

Wettbewerbsfähigkeit von Regionen: Die Rolle von Clustern

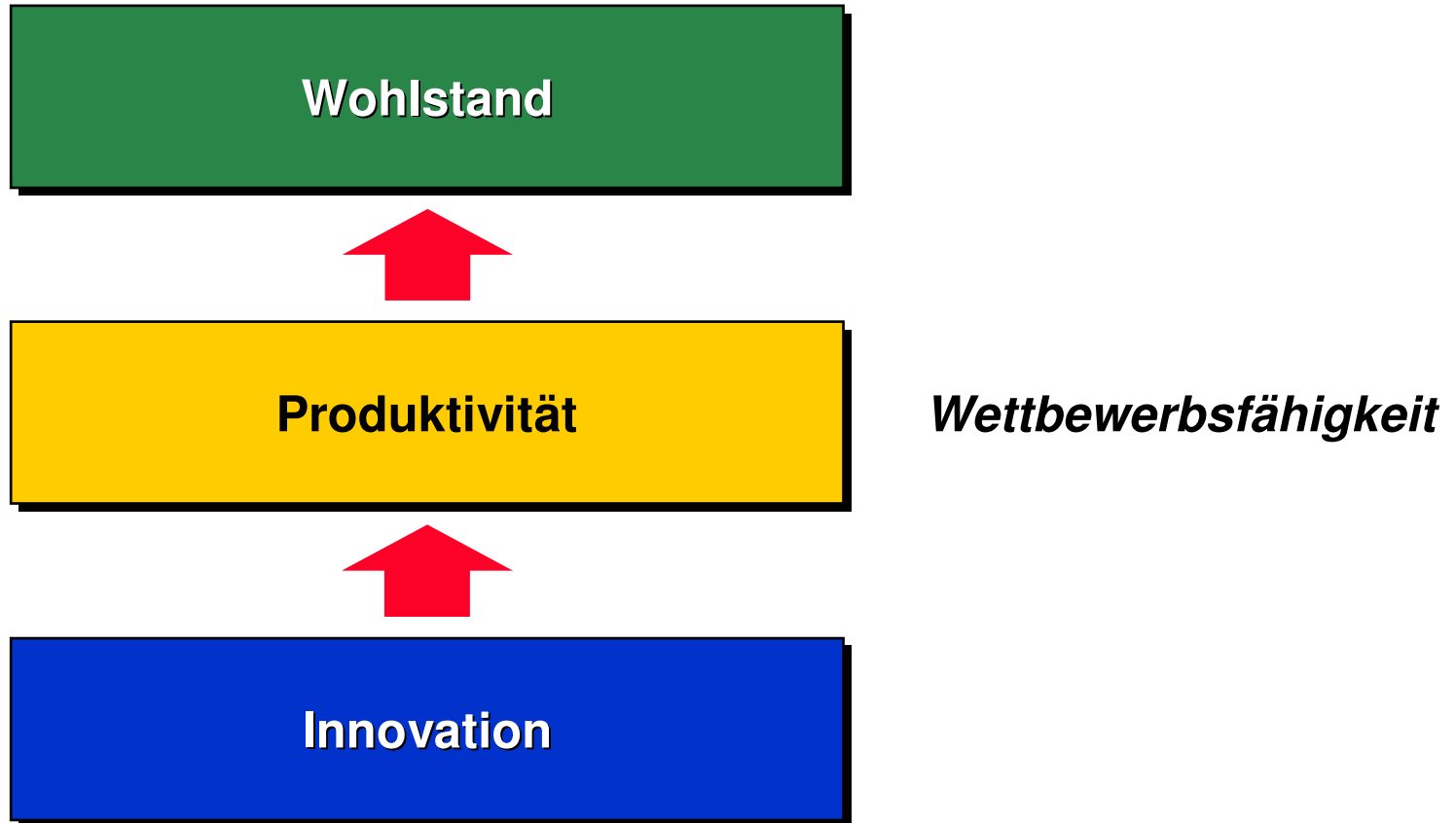
Christian H.M. Ketels, PhD
Institute for Strategy and Competitiveness
Harvard Business School

22. Februar 2007
Handelshochschule Leipzig
Leipzig, Deutschland

This presentation draws on ideas from Professor Porter's articles and books, in particular, The Competitive Advantage of Nations (The Free Press, 1990), "The Microeconomic Foundations of Economic Development," in The Global Competitiveness Report 2005, (World Economic Forum, 2005), "Clusters and the New Competitive Agenda for Companies and Governments" in On Competition (Harvard Business School Press, 1998), and the "Cluster Initiative Greenbook" by C Ketels, O Solvell, and G Lindqvist. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means - electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise - without the permission of the author.

