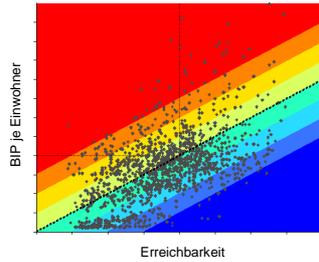


# Modelle in der Raumplanung I

Klaus Spiekermann  
Michael Wegener

6  
Erreichbarkeit II  
25. November 2008



Lehrveranstaltung "Modelle in der Raumplanung" WS 2008/2009

## Verhältnis von Raum und Zeit

*Durch die Eisenbahnen wird der Raum getötet, und es bleibt uns nur noch die Zeit übrig. Hätten wir nur Geld genug, um auch letztere anständig zu töten!*

*In viereinhalb Stunden reist man jetzt nach Orléans, in ebenso viel Stunden nach Rouen. Was wird das erst geben, wenn die Linien nach Belgien und Deutschland ausgeführt und mit den dortigen Bahnen verbunden sein werden!*

*Mir ist als kämen die Berge und Wälder aller Länder auf Paris angerückt. Ich rieche schon den Duft der deutschen Linden; vor meiner Türe brandet die Nordsee.*

Heinrich Heine in Paris, 1843

3

## Zeitkarten

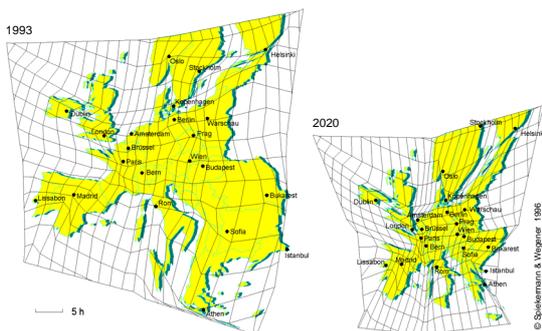
Das subjektiv empfundene **Schrumpfen des Raums** kann durch so genannte **Zeitkarten** (englisch *time-space maps*) sichtbar gemacht werden.

In Zeitkarten werden die Elemente einer Karte so dargestellt, dass der **Abstand** zwischen zwei Punkten **nicht proportional** zur **räumlichen Distanz** zwischen ihnen ist wie bei topographischen Karten, sondern **proportional zur Reisezeit** zwischen ihnen.

Diese Änderung des Kartenmaßstabs führt bei Geschwindigkeitsunterschieden zu **Verzerrungen** der Karte gegenüber dem gewohnten Kartenbild.

5

Eisenbahnreisezeiten  
1993-2020



7



## Verhältnis von Raum und Zeit

*"Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert"* (Schivelbusch, 1979)

*"Time-Space-Compression"* (David Harvey, 1989)

*"Die Geschichte moderner Gesellschaften läßt sich auch als die Geschichte ihrer Beschleunigung lesen"* (Steiner, 1991)

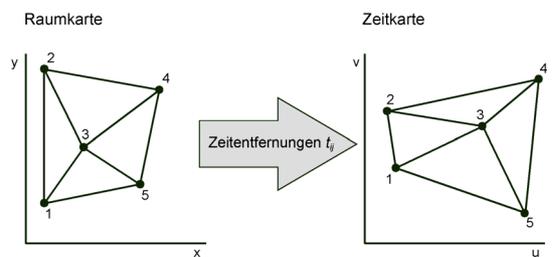
*"Raum-Zeit-Konvergenz"* (Giddens, 1992)

*"Vernichtung des Raumes durch die Zeit"* (Läpple, 1994)

*"Geographischer Tod"* (Virilio, 1997)

