

Bevorzugter Zitierstil

Axhausen, K.W. (2006) Soziale Netze, Mobilitätsbiographien und Verkehrsverhalten, Kollogium Soziologie, ETH Zürich und Universität Zürich, Zürich, April 2006.

Soziale Netze, Mobilitätsbiographien und Verkehrsverhalten

KW Axhausen

IVT

ETH

Zürich

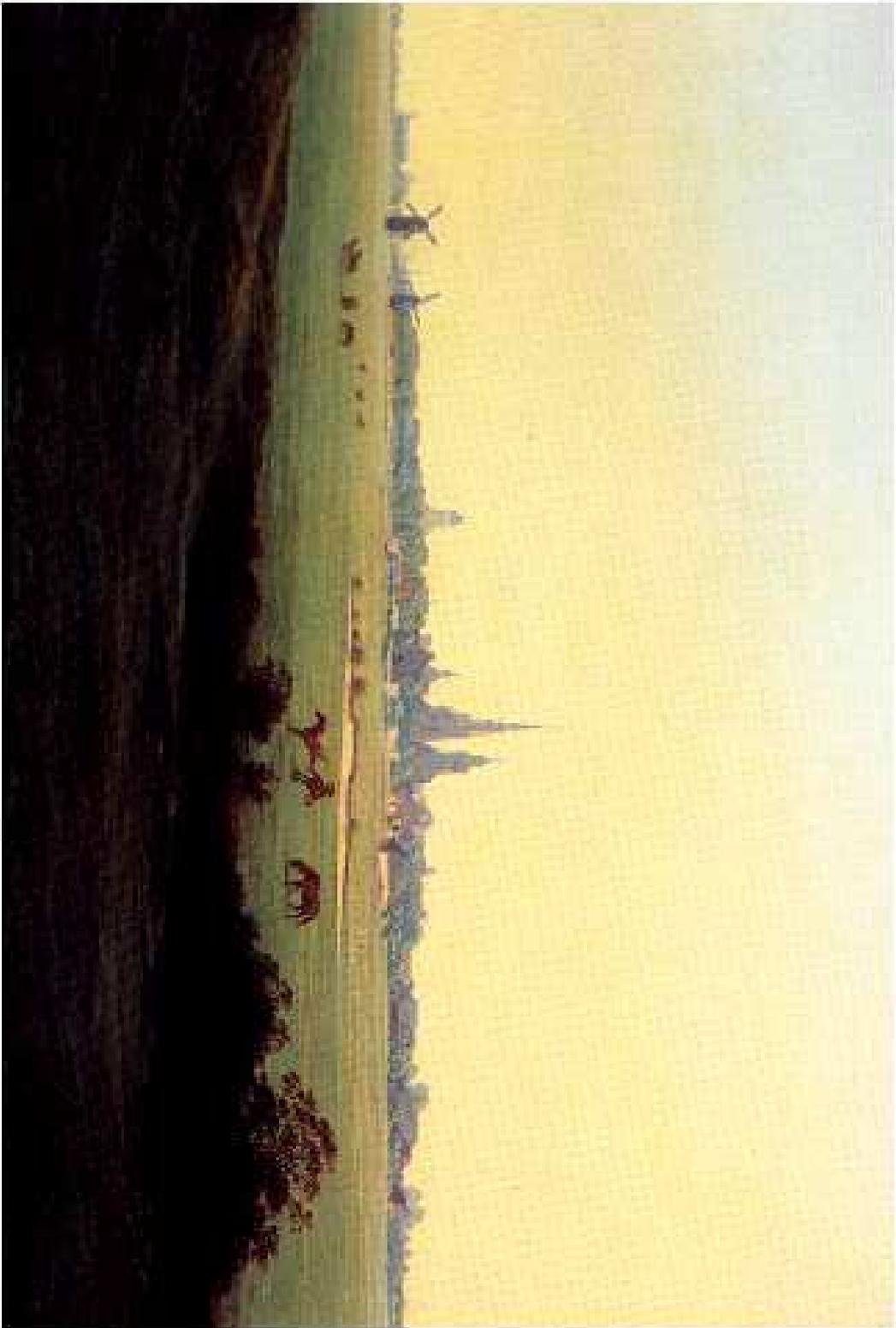
April 2006

 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
Institute for Transport Planning and Systems

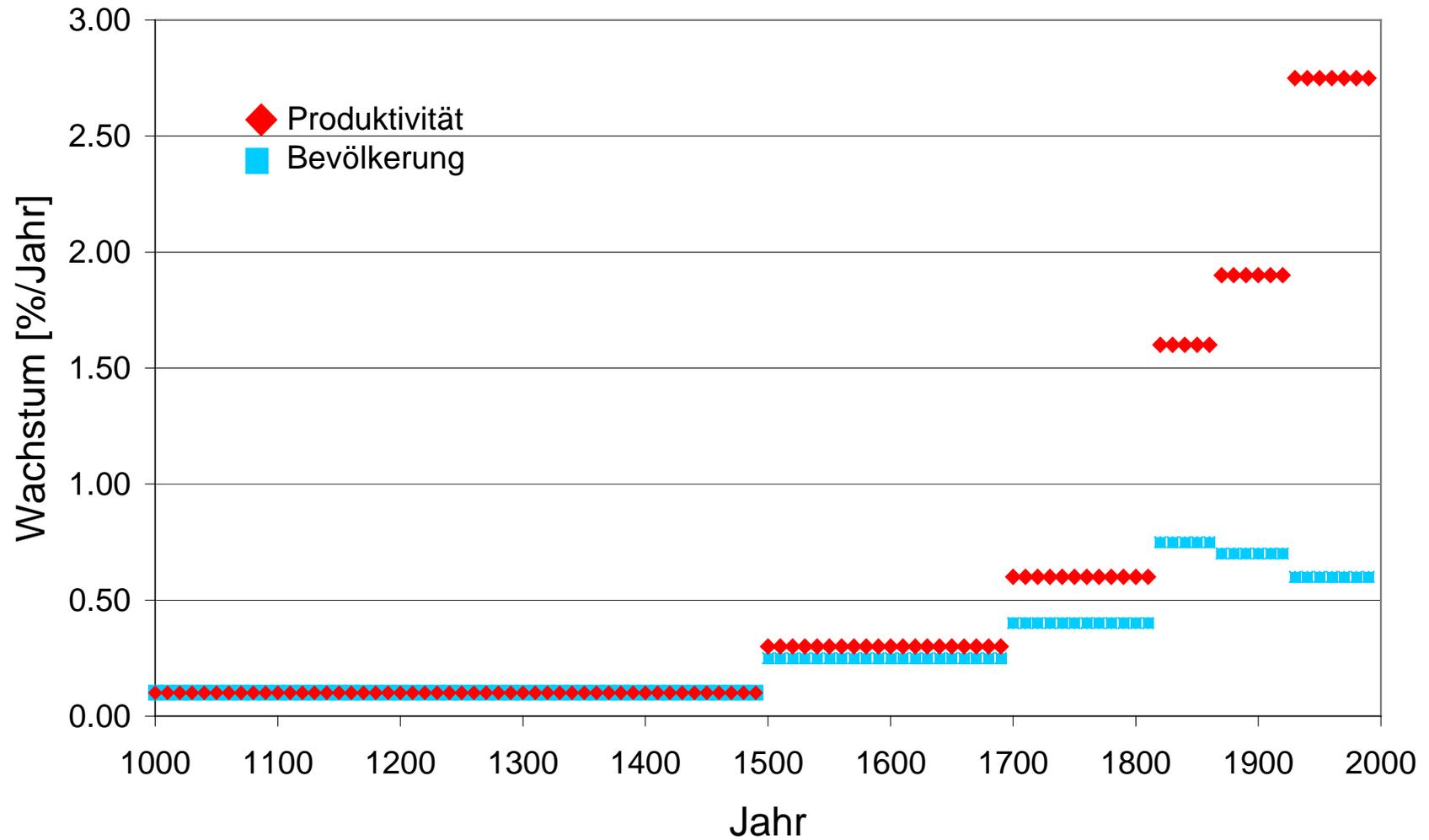
ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

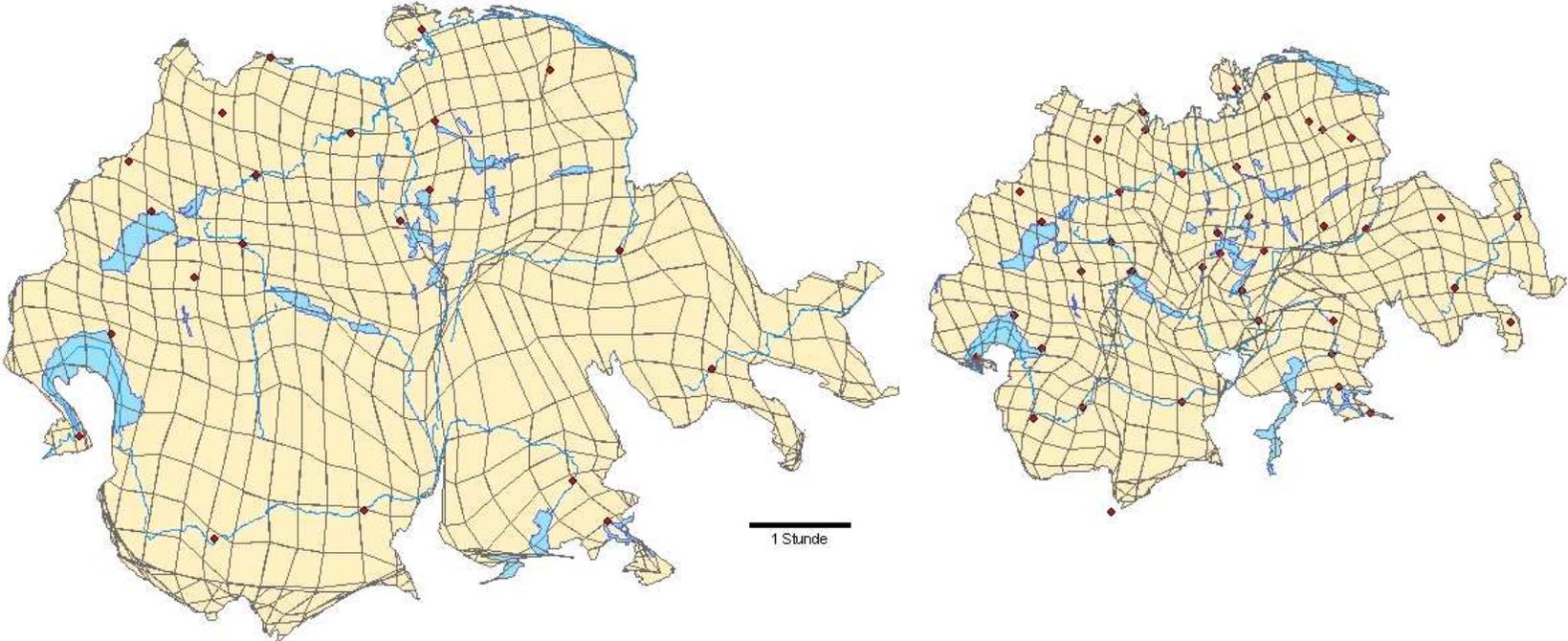
Greifswald, 1821



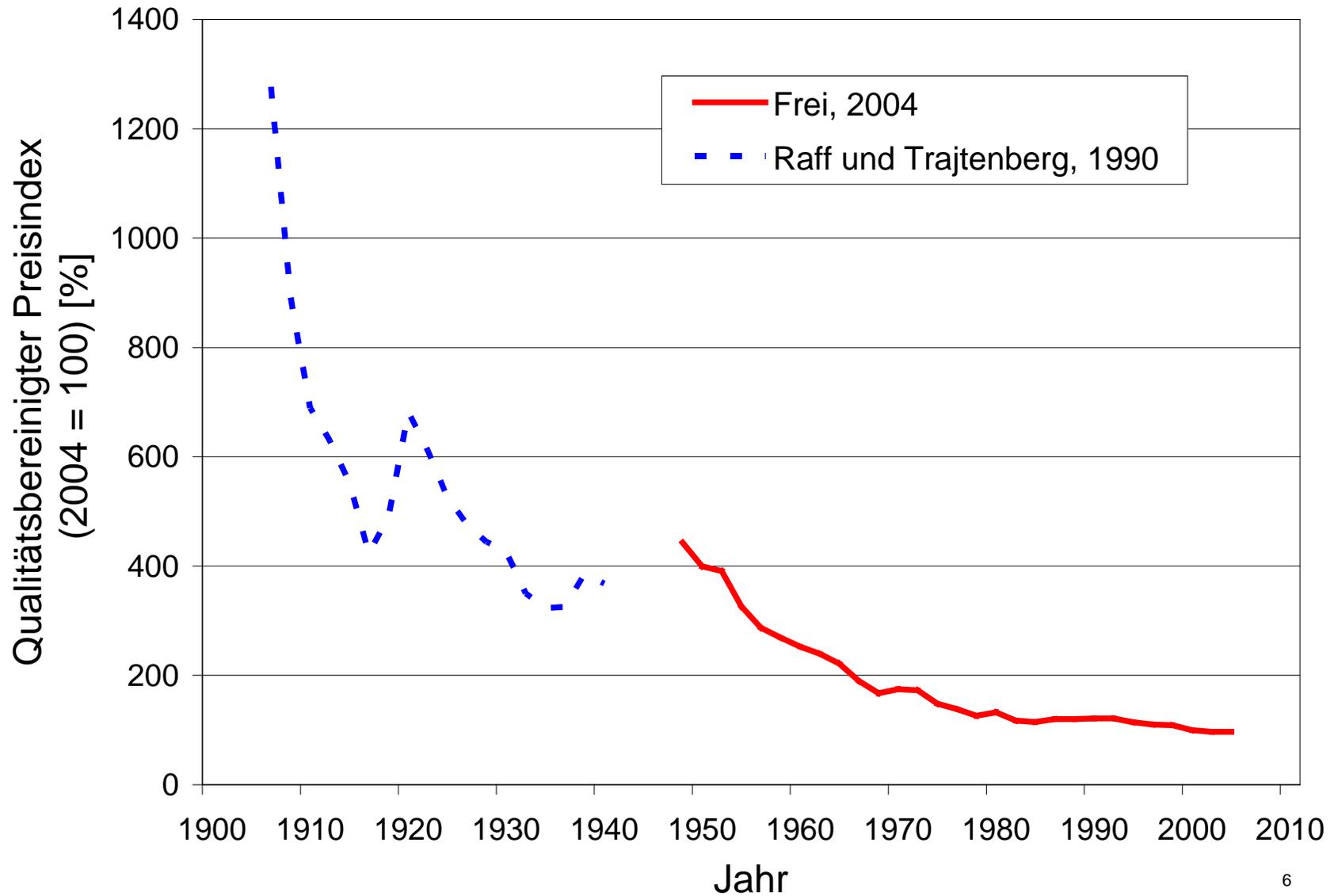
Produktivitäts- & Bevölkerungswachstum in Westeuropa