Additional information may be found at the website of the Institute for Strategy and Competitiveness, www.isc.hbs.edu

Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand



Einflussfaktoren auf die Produktivitätsentwicklung

Makroökonomischer, politischer, sozialer, and rechtlicher Rahmen

Mikroökonomische Grundlagen

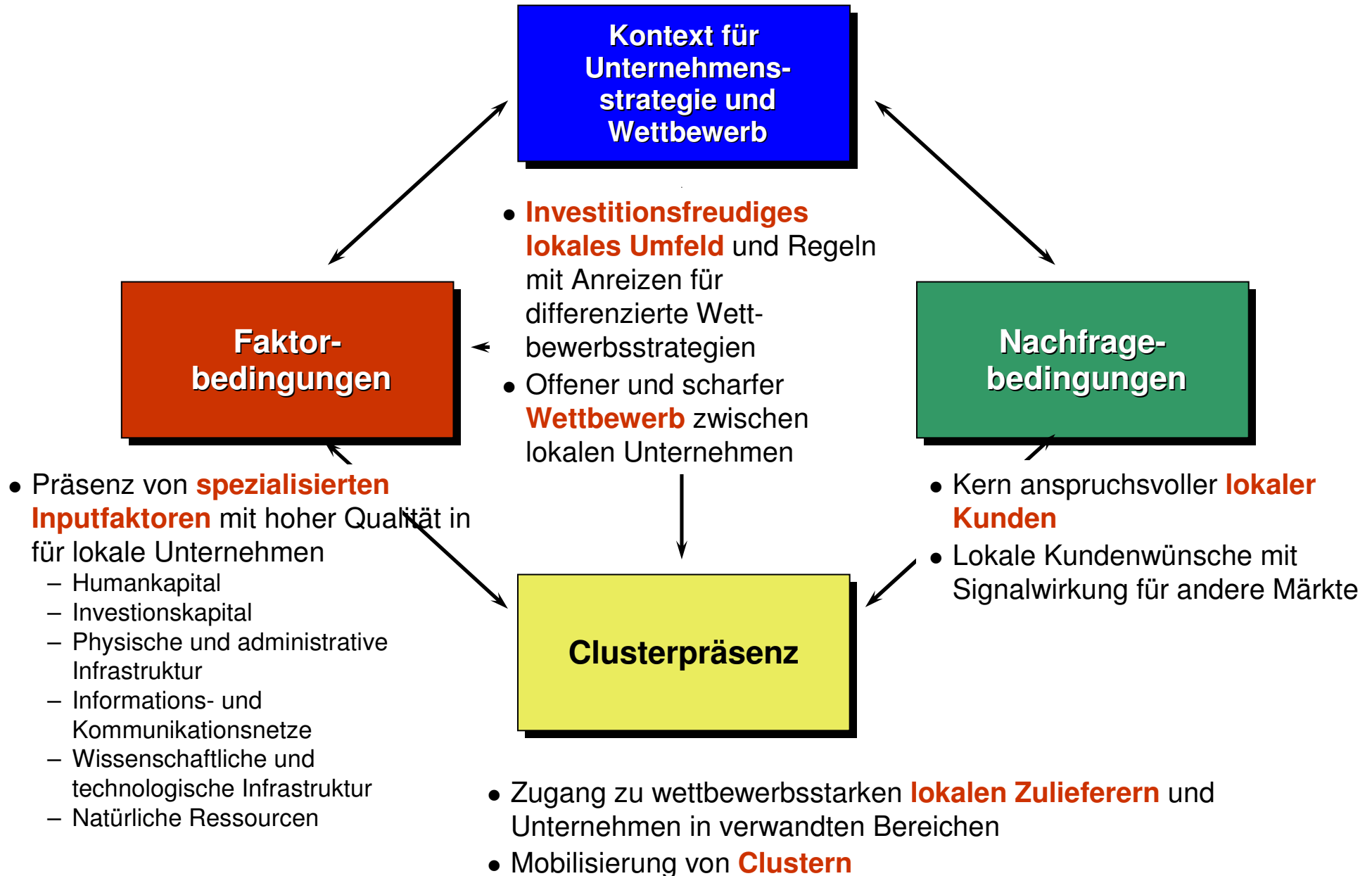
**Qualität von
Unternehmens-
strategien
und -prozessen**



