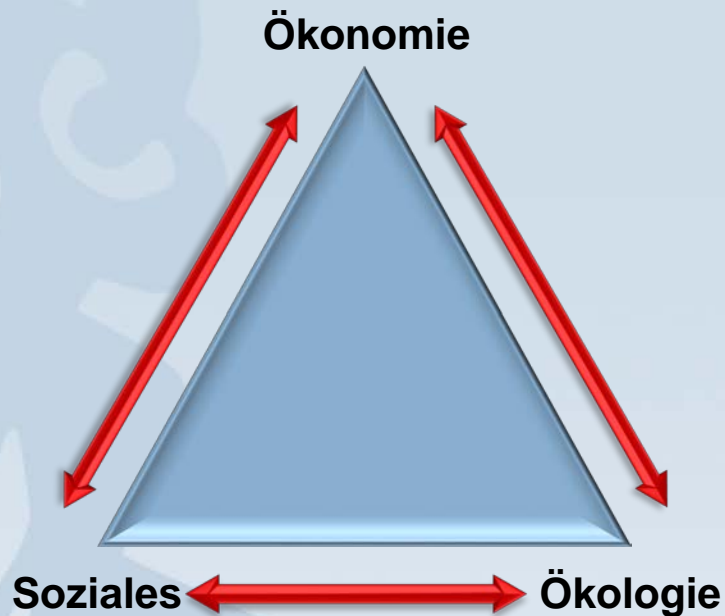


Soziale Aspekte Mobilität



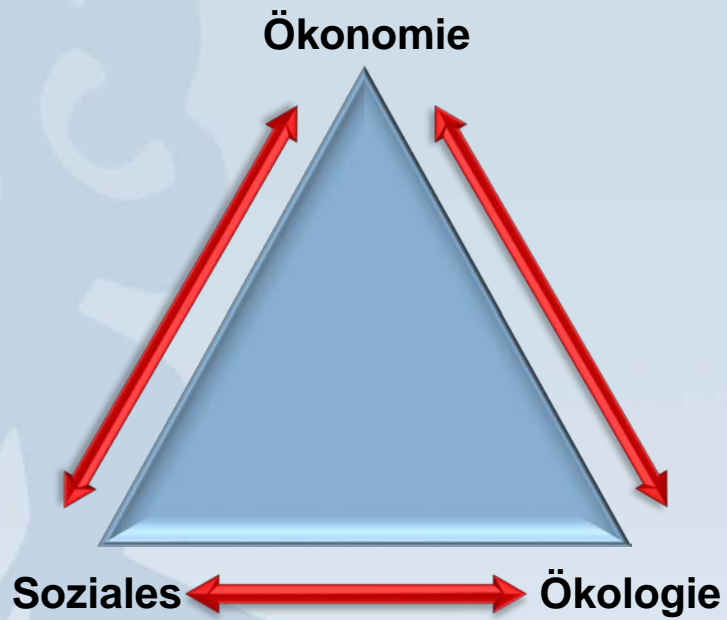
Soziale Aspekte Mobilität

Erreichbarkeit als ein wichtiges Kriterium für Mobilität
– für alle sozialen Gruppen