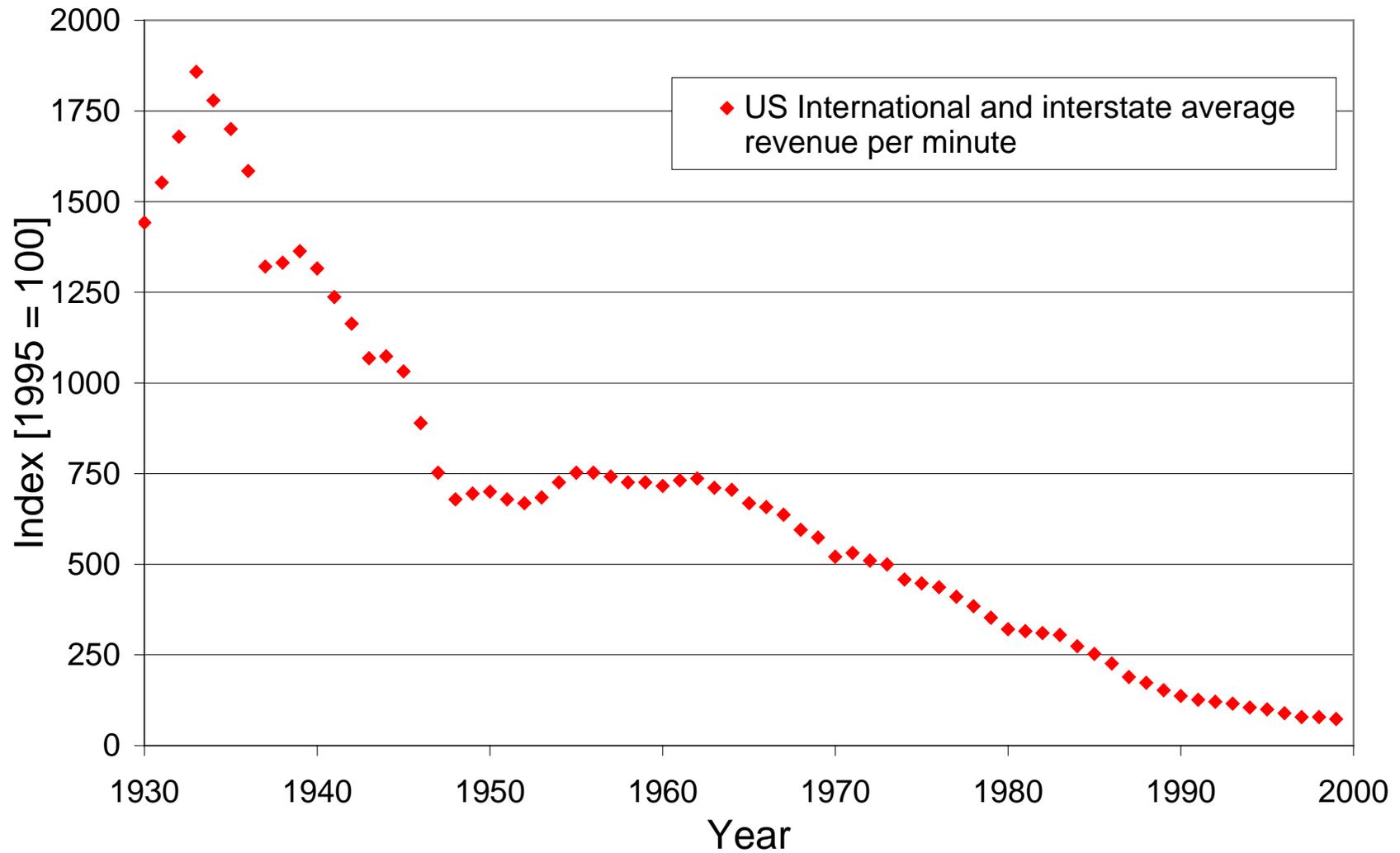
Hintergrund: Strassenschweiz (1950 & 2000)



Hintergrund: Qualitätsbereinigter Preis eines Neuwagens

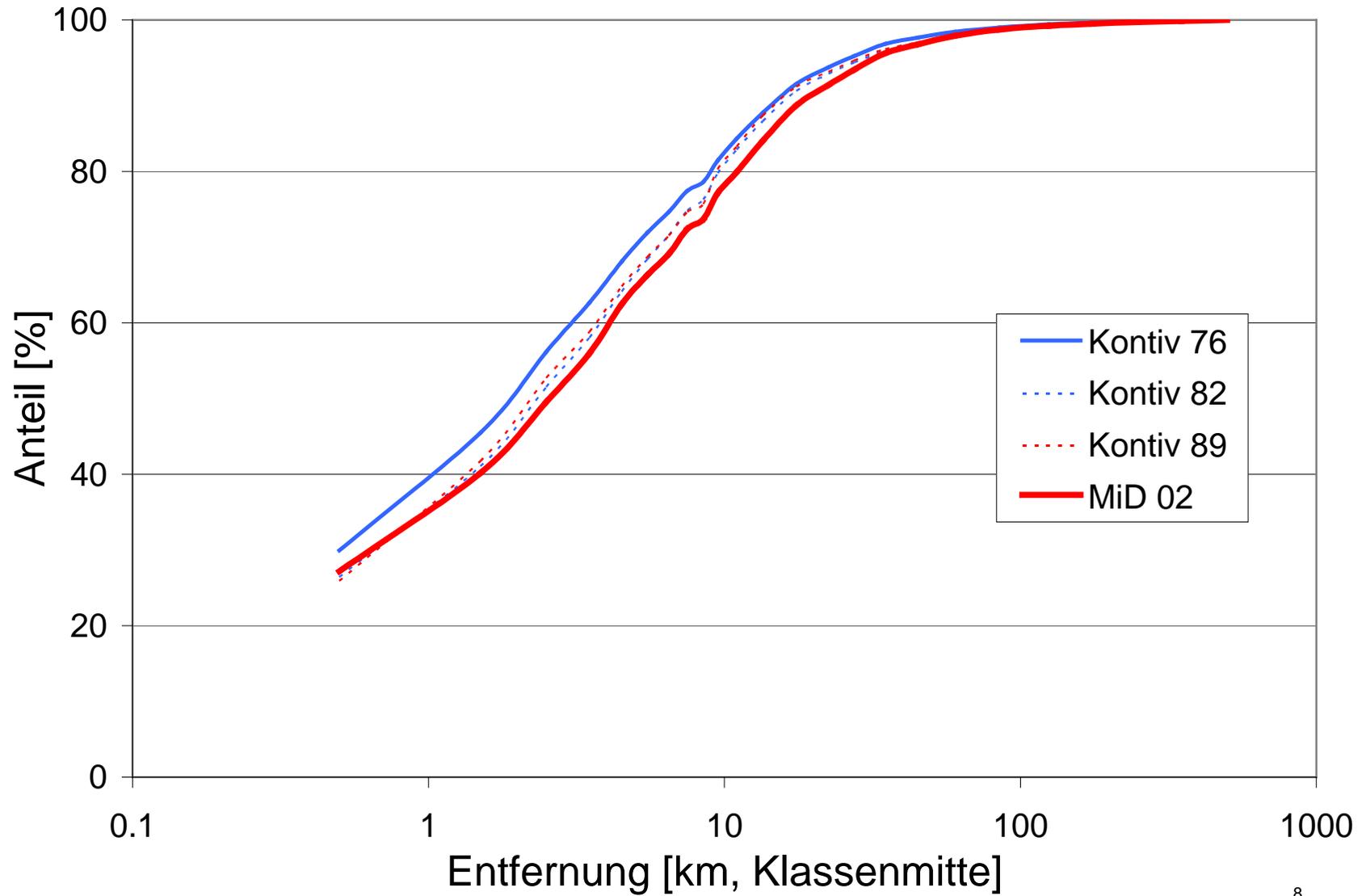


Hintergrund: Preis der Telekommunikation

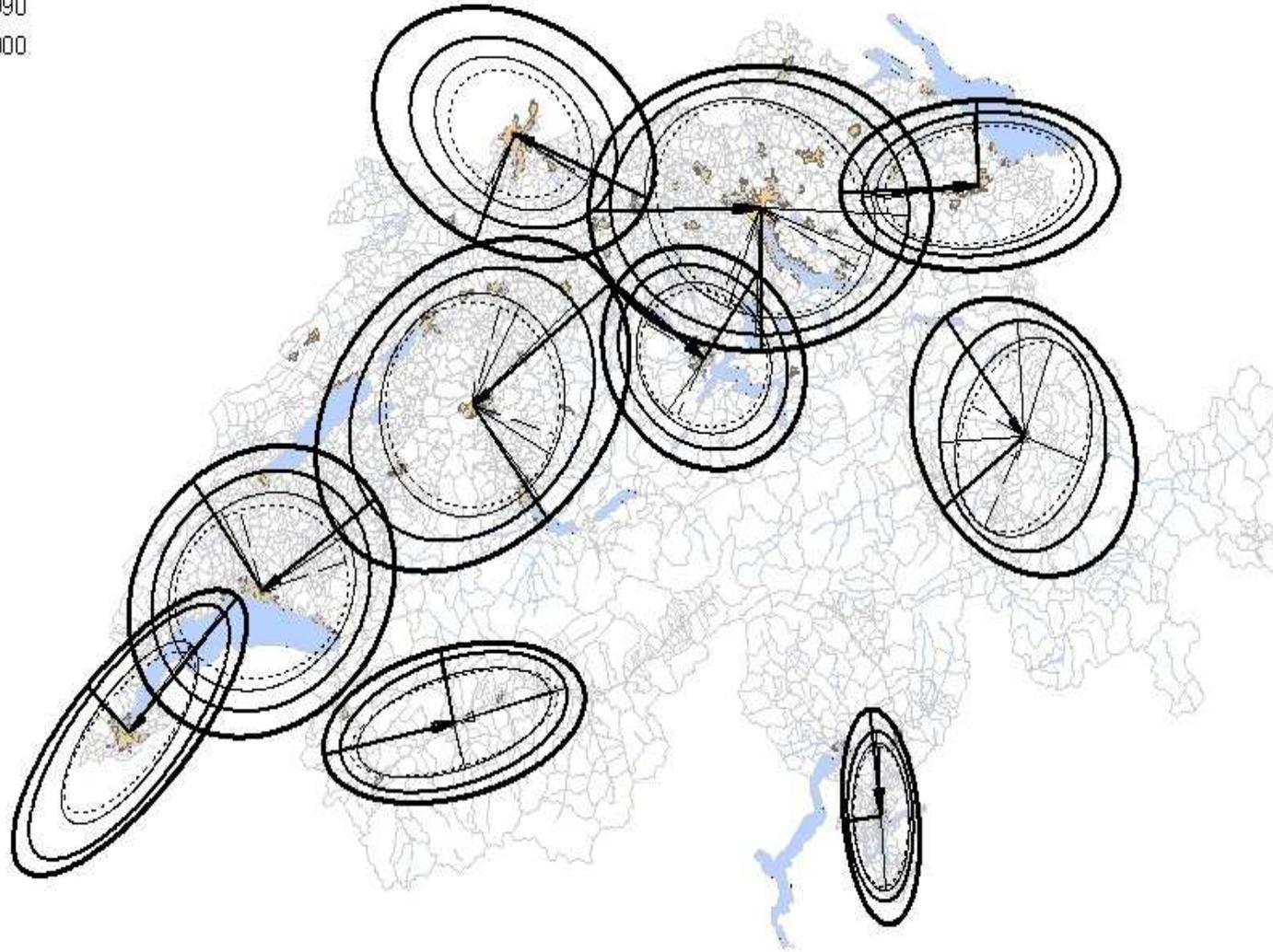
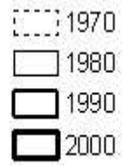


Adapted from FCC (2001)