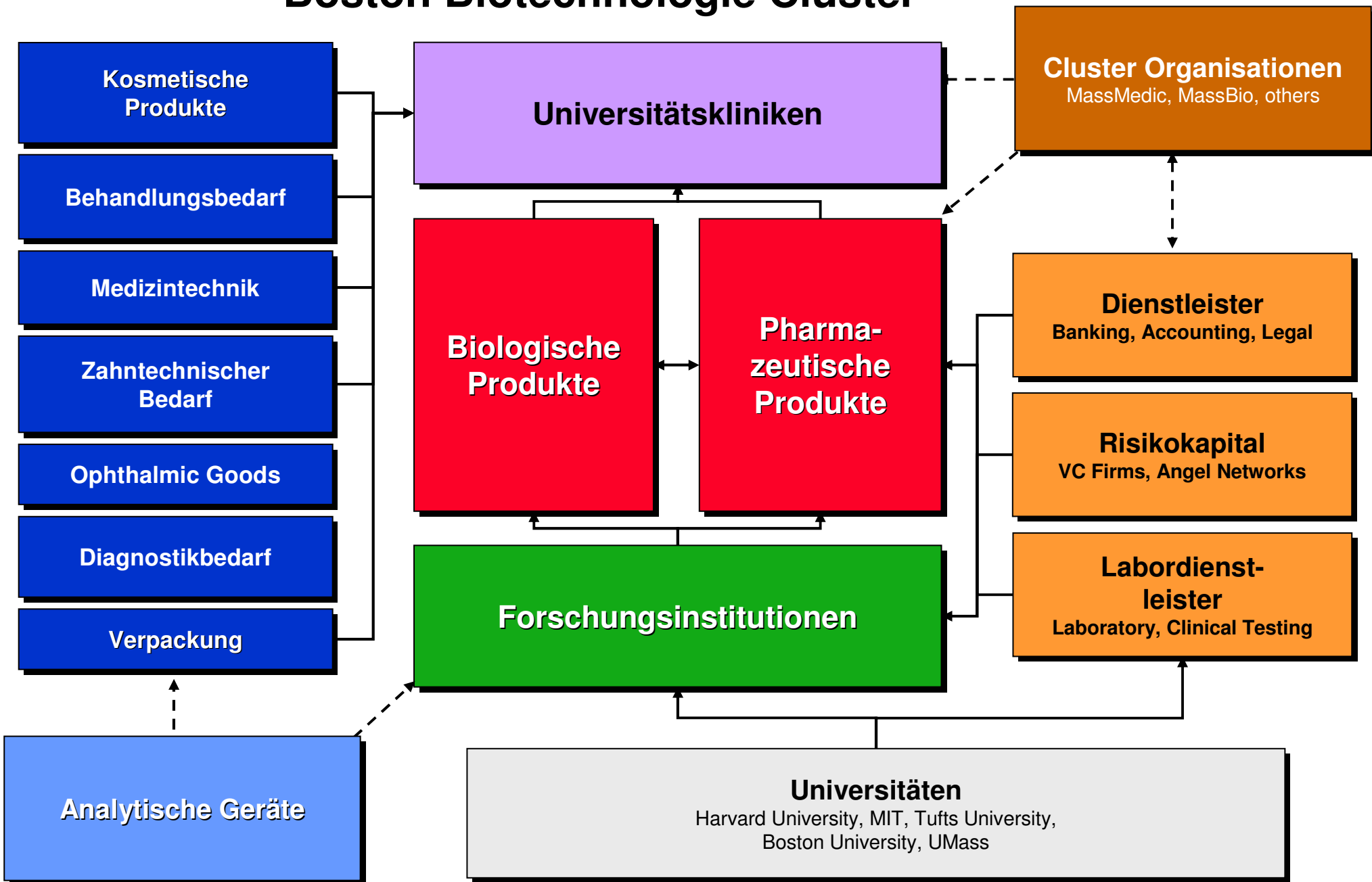
**Qualität des
mikroökonomischen
Wirtschaftsumfeldes**