- Barrierefreiheit
- Einkommen / Armut
- Gender
- Migration

Ökologische Aspekte Mobilität



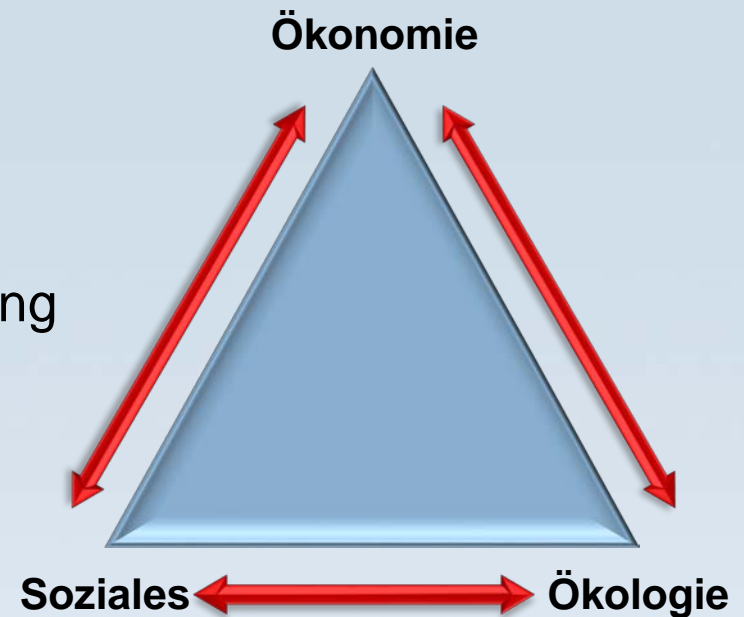
Ökologische Aspekte Mobilität

Global:

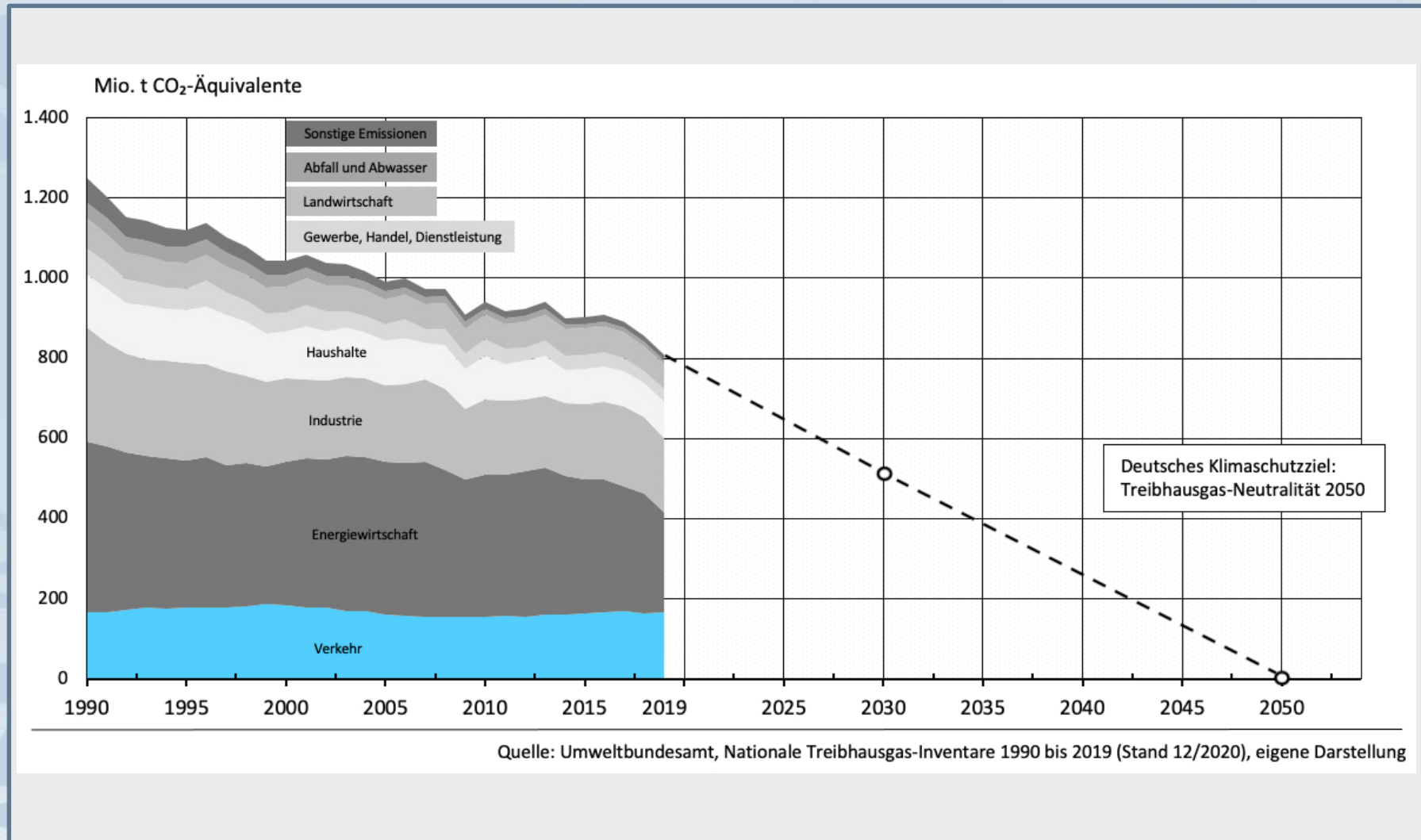
- Klima
- Ressourcenverbrauch

Lokal:

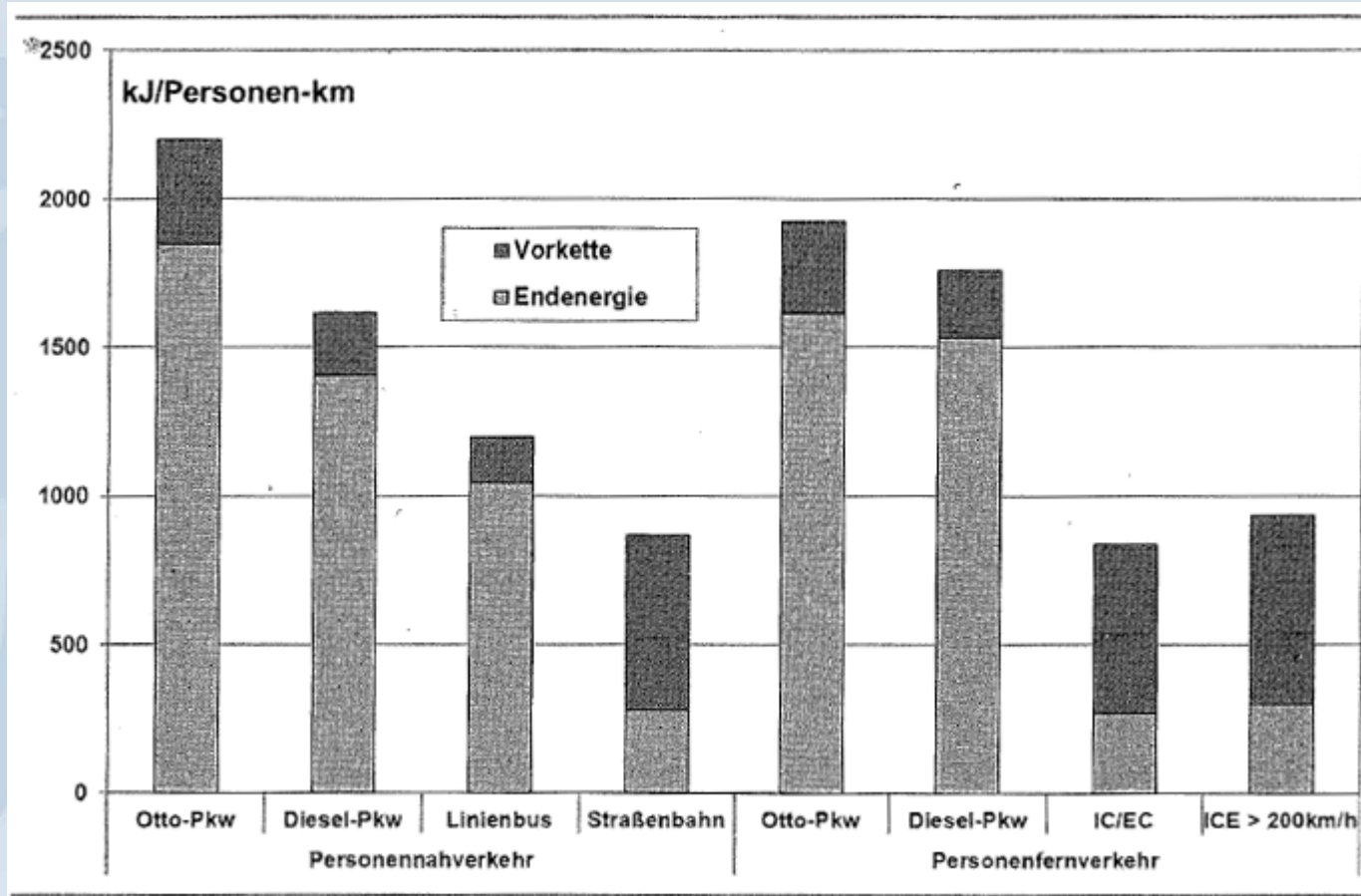
- Lärm
- Luftschadstoffe
- Flächenverbrauch, -zerschneidung
- Lebensqualität
- (Unfälle)



Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Sektoren (1990-2019) und nationales Klimaschutzziel

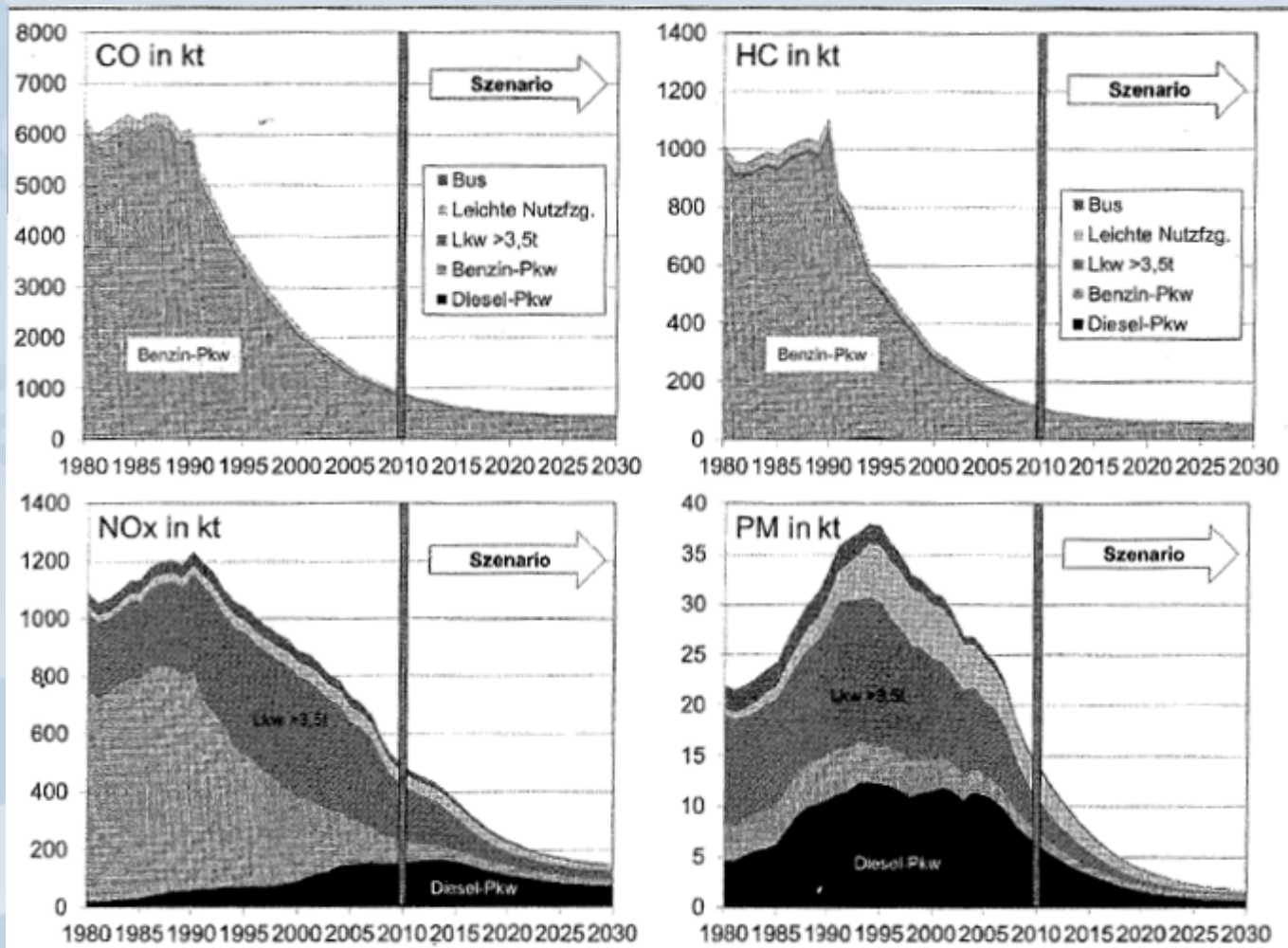


Spezifischer Energieverbrauch nach Verkehrsmittel



Quelle: Knörr et al. 2012

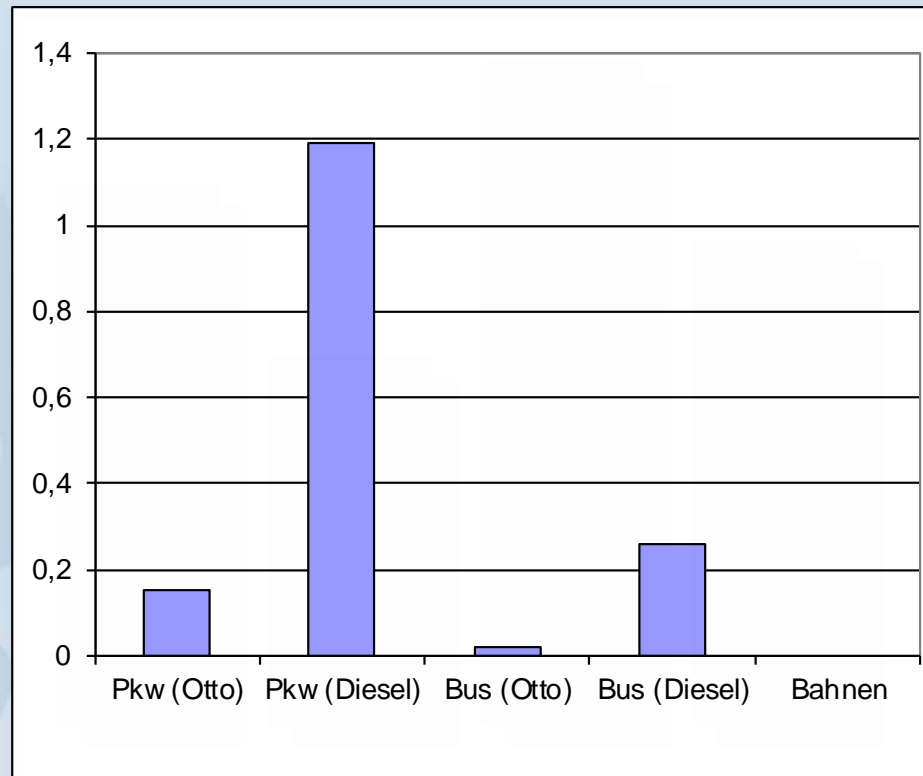
Rückgang lokaler Schadstoffemissionen durch Verkehr



Abk.: CO = Kohlenmonoxid, HC = Kohlenwasserstoffe, NO_x = Stickoxide, PM = Rußpartikel

Humantoxizität - Kanzerogenität Verkehrsmittel im Stadtverkehr

Deutschland 2000 (relatives krebserzeugendes Risiko/Platz-km)