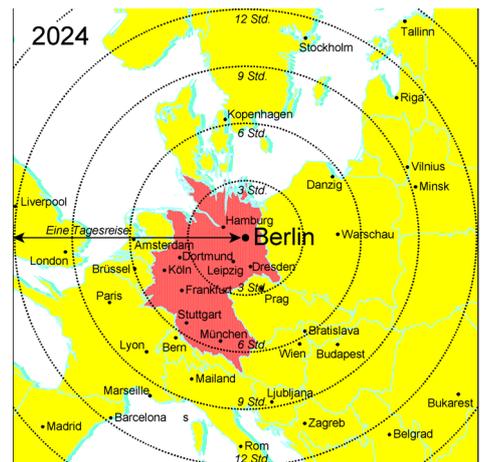
4

## Zeitkarten



6

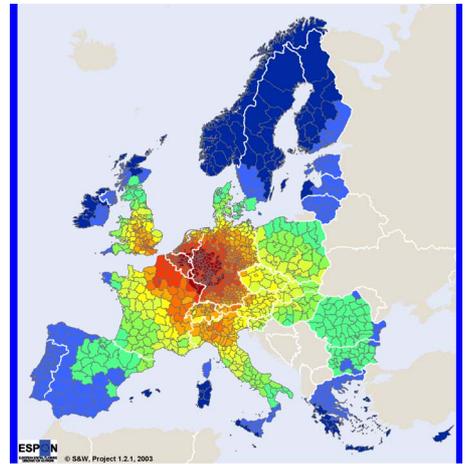
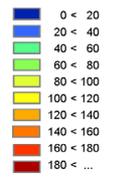
Reisezeiten  
von Berlin  
1824-2024



8

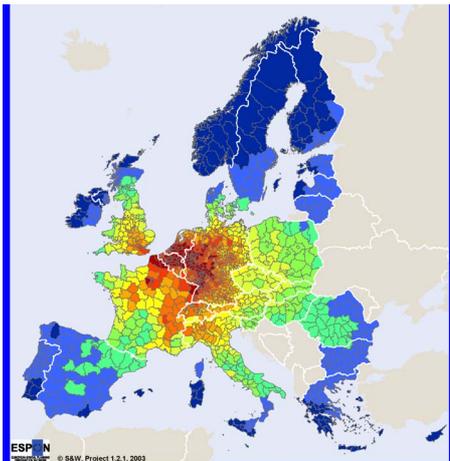
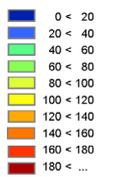
Beispiel: ESPON Erreichbarkeit

Potential-  
erreichbarkeit  
Straße 2001  
(EU27+2=100)



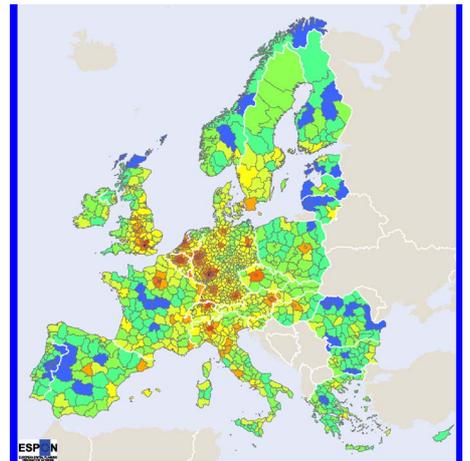
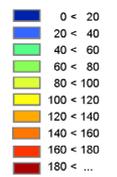
10

Potential-  
erreichbarkeit  
Schiene 2001  
(EU27+2=100)



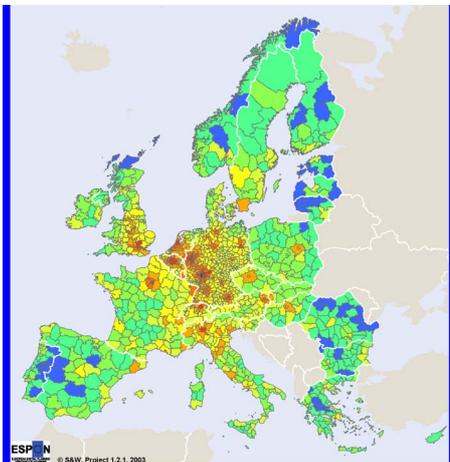
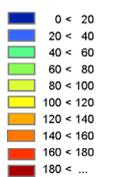
11

Potential-  
erreichbarkeit  
Luft 2001  
(EU27+2=100)



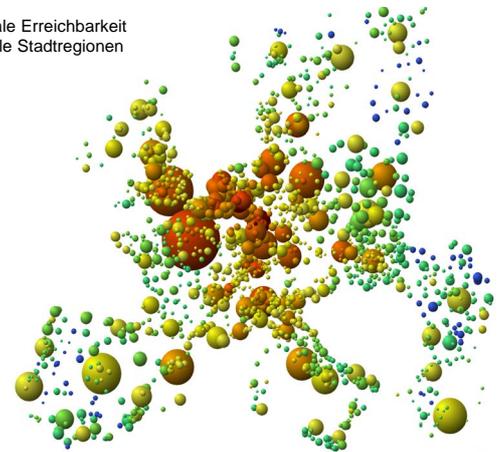
12

Potential-  
erreichbarkeit  
multimodal 2001  
(EU27+2=100)