- Stabile makroökonomische, politische, soziale, und rechtliche Rahmenbedingungen sind **notwendige, aber nicht hinreichende** Faktoren für die erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung einer Region oder eines Landes

Dimensionen des Wirtschaftsumfeldes



Boston Biotechnologie Cluster



Begriffe

Innovationssysteme

Fokus auf Schaffung neuen Wissens

Kompetenzfelder

Fokus auf bestehende Fähigkeiten

Industrielle Bezirke

Fokus auf soziale Interaktion

Cluster

Netzwerke

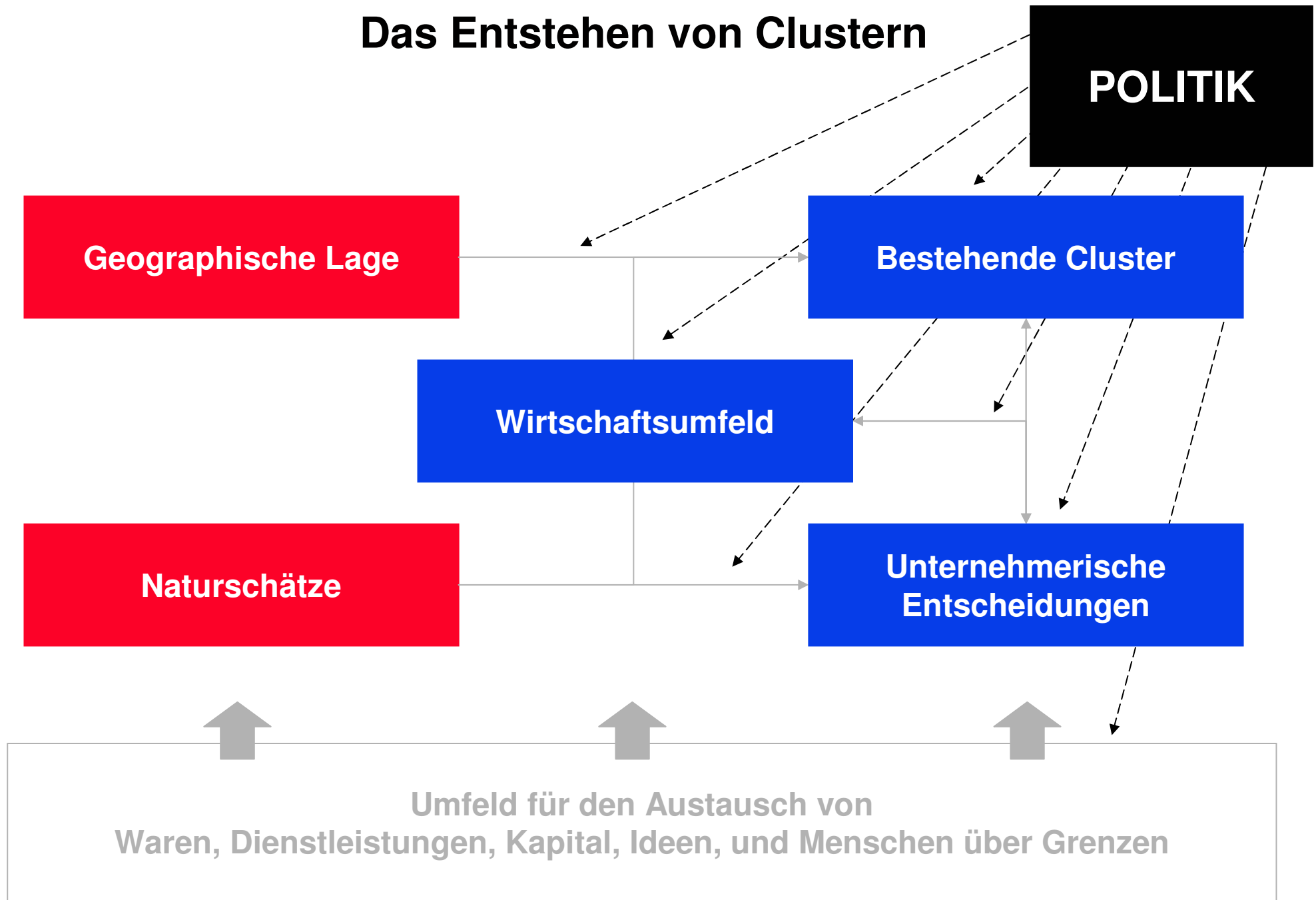
Fokus auf Zusammenarbeit

Kreative Zentren

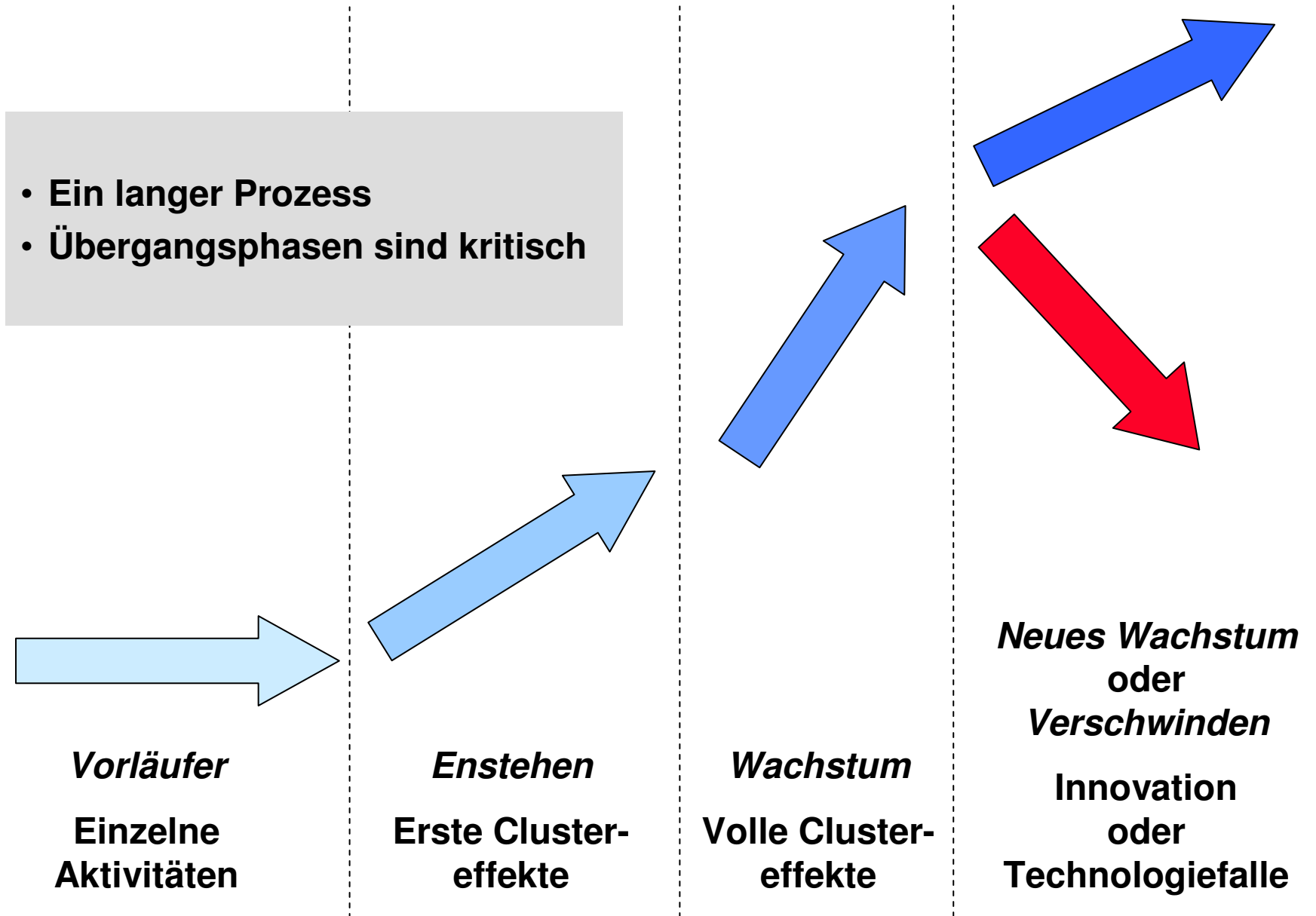
Fokus auf Quellen neuer Ideen

- Es gibt deutliche **Überschneidungen** zwischen den verschiedenen Begriffen
- Jeder Begriff setzt jedoch implizit einen **anderen Schwerpunkt** für die Diskussion
- Das vorhandene Problem bestimmt, welcher Begriff am **effektivsten** ist