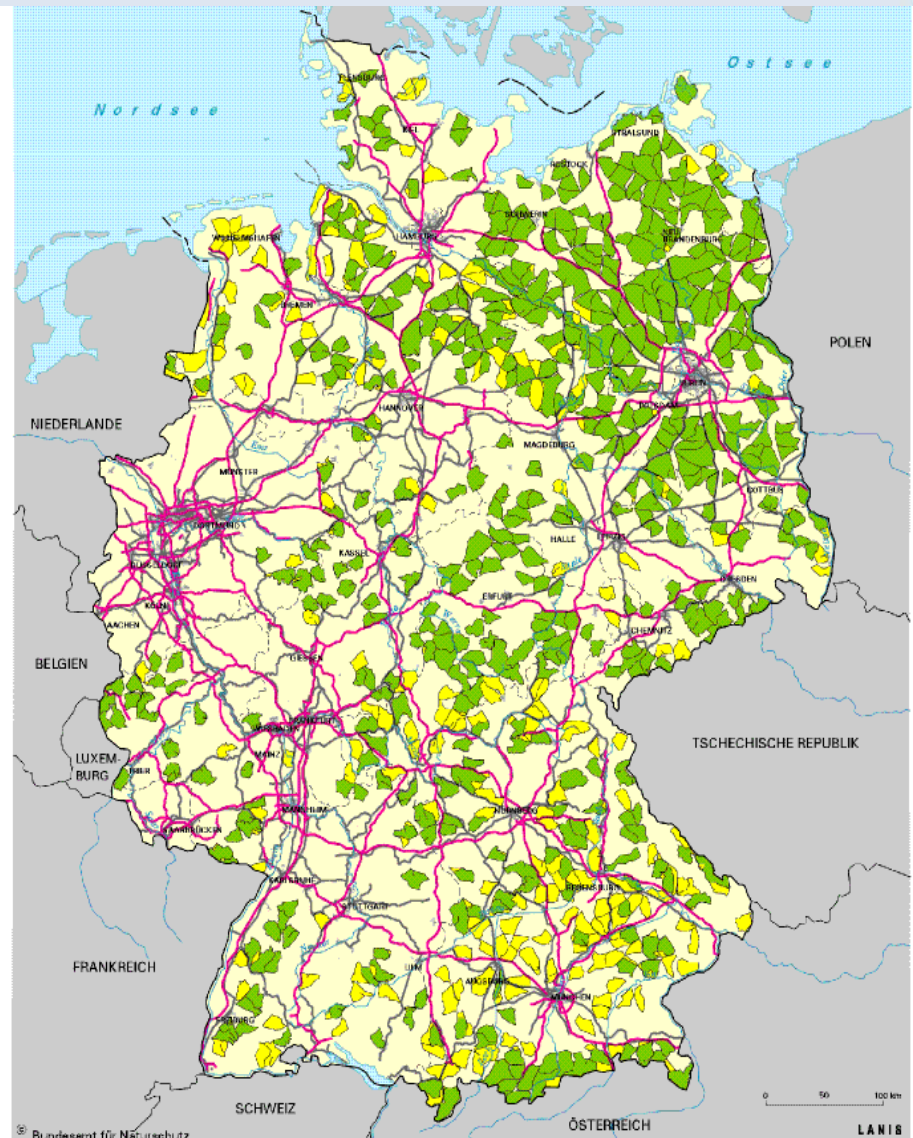


Quelle: IFEU 2001

Flächenverbrauch

Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Deutschland 1998

Aus: Daten zur Umwelt 2000



UZV - Räume > 100 km²
 Flächen auf Basis d. Kreisstraßenzählungen

UZV - Räume > 100 km²
 Flächen auf Basis der Bundes- und Landesstraßenzählungen, welche nach Einbeziehung der Kreisstraßenzählungen entfallen.

Siedlungsflächen größerer Städte

Bundesautobahn

Mehrspurige Eisenbahn

UZV-Räume > 100 km² mit abschnittsweiser Belastung > 1000 Kfz/24h (Stichstraßen)

Quellen: Bundesamt für Naturschutz (BfN) 1999
 ESRI, ARC500 (1990)

* Bundesweite Verkehrsmengenermittlung auf Bundes- und Landstraßen von 1995, laufende Verkehrsmengenermittlung auf Kreisstraßen (1998)

Flächenverbrauch Pkw-Bus im Vergleich



Pkw



Bus