13

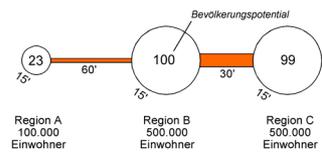
Multimodale Erreichbarkeit  
Funktionale Stadtregionen  
2001



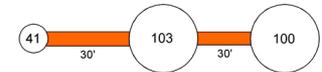
14

Zeitliche Dynamik

Wer gewinnt:  
Zentrum oder  
Peripherie?



Periphere Region A ist durch ihre Randlage und ihre schlechten Verkehrsverbindungen zu den zentralen Regionen B und C benachteiligt.

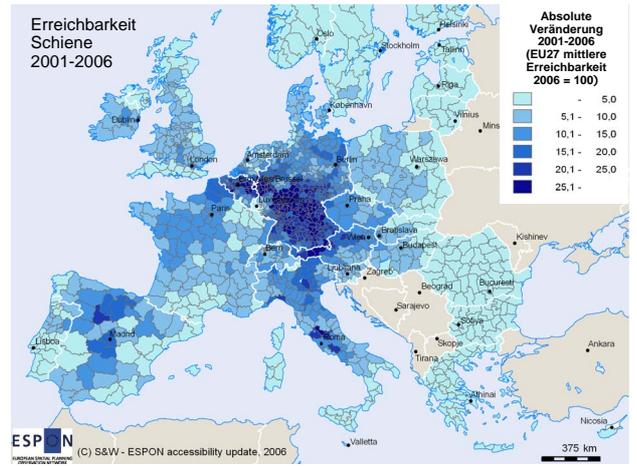
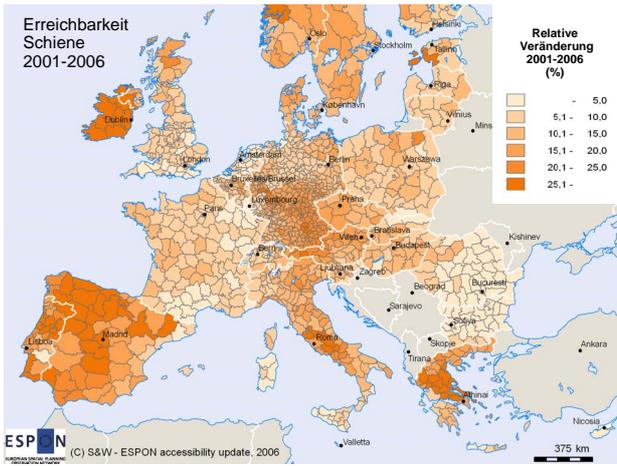
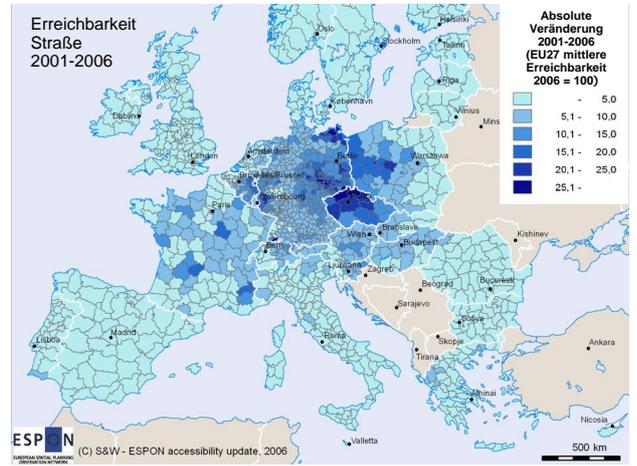
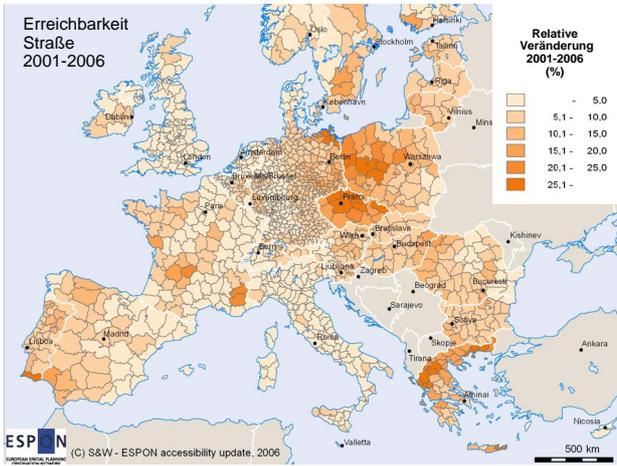