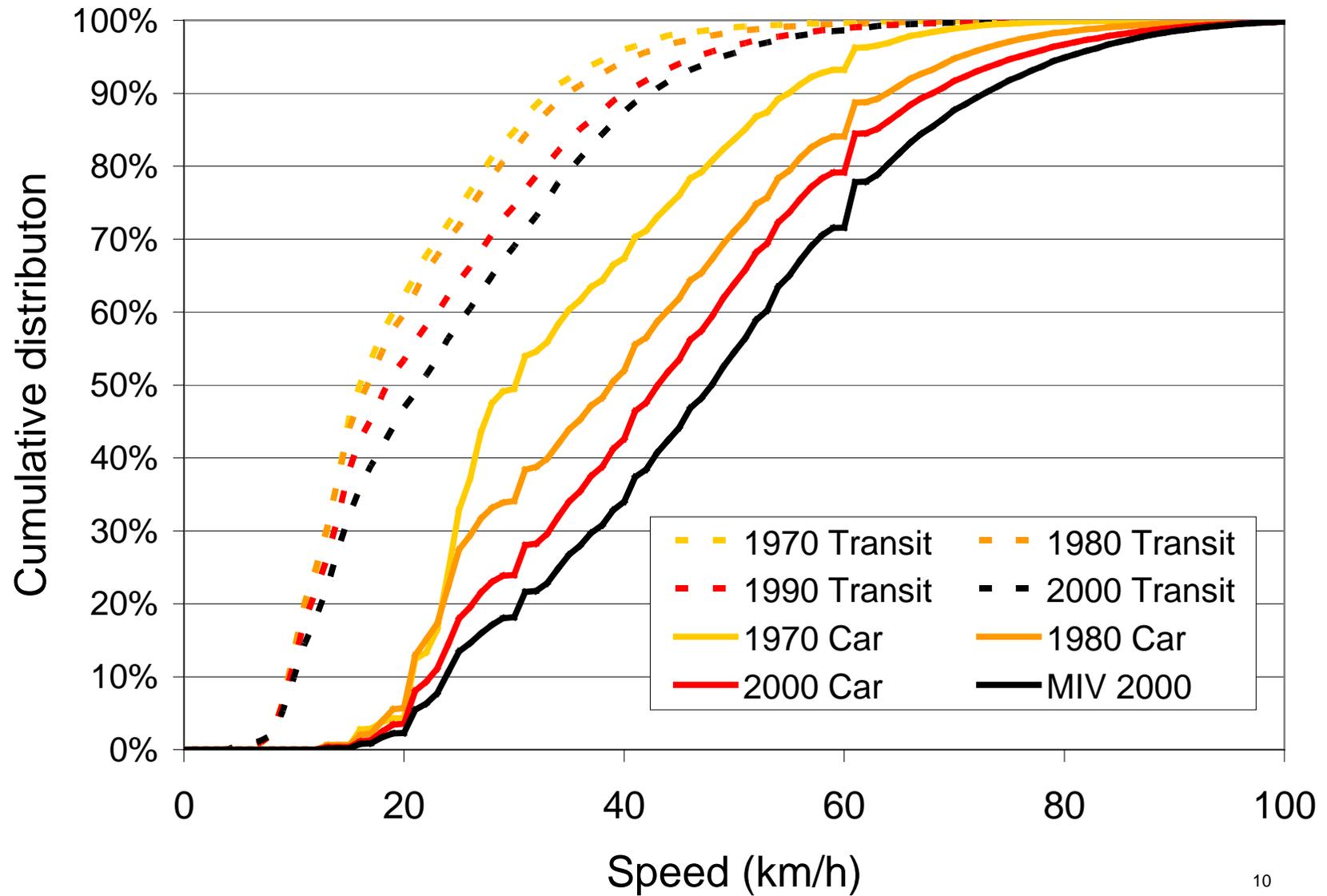
Reaktion: Fahrtweitenverteilung (Deutschland)



Reaktion: Expansion der Einpendlergebiete seit 1970



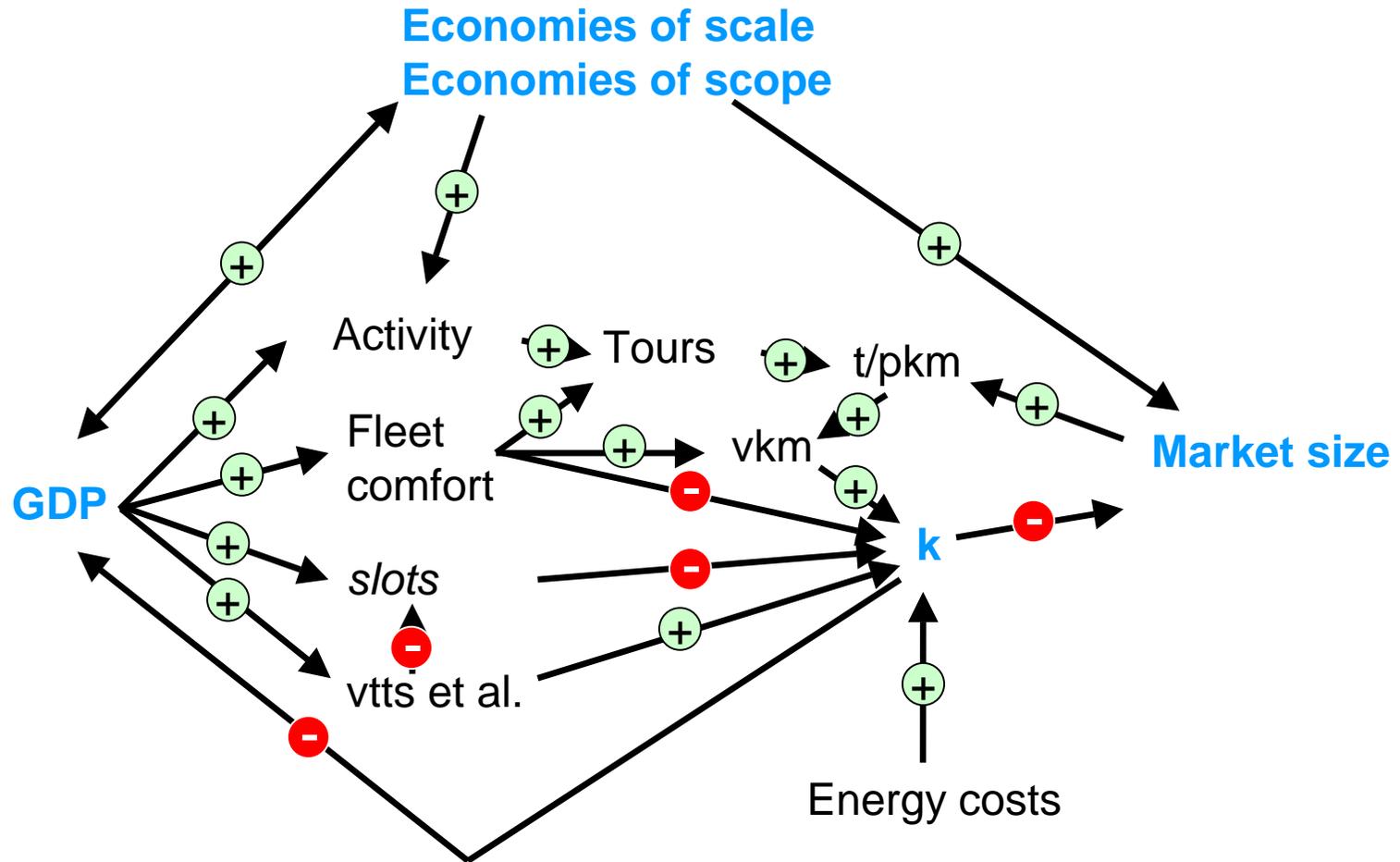
Reaktion: Pendelgeschwindigkeiten seit 1970



Reaktion: Verteilung der Verkehrsleistung

Share of kilometers traveled [%]	Switzerland	Germany	UK	USA
Leisure	44.8	38.3	33.7	32.2
Work/School	35.0	29.7	32.0	31.3
Shopping/Private business	11.2	21.7	19.7	27.6
Escort	4.9	4.5	7.6	8.5
Others	1.8	4.8	7.1	0.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Eine makroskopische Erklärung ?



⊕ Elasticity > 0

⊖ Elasticity < 0

Slots: possibilities to move goods or people
 For a given infrastructure and commercial
 and private fleet

Eine mikroskopische Erklärung ?

Mögliche Elemente:

- Generalisierte Kosten der Weg-Ort - Kombinationen
- Budgets
- Persönlicher Geschmack (Werte, Haltungen, Lebensstil, Habitus) im Rahmen sozio-demographischen Mileux

- Persönliche Welt und Fähigkeiten
- Mitgliedschaft in sozialen Netzen

- Langfristige Bindungen (Standorte und Mobilitätswerkzeuge)
- Soziales Kapital

Generalisierte Kosten einer Weg-Ort - Kombination

Elemente (aller Beteiligten):

- (Komfort- und risikogewichtete) Reisezeit(elemente)
- Geplante Verfrühung und Verspätung
- (Entscheidungsrelevante) Ausgaben

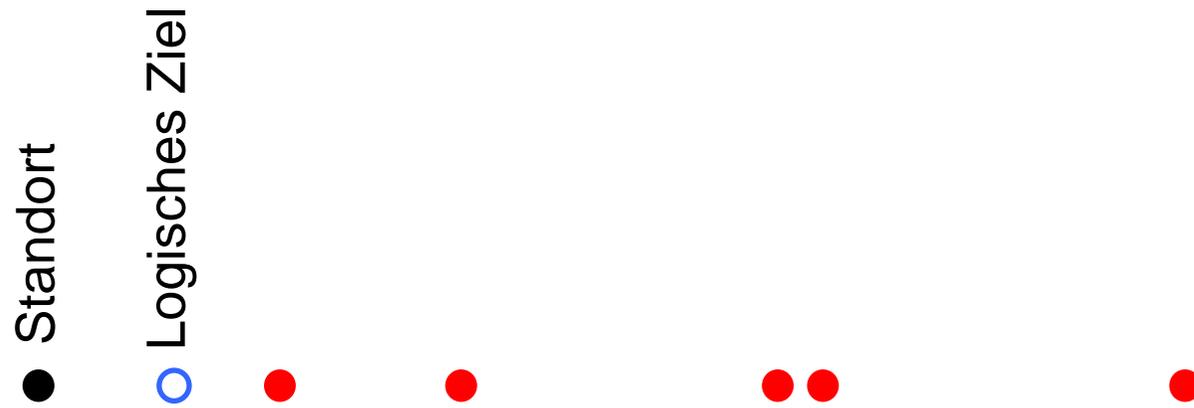
- (Komfort- und risikogewichtete) Aktivitätszeit (mit Dritten)
- Aktivitätskosten
- Sozialer Inhalt

Mögliche Wirkung der Koordination: z.B. Zielwahl

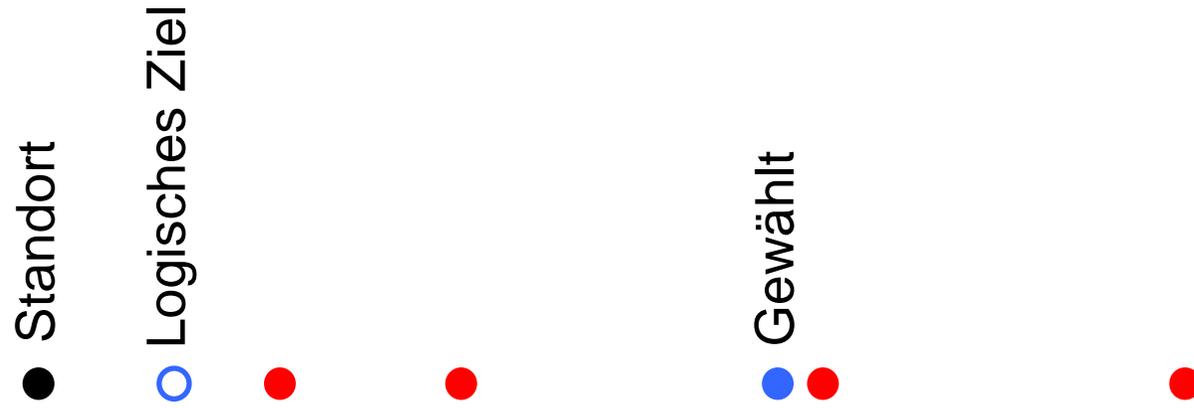
● Standort



Mögliche Wirkung der Koordination: z.B. Zielwahl



Mögliche Wirkung der Koordination: z.B. Zielwahl



Mögliche Wirkung der Koordination: z.B. Zielwahl

● Standort



● Standort
● Logisches Ziel



● Standort

Was wäre nun der „soziale Inhalt“ ?