Das Entstehen von Clustern



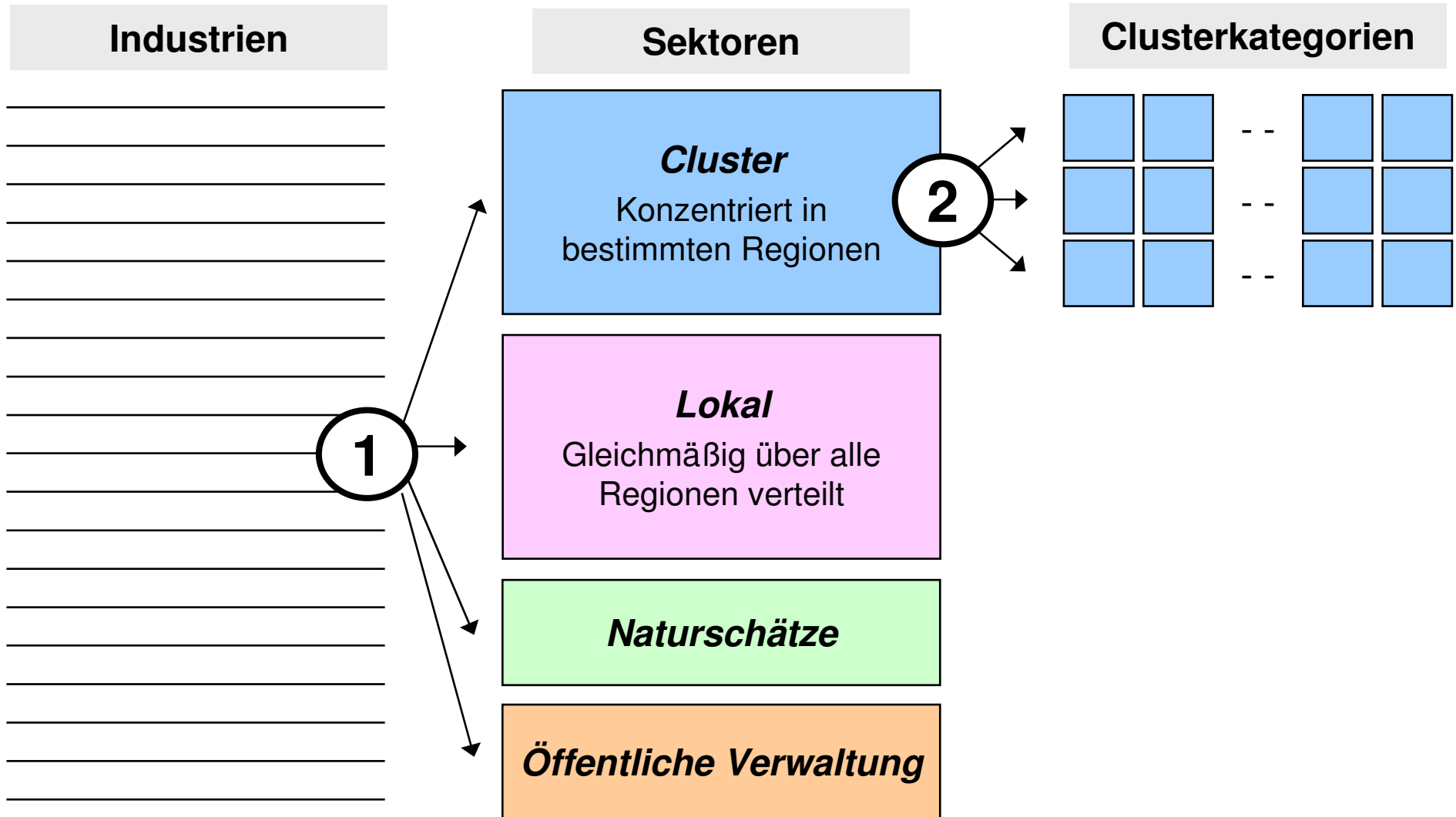
Cluster Lebenszyklus



Unterschiedliche Clustermodelle

- **Netzwerke im Umfeld von Anker-Unternehmen**
 - **Traditionale Netzwerke mittelständischer Unternehmen**
 - **Ausgründungen von Universitäten**
-
- **US-Modell: Cluster als Magneten**
 - **Nordisches Modell: Cluster als Mobilisierung sozialer Netzwerke**