Ein Ausbau der Verkehrsverbindung zwischen A und B erlaubt der Region A, ihre Produkte in B und C zu verkaufen, öffnet sie aber auch für die Produkte aus B und C.



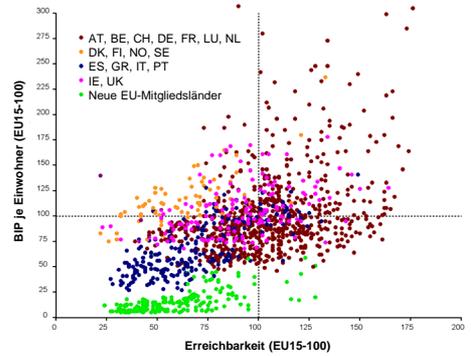
In der Realität werden aber vor allem die Verkehrsverbindungen zwischen den zentralen Regionen ausgebaut.

16

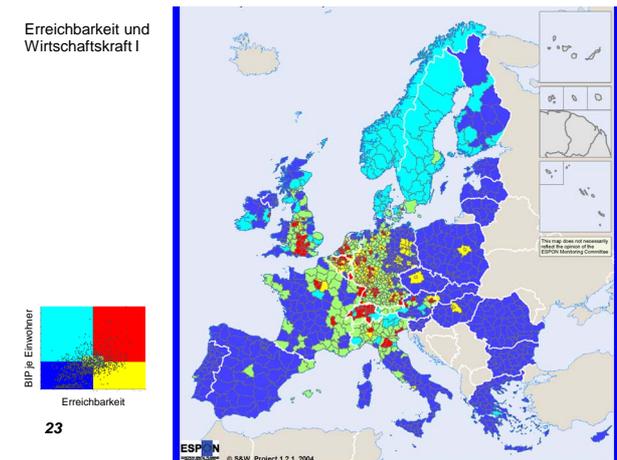


## Erreichbarkeit und Regionalentwicklung

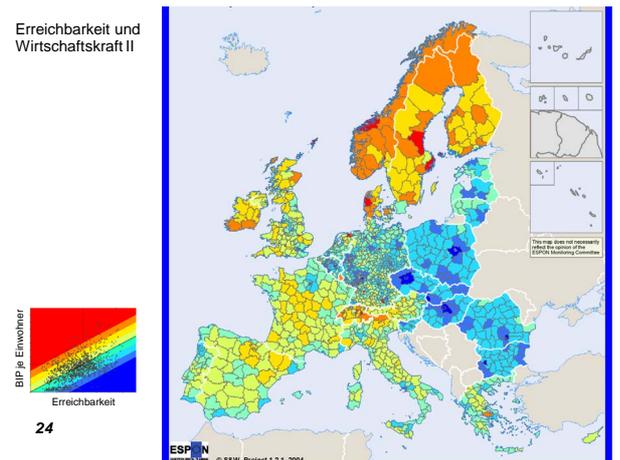
### Erreichbarkeit und BIP je Einwohner



22



23



24

## Territoriale Kohäsion

### Territoriale Kohäsion

Mit der **EU-Erweiterung** um zwölf neue Mitgliedstaaten in den Jahren 2004 und 2007 hat die räumliche Kohäsion eine **neue Dimension** gewonnen:

- Die **Bevölkerung** der Europäischen Union hat um 20% zugenommen, ihr Wohlstand jedoch nur um 5%.
- Die **regionalen Disparitäten** haben sich verschärft: die Einkommensdifferenz zwischen den ärmsten und den reichsten Regionen ist von **1:10** auf **1:30** gewachsen.
- ... aber selbst die ärmsten Regionen in Europa sind reich im Vergleich zu den ärmsten Regionen in der Welt.