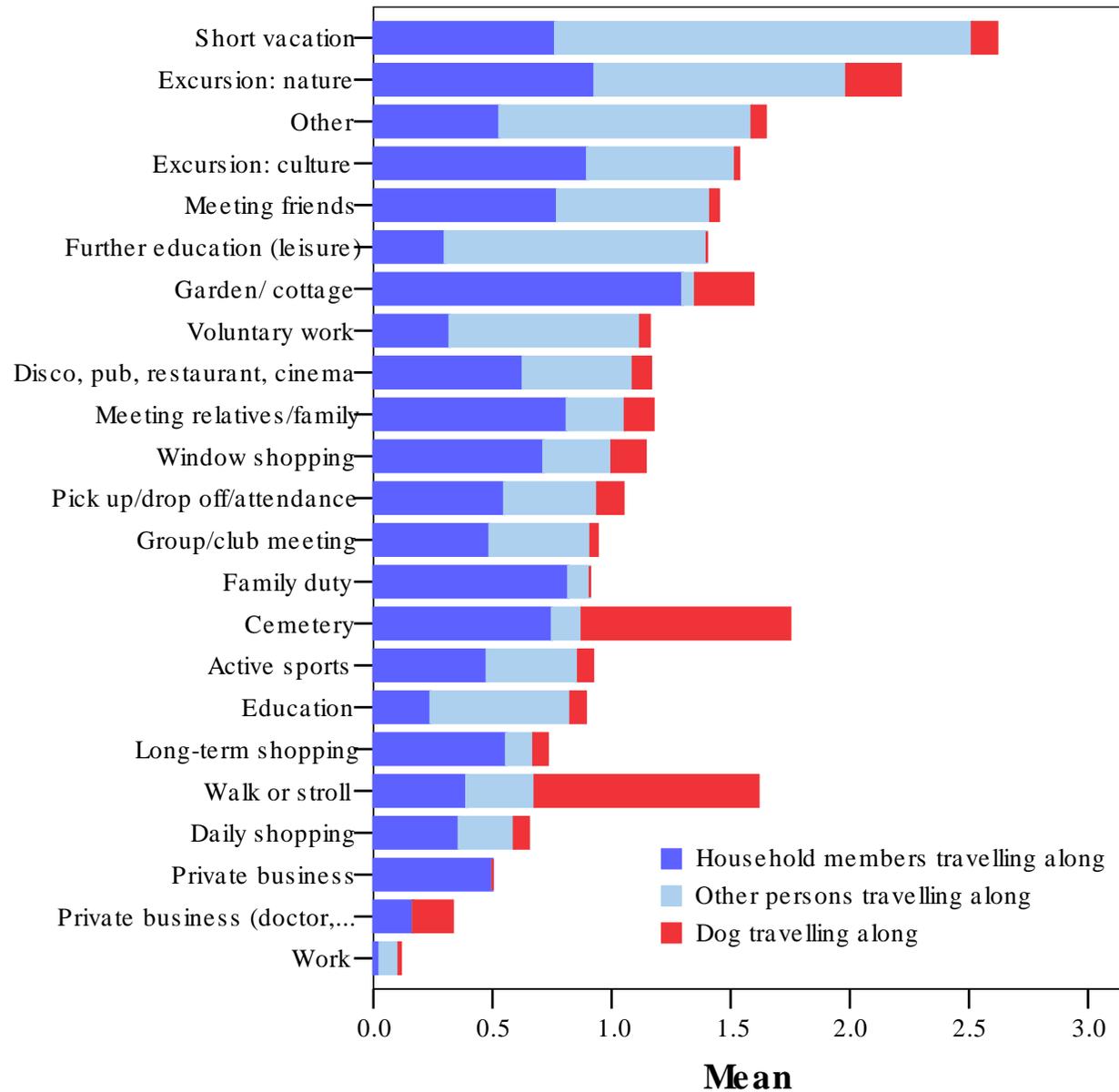
Anzahl und Zusammensetzung der Teilnehmer

Nutznieser der Aktivität (Teilnehmer/Dritte)

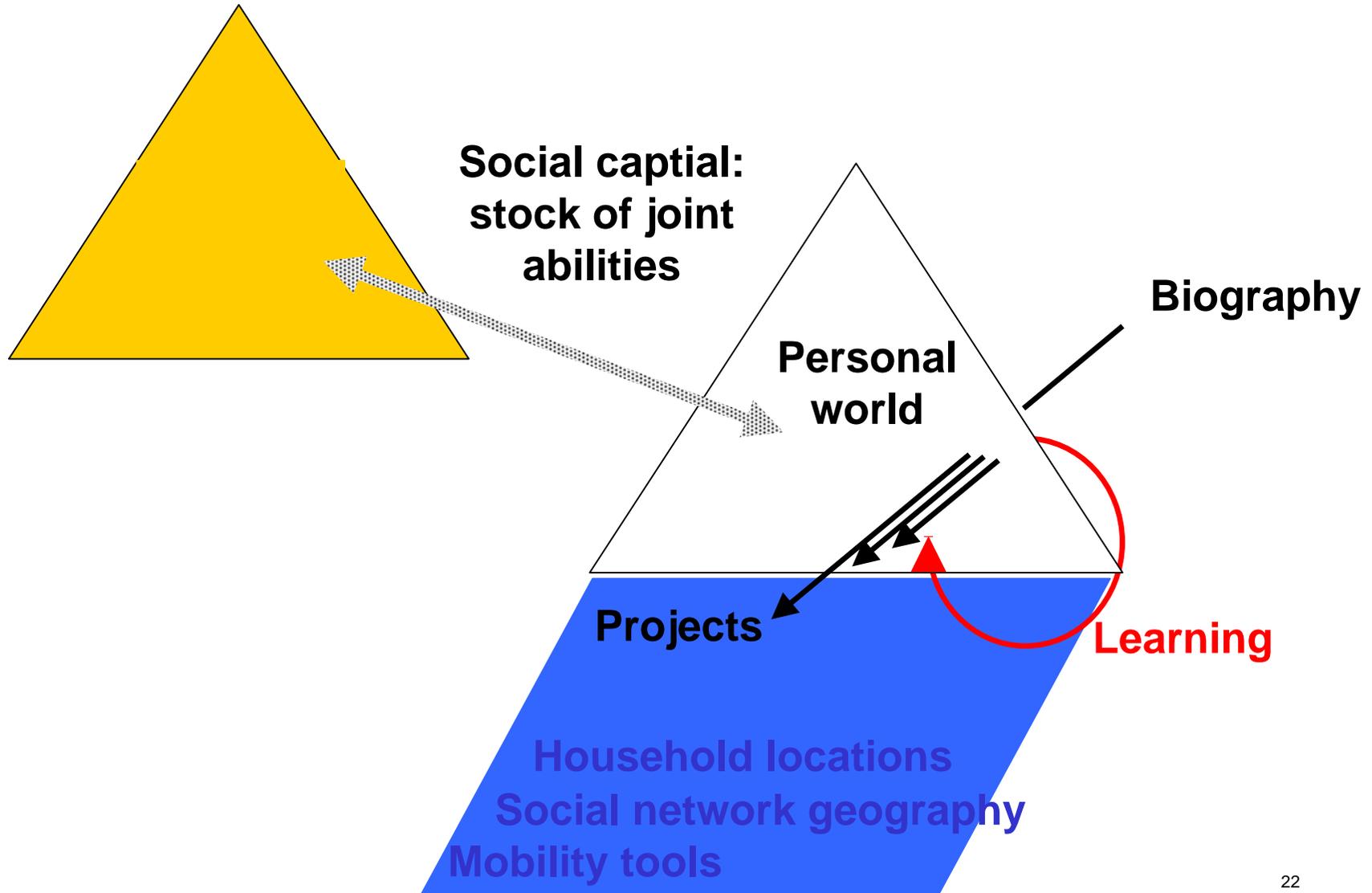
Konsistenz mit dem Selbstbild/Selbstdarstellung des Handelnden
Erfüllung von Verpflichtungen

Koordination mit Dritten

Mit wem ist man unterwegs ? (2003 Thurgau Tagebuch)



(Reisende) Akteure in (sozialen/physischen) Netzwerken



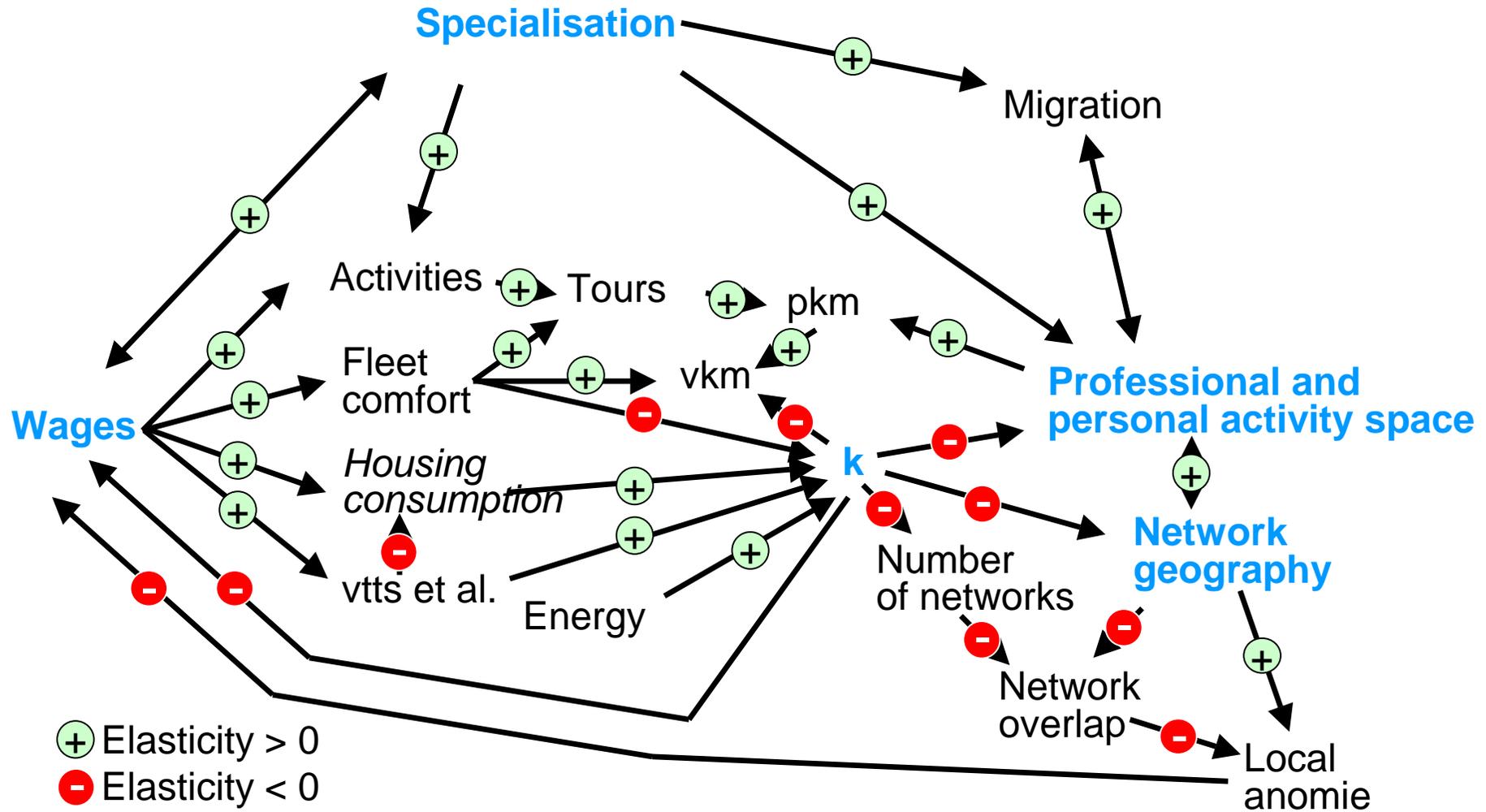
Soziales Kapital

Makroskopisch und mikroskopische Definition ?

Mein Vorschlag für die mikroskopische Ebene:

Die gemeinsame und gemeinsam erlernte Fähigkeit, Aktivitäten durchzuführen (Leistungen zu erbringen) und sie zu genießen

Eine mikroskopische Erklärung ?



Herausforderungen in der Empirie

Persönliche Welt und Geographie des Sozialen:

- Messung
- Masszahlen

Mobilitätsbiographien:

- Erhebung und Rekonstruktion
- Masszahlen

Messung

Persönliche Welt als mentale Landkarte oder Erwartungsraum:

- Skizzen
- Protokolle
- Aufgaben zu räumlichen Problemen

Persönliche Welt als Aktivitätenraum besuchter Orte:

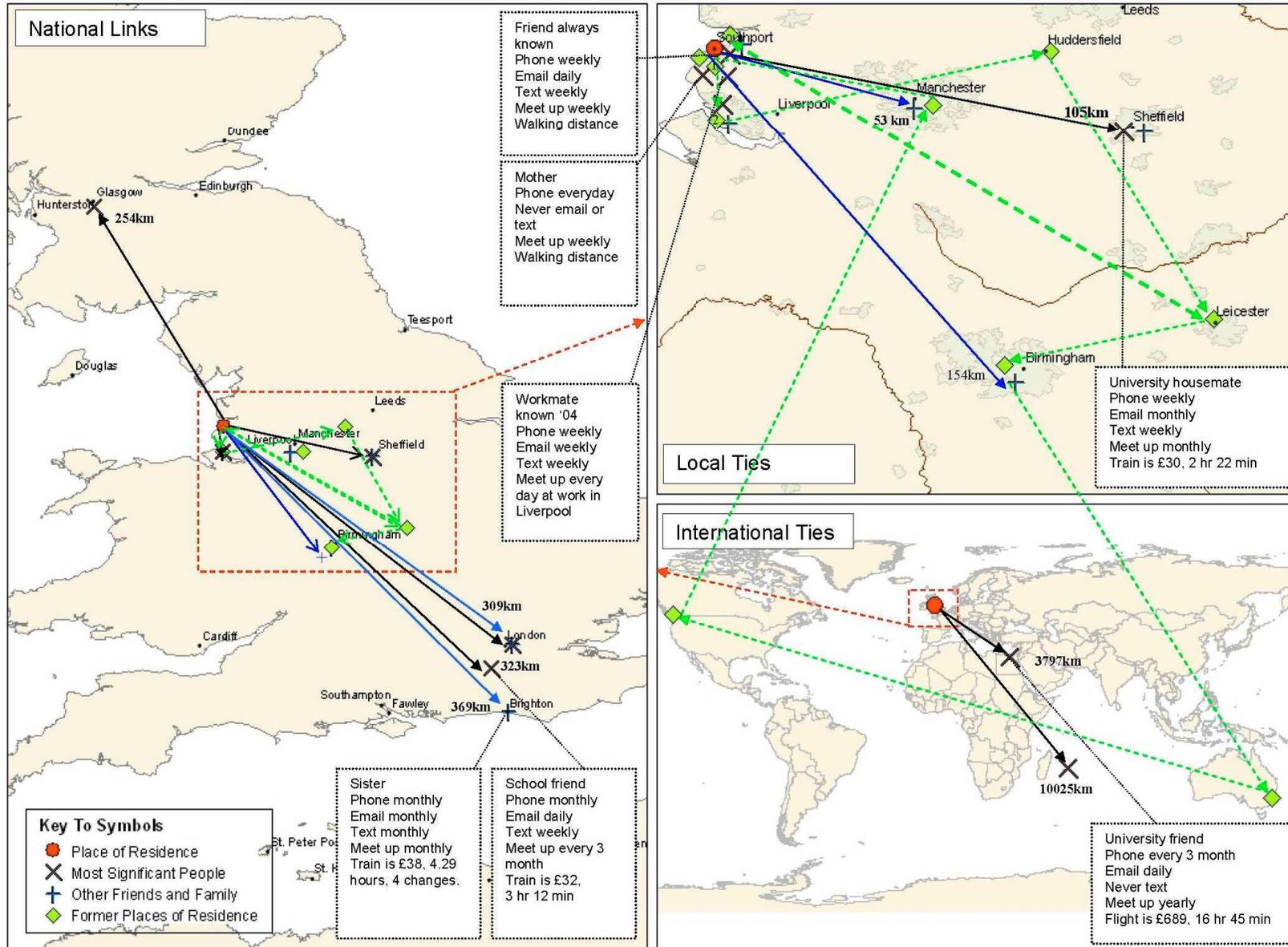
- Tagebücher
- GPS/GSM Verfolgung
- Sonstige Spuren (Kreditkartenrechnungen, CCTV, PC Nutzung usw.)