Empirische Clusteranalyse: Vorgehen



1

- Zuordnung von Industrien zu Sektoren auf Basis der geographischen Konzentration von Beschäftigung (revealed cluster effects)

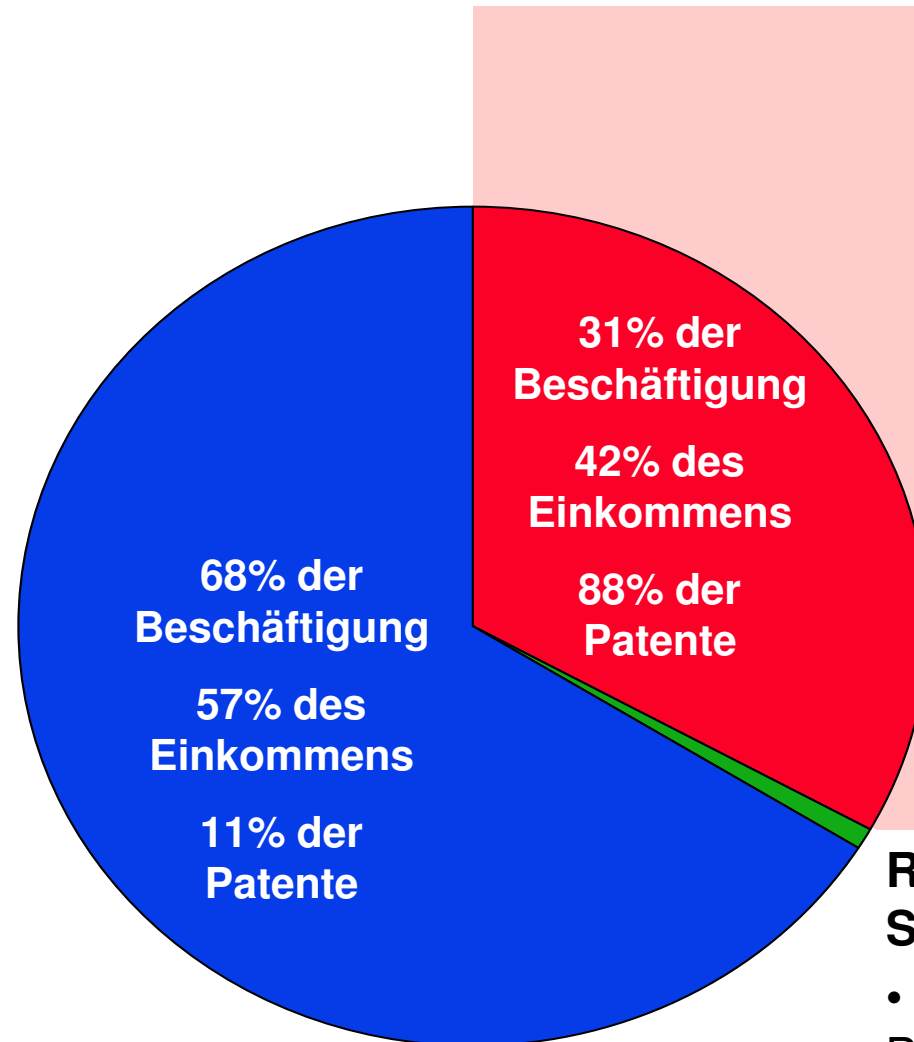
2

- Zuordnung von Industrien im Clustersektor zu Clusterkategorien auf Basis regionaler Ansiedlungsmuster

Cluster in der regionalen Wirtschaftsstruktur USA

Lokale Sektoren

- Stehen nicht im überregionalen Wettbewerb
- Sind an ihren Standort gebunden
- Starke Rolle von Dienstleistungen