27

### Territoriale Kohäsion

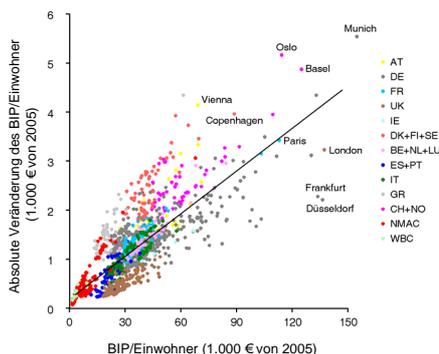
#### Indikatoren:

- Variationskoeffizient
- Gini-Koeffizient
- Geometrisch/arithmetisches Mittel
- Relative Änderung v. Niveau
- Absolute Änderung v. Niveau

29

### Territoriale Kohäsion

ESPON 1.1.3  
Szenario B3  
**Absolute**  
Änderung in  
BIP/Einwohner  
und Niveau in  
BIP/Einwohner  
2031



31

### Territoriale Kohäsion

Der Begriff der '**Kohäsion**' umfasst eine große Bandbreite von Konzepten wie **soziale Gerechtigkeit**, **Solidarität** und **Zusammenarbeit** zwischen den Ländern und Regionen in Europa.

Die Ziele der **wirtschaftlichen** und **sozialen** Kohäsion gehen auf den **Vertrag von Rom** (1957) zurück und wurden im **Vertrag von Maastricht** (1992) offizielle Ziele der Europäischen Union. Im geplanten Vertrag zur europäischen Verfassung wird der wirtschaftlichen und sozialen Kohäsion die **räumliche Kohäsion** hinzugefügt.

**Räumliche Kohäsion** ("**territorial cohesion**") hat den Abbau von **Disparitäten** zwischen den Regionen und eine ausgewogene **polyzentrische Raumstruktur** zum Ziel.

26

### Territoriale Kohäsion

Wie viel Gleichheit in **Erreichbarkeit**, **Lebensqualität** und **Wohlstand** zwischen den EU-Regionen ist ...

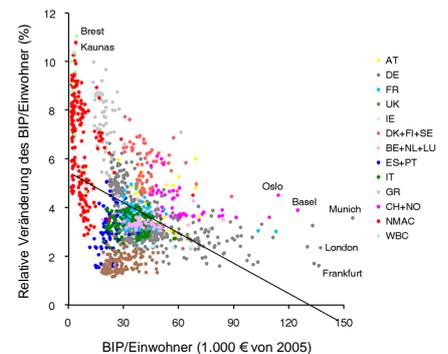
- **möglich?** Periphere Regionen werden aufgrund ihrer geographischen Lage immer peripher bleiben.
- **durchsetzbar?** Es gibt Grenzen für die Transfers von den alten zu den neuen EU-Mitgliedsländern.
- **nachhaltig?** Sollte die verschwenderische Lebensweise der EU15 Länder das Modell für alle sein?
- **wünschbar?** Der globale Wettbewerb erfordert die Förderung der innovativsten und produktivsten Regionen.

Ehe diese Fragen beantwortet werden können, ist es notwendig, räumliche Kohäsion zu **messen**.

28

### Territoriale Kohäsion

ESPON 1.1.3  
Szenario B3  
**Relative**  
Änderung in  
BIP/Einwohner  
und Niveau in  
BIP/Einwohner  
2031



30

### Territoriale Kohäsion

Kohäsionseffekte BIP/Einwohner 2031

Szenario	Kohäsionseffekt BIP/Einwohner				
	CoV	Gini	G/A	RC	AC
A1 EU-Erweiterung	+	+	+	+	--
B1 A1 + alle TEN-Prioritätsprojekte	+	+	+	+	--
B2 A1 + B1 + TEN/TINA-Projekte in NML	+	+	++	+	--
B3 A1 + alle TEN/TINA-Projekte	+	+	++	+	--
B4 A1 + B3 + zusätzliche TINA-Projekte	+	+	++	+	--
B5 A1 + B3 + maximale TINA-Projekte	+	+	++	+	--

+++ Schwacher/starker Kohäsionseffekt: Disparitätenabbau  
 Gini Variationskoeffizient (%)  
 Gini Gini-Koeffizient (%)  
 G/A Geometrisch/arithmetisches Mittel  
 -- Schwacher/starker Kohäsionseffekt: Disparitätenzunahme  
 RC Relative Änderung v. Niveau  
 AC Absolute Änderung v. Niveau

32