Messung

Geographie des Sozialen:

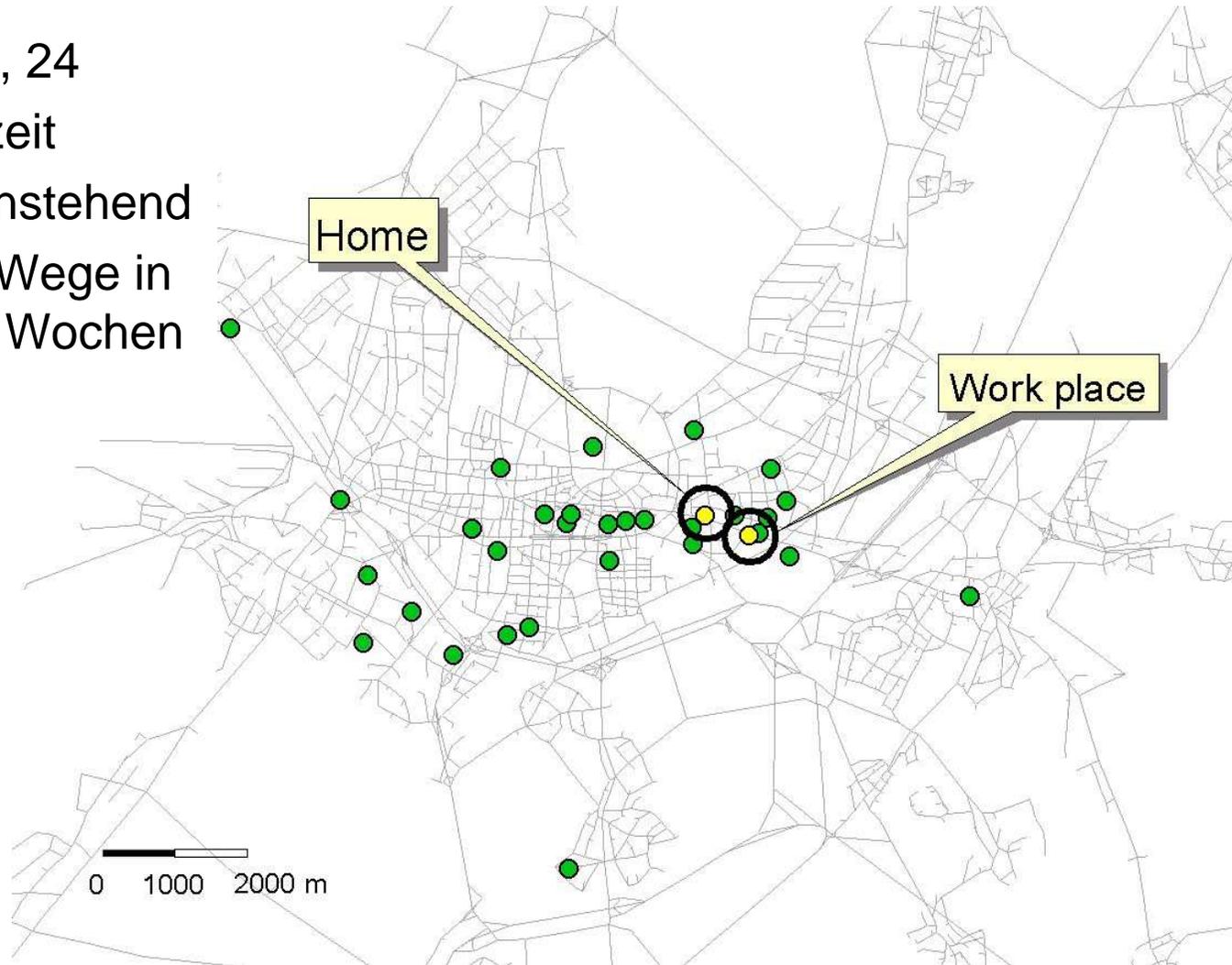
- „Name generators“
- Evidenz für Kontakte (email, SMS, IM, internet chat, Briefe, Telefonrechnungen usw.)
- Tagebücher

Biographie eines Architekten, Anfang Dreissig

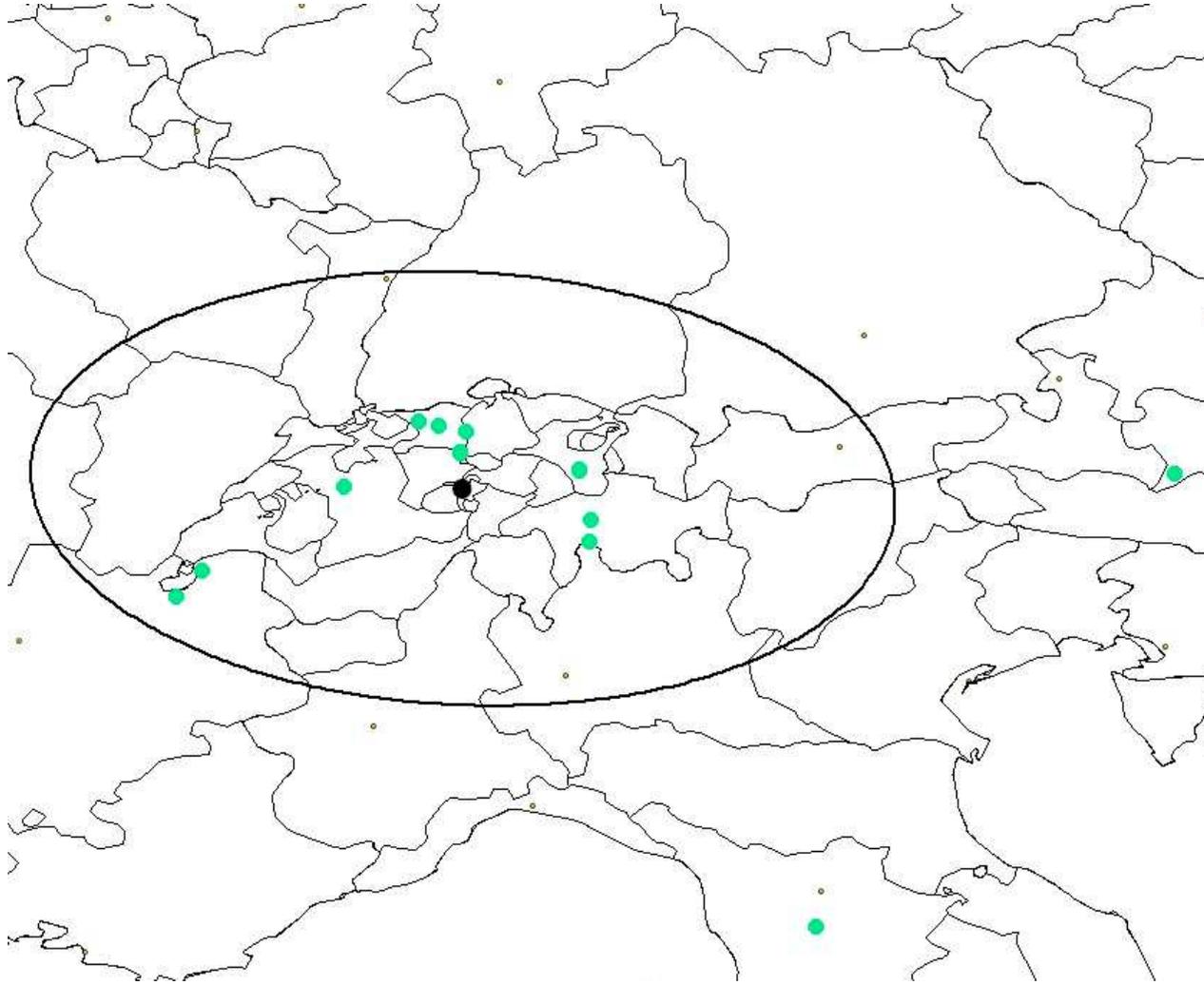


Beispiel für einen Aktivitätsraum

Frau, 24
Vollzeit
Alleinstehend
216 Wege in
6 Wochen



Beispiel einer Geographie des Sozialen



Frau, 28,
4 Umzüge,

Masszahlen

Anforderungen:

- Skalar (eindimensional)
- Erfasst Grösse und Orientierung
- Theoriekonsistent
- Einfach zu kalkulieren

Wie messen ?

Parametrisch:

- 95% Konfidenzellipse (Typ der Verteilung)

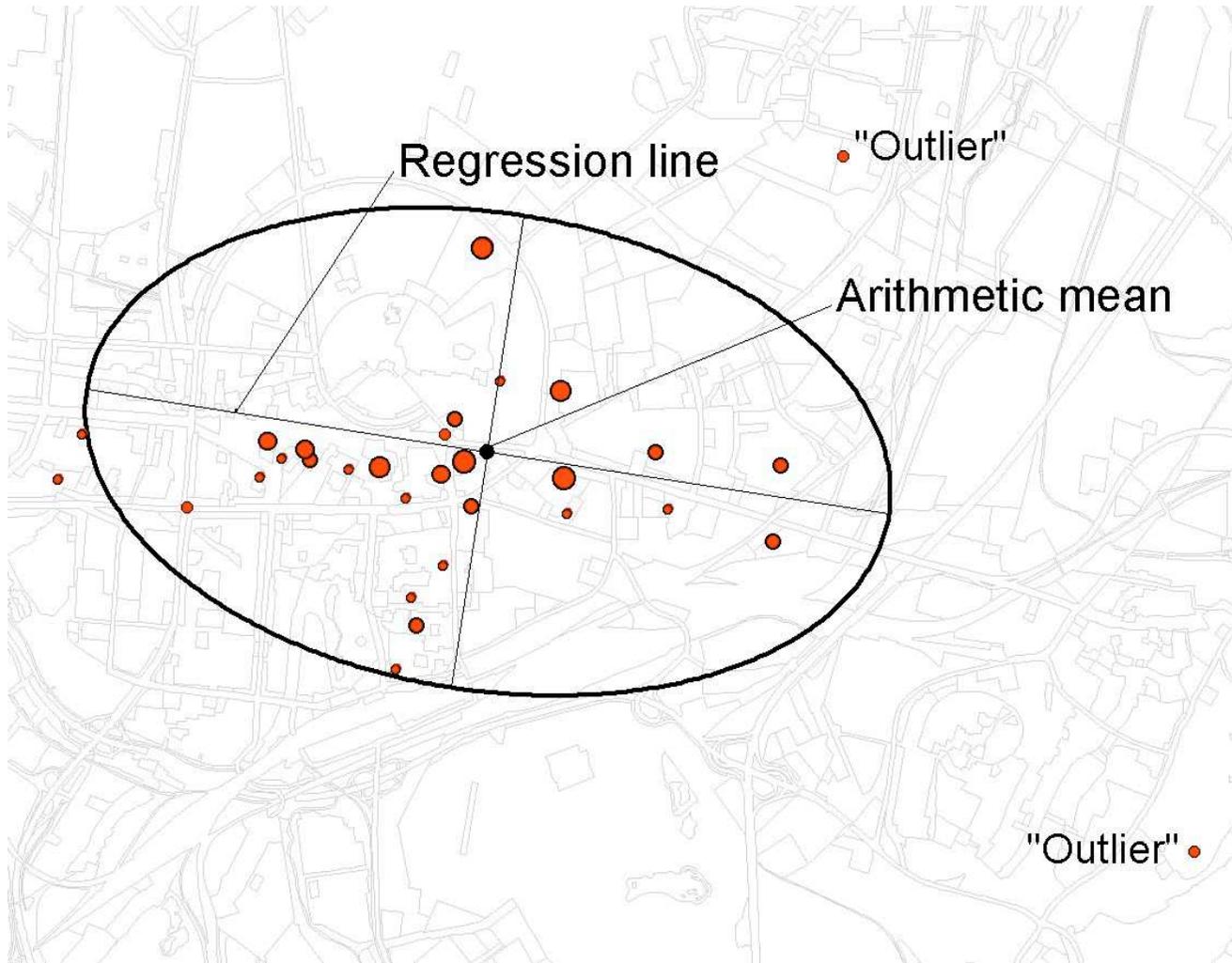
Semiparametrisch:

- Einschussgeometrien (Form der Geometrie)
- Kürzestes Wegenetz (Art des kürzesten Weges)
- Minimum konvexes Polygon (Konvexität)
- Kernel-Dichten (Art des *kernels*)
- Mittlerer *harmonic home range* (Art des Schätzers)

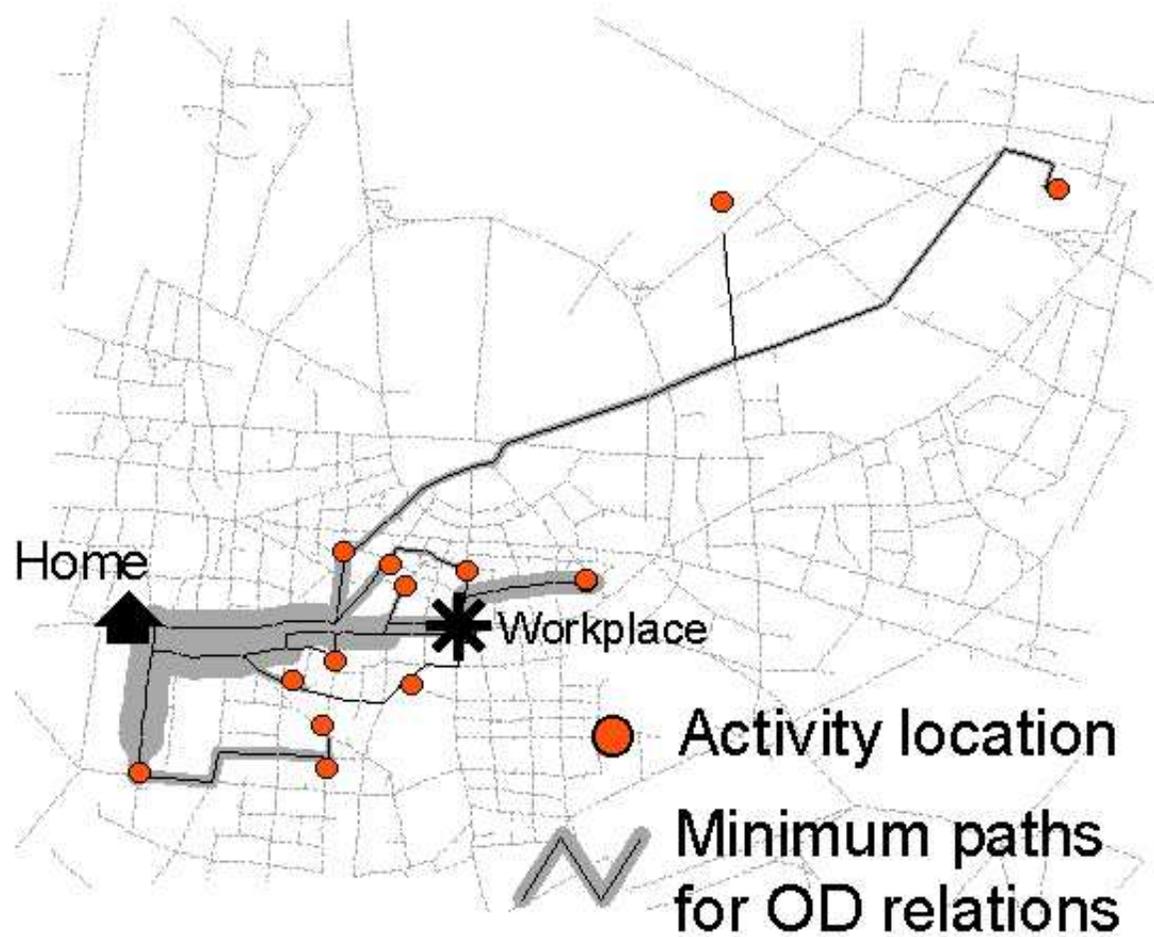
Nicht-parametrisch:

- Benutzte Pfade

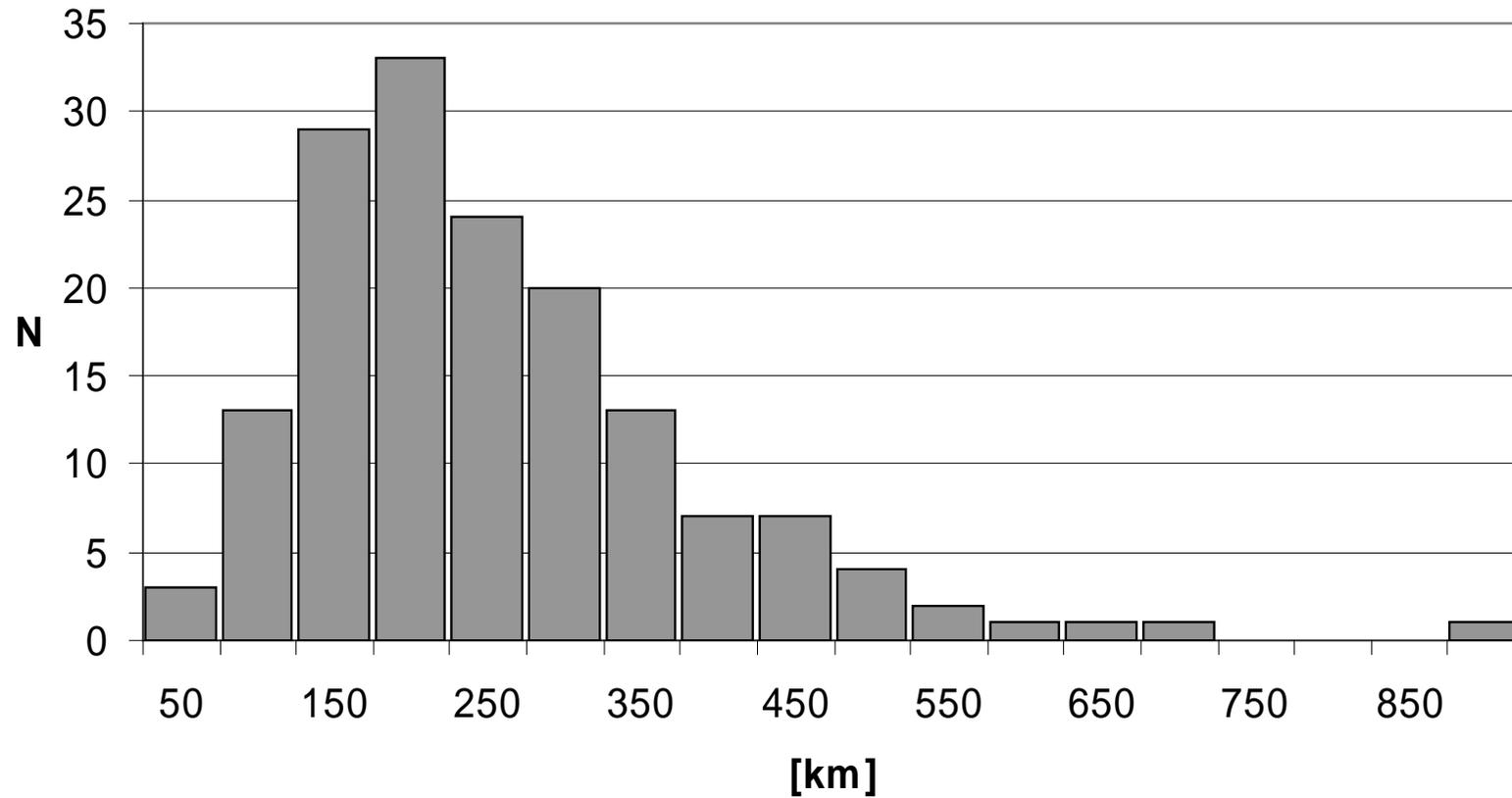
Masszahlen: Grösse der Konfidenzellipse



Masszahl: Gewichtete Länge des Kürzesten-Wege-Netzes

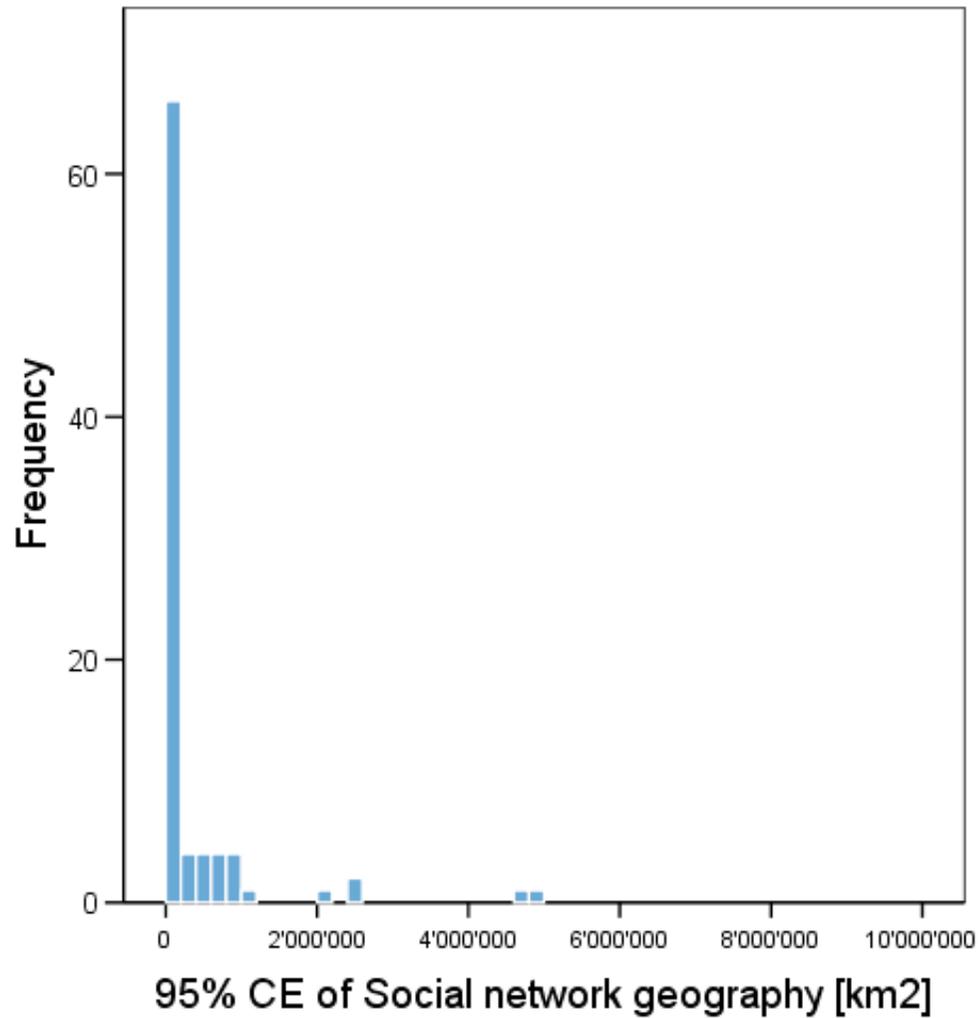


Aktivitätenräume: Länge der kürzesten Wegenetze



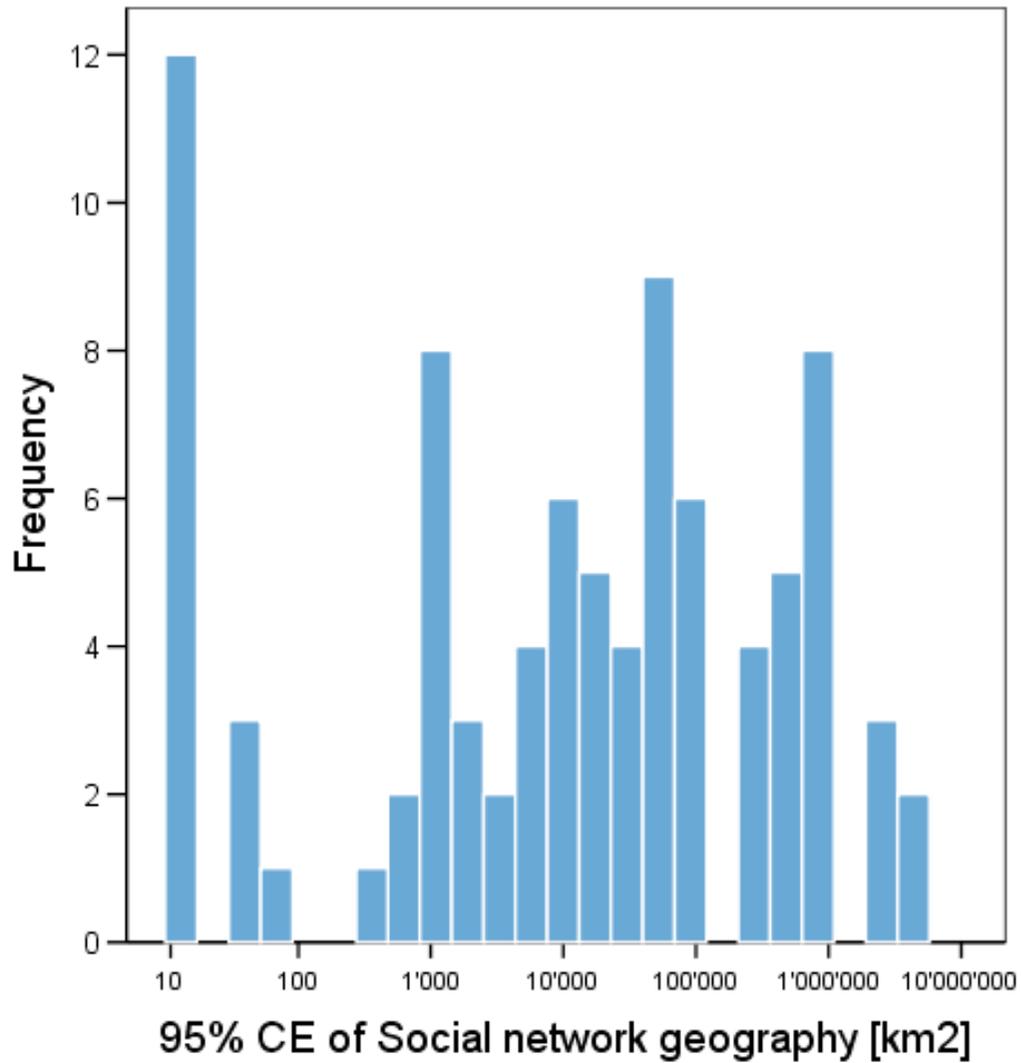
* 6-Wochen-Tagebuch; Teilstichprobe Karlsruhe

Grösse der Geographien des Sozialen: 95% KI



88 Befragte aus CH, D,
UK und Brasilien

Grösse der Geographien des Sozialen: 95% KI

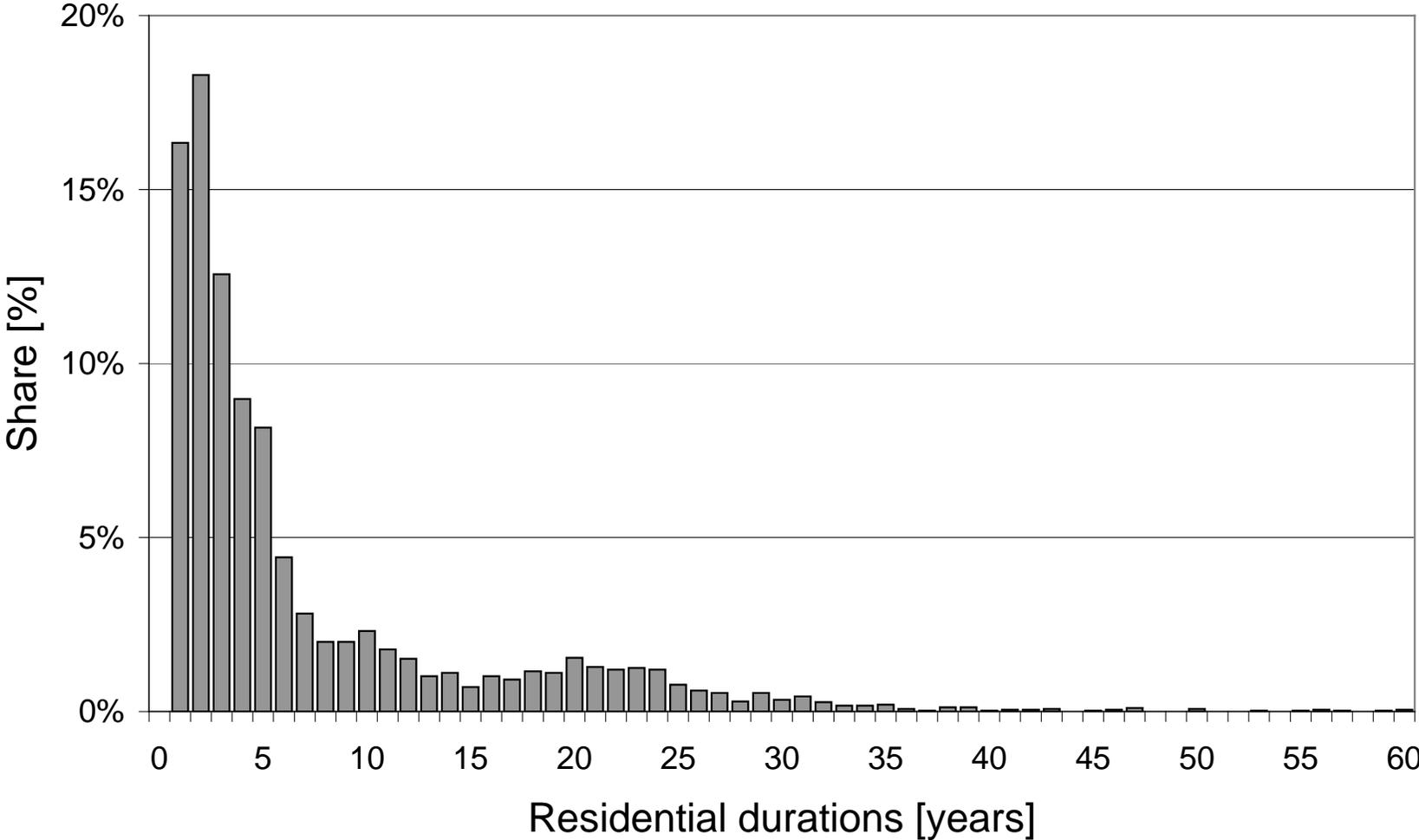


Masszahlen der Mobilitätsbiographie

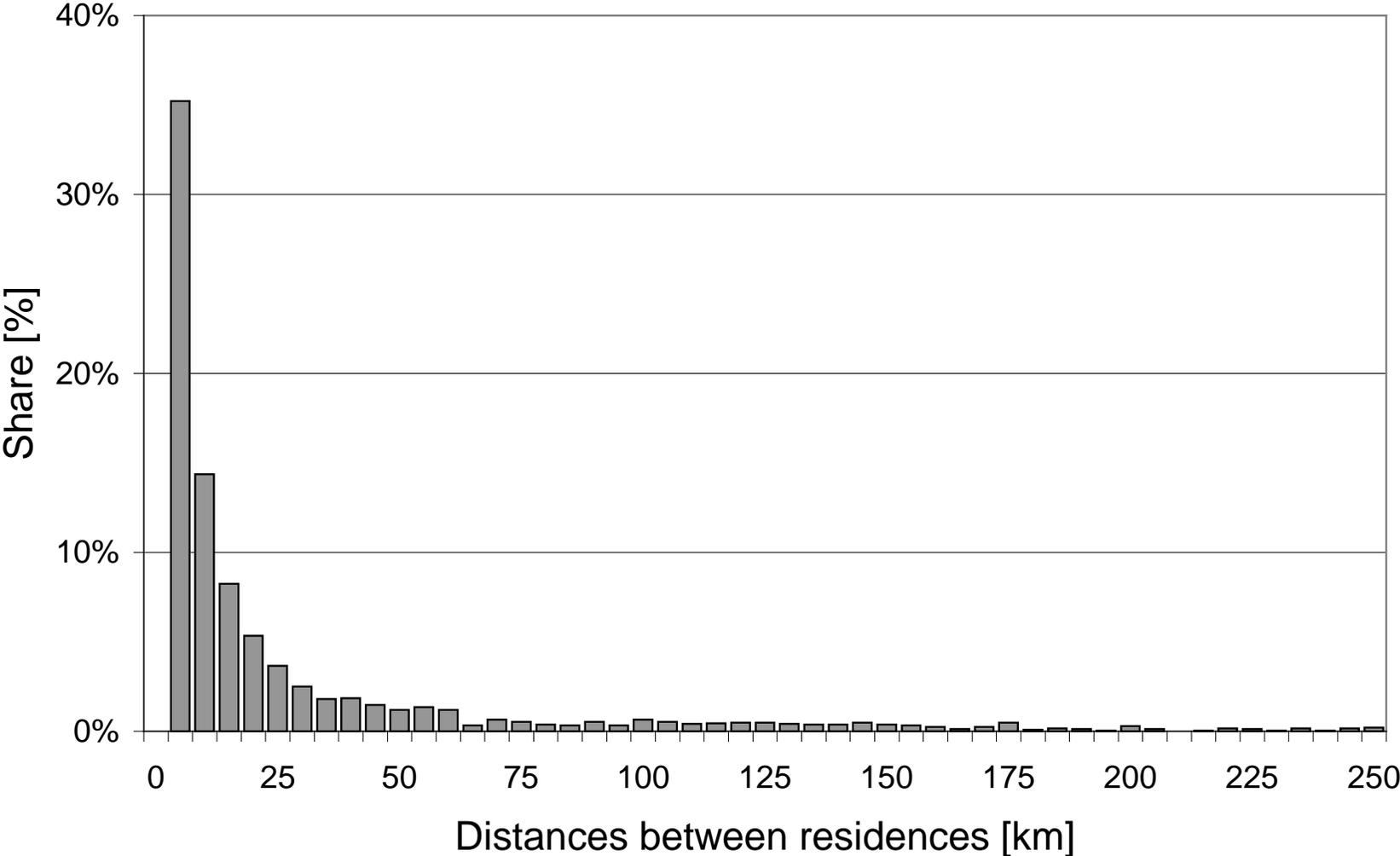
Masszahlen für eine Dimension ?

Masszahlen für zwei (drei) Dimensionen ?

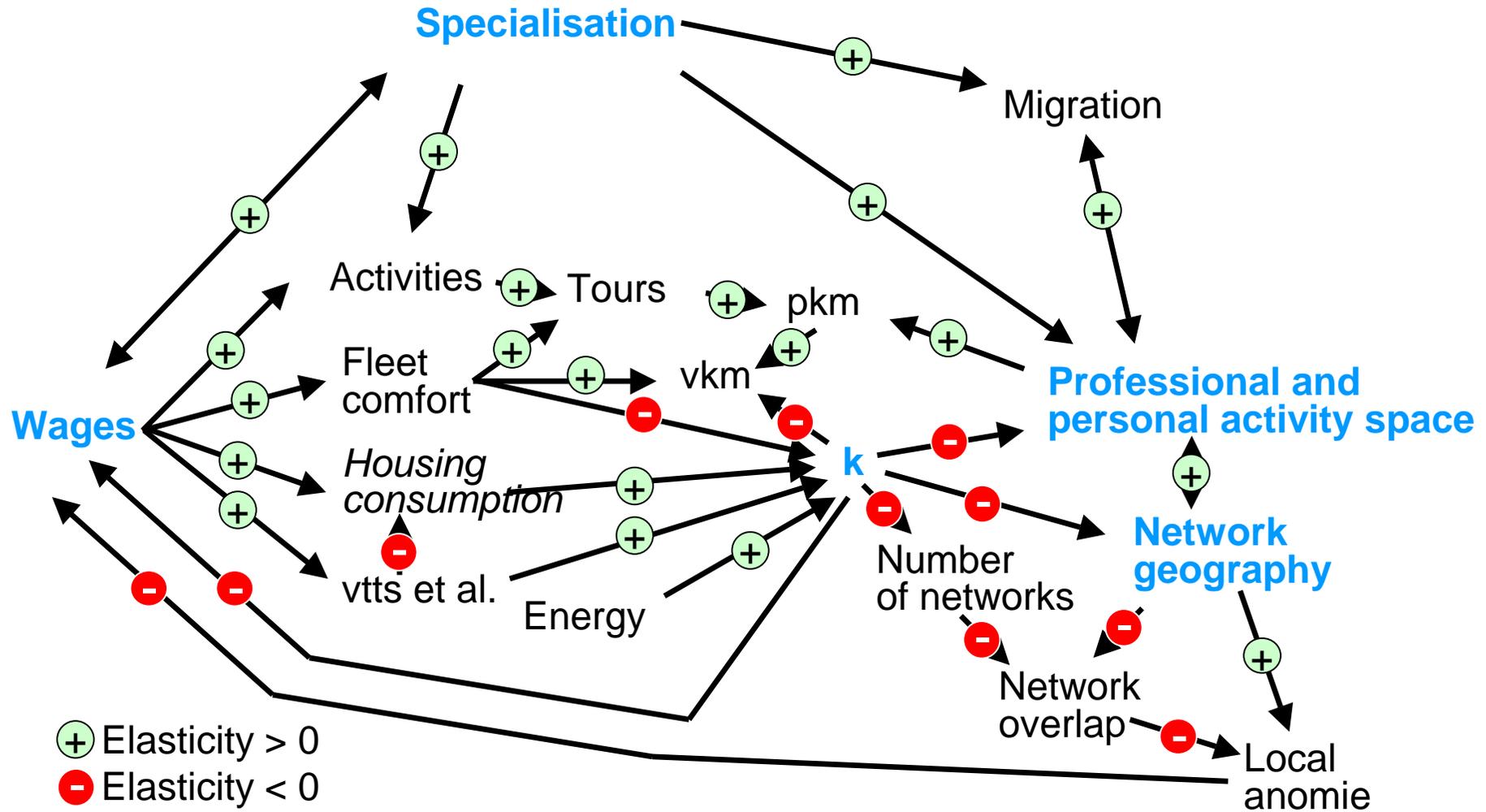
Verteilung der Aufenthaltsdauern



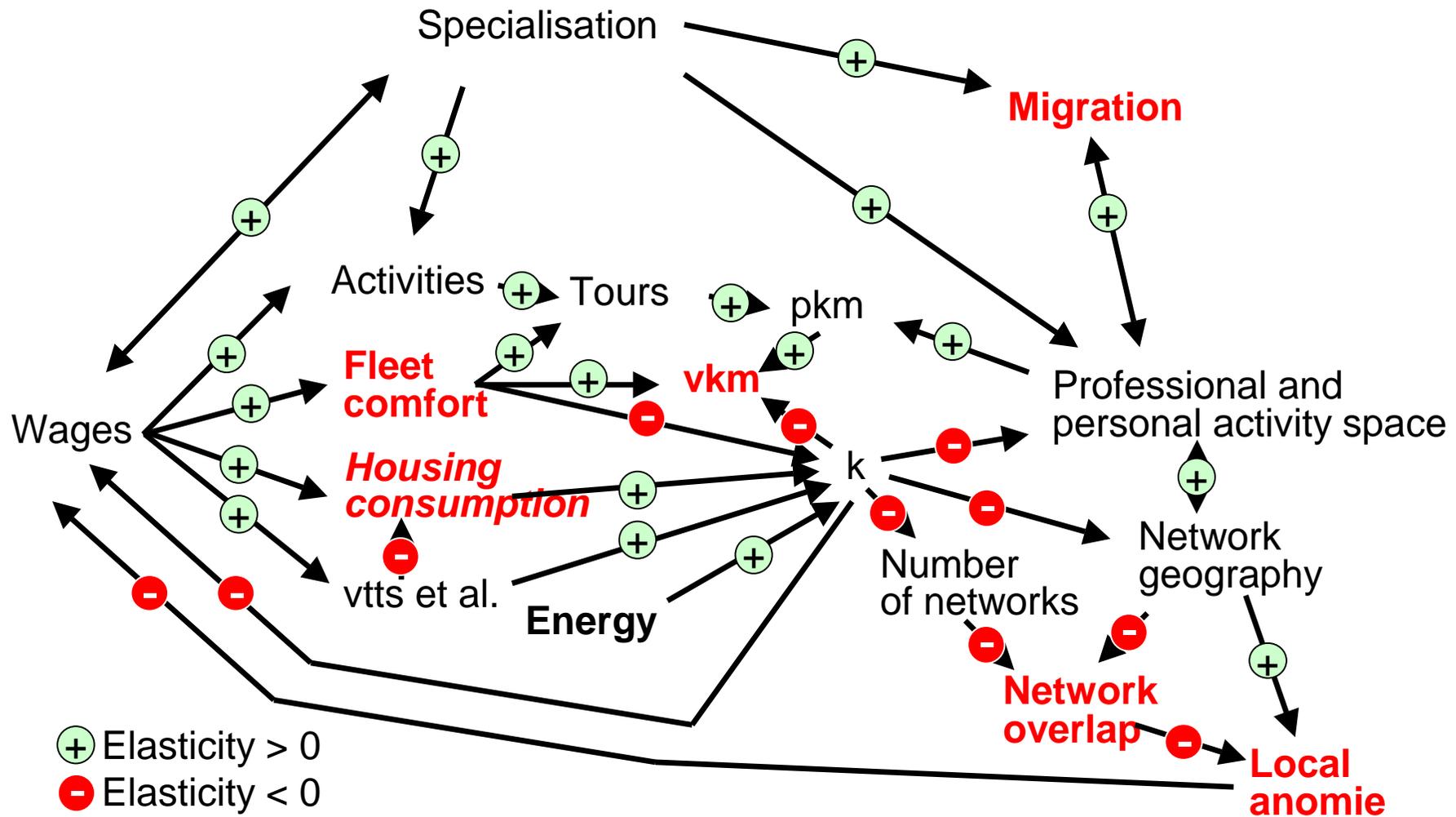
Verteilung der Umzugsentfernungen



Eine mikroskopische Erklärung ?



Externalitäten im Modell



Lokale Anomie und Geographien des Sozialen

Hypothese:

Das Vertrauen in die lokale Umwelt ist umgekehrt proportional zu

- a) der Anzahl lokaler Kontakte
- b) der mittleren lokalen Präsenz der Bewohner

Notwendige Empirie

Befragungen zu:

- Vertrauen
- Zufriedenheit („Glück“)
- Lokalen und nicht-lokalen Netzwerken
- Verteilung der Präsenzzeiten

Was bleibt zu tun ?

- Die Mechanismen zu belegen
- Repräsentative Datensätze zu sammeln
- Stabile Befragungs- und Beobachtungsmethoden zu entwickeln
- Die Veränderungen in den verschiedenen Politikfeldern zu bedenken

Literatur

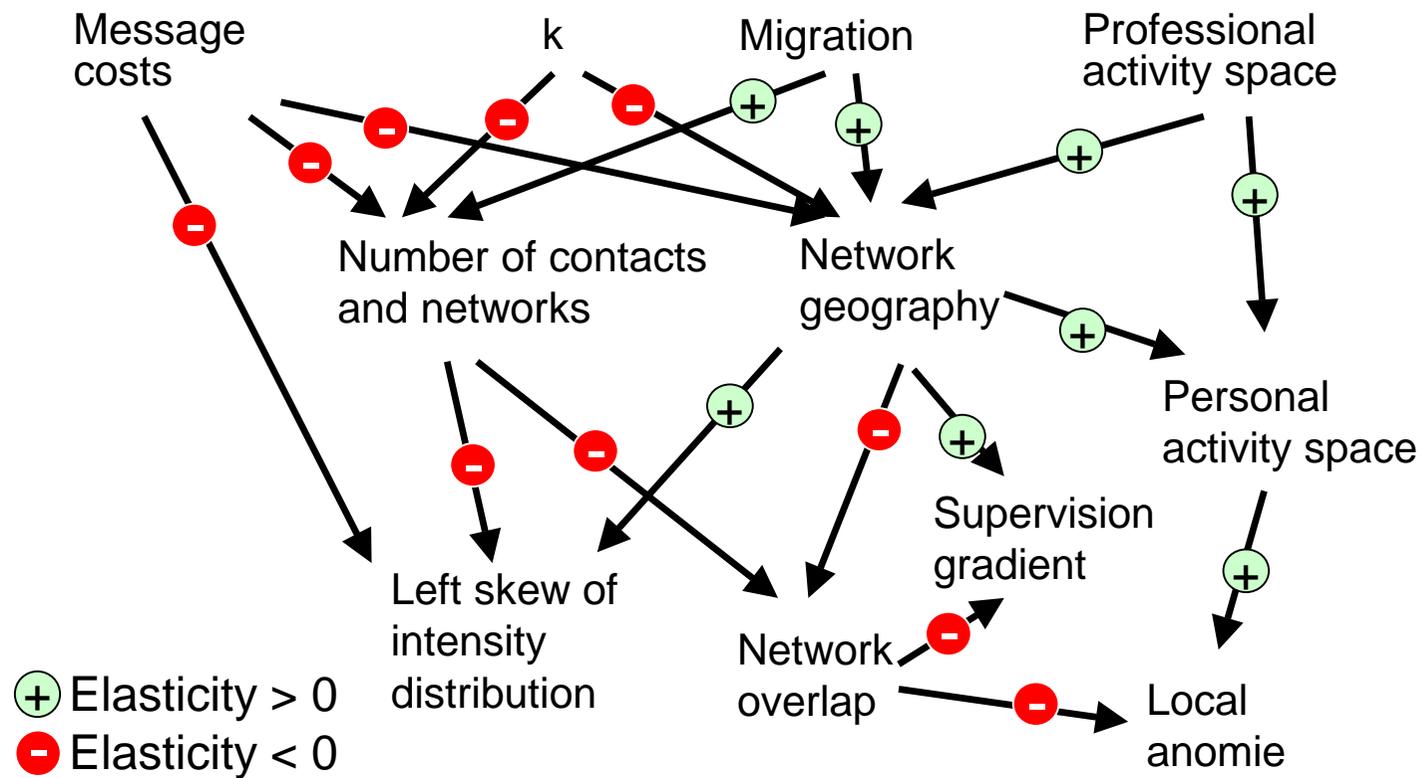
- Axhausen, K.W. (2000) Geographies of somewhere: A review of urban literature, *Urban Studies*, 37 (10) 1849-1864.
- Axhausen, K.W. (2005) Activity spaces, biographies, social networks and their welfare gains and externalities: Some hypothesis and empirical results, PROCESSUS Colloquium, Toronto, June 2005.
- Botte, M. (2003) Strukturen des Pendelns in der Schweiz, Diplomarbeit, Fakultät für Bauingenieurwesen, TU Dresden, August 2003.
- Carosio, A., C. Dolci and M. Scherer (2005) Erreichbarkeitsveränderungen in der Schweiz: Eine kartographische Darstellung, in K.W. Axhausen and L. Hurni (eds.) Zeitkarten Schweiz 1950-2000, Chapter 3, IVT and IKA, ETH Zürich, Zürich.
- FCC (2001) Long distance telecommunication industry, FCC, Washington, D.C.
- Frei, A. (2005) Was hätte man 1960 für einen Sharan bezahlt?, MSc thesis, IVT, ETH Zürich, Zürich.

Literatur

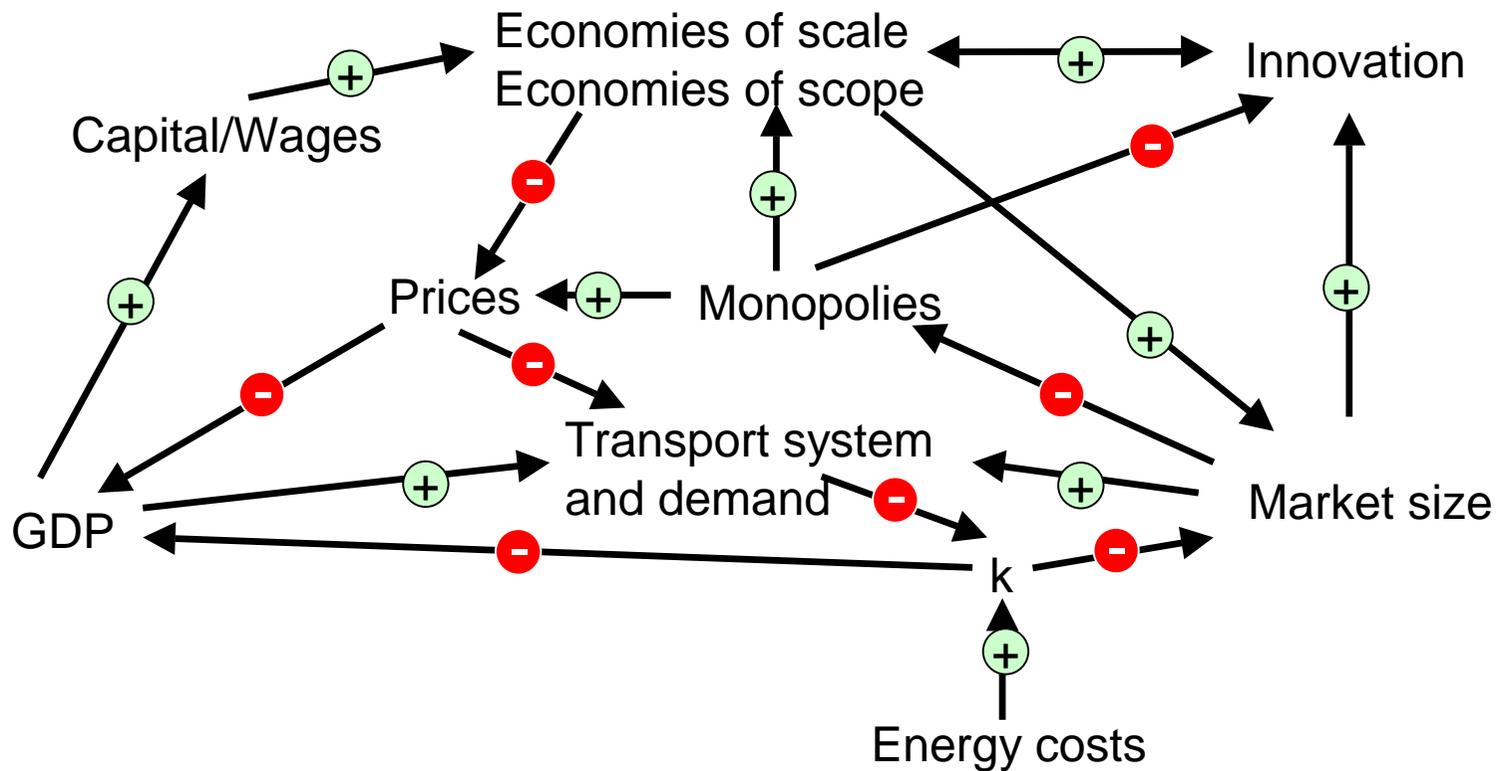
- Larsen, J., J. Urry and K.W. Axhausen (2005) Social networks and future mobilities, report to the Horizons Programme of the Department for Transport, Department of Sociology, University of Lancaster and IVT, ETH Zürich, Lancaster and Zürich.
- Ohnmacht, T. und K. W. Axhausen (2005) Entwicklung des Forschungsdesign und der Erhebungsinstrumente für das Projekt Mobilitätsbiographien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze, Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung, 298, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Schönfelder, S. (2006) Urban rhythms: Modelling the rhythms of individual travel behaviour, PhD dissertation, ETH Zürich, Zürich.
- Schönfelder S. and Axhausen K. W. (2003) Activity spaces: Measures of social exclusion? *Transportation Policy*, 10 (4) 273-286.
- Vaze V.S., S. Schönfelder and K.W. Axhausen (2005) Optimization of continuous space representation for human activity spaces, *Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung*, 295, Institut für Verkehrsplanung and Transportsysteme (IVT), ETH Zürich, Zürich

Anhänge

Summary



Size of goods markets and productivity: A hypothesis



(+) Elastizität > 0 k: Generalisierte
 (-) Elastizität < 0 Kosten