Cluster

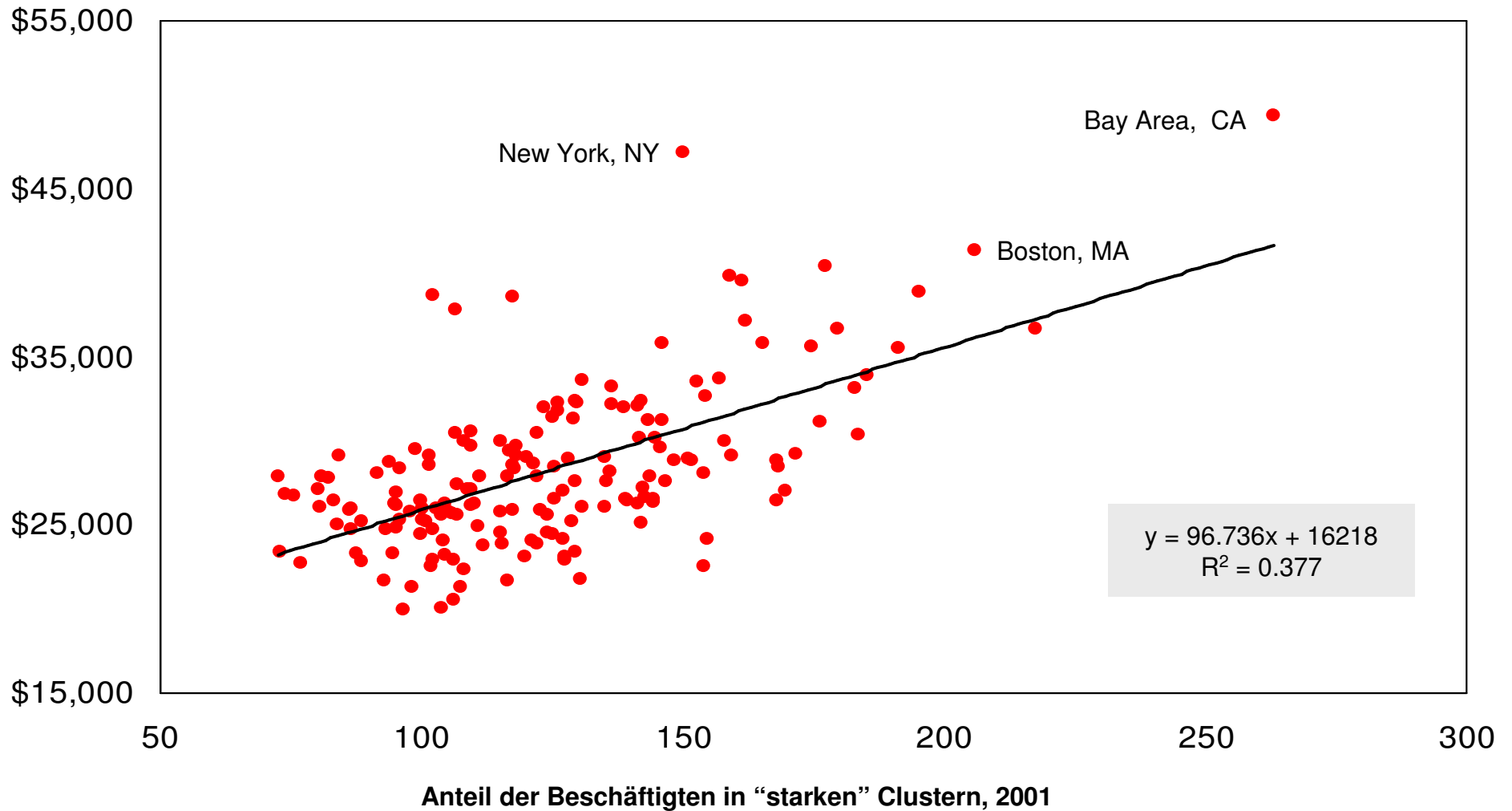
- Stehen im überregionalen Wettbewerb
- Können ihren Standort wählen
- Starke Rolle der Industrie

Rohstoff-basierte Sektoren

- 1% von Einkommen, Beschäftigung und Patenten

Regionales Lohnniveau und Clusterstruktur U.S.A., 2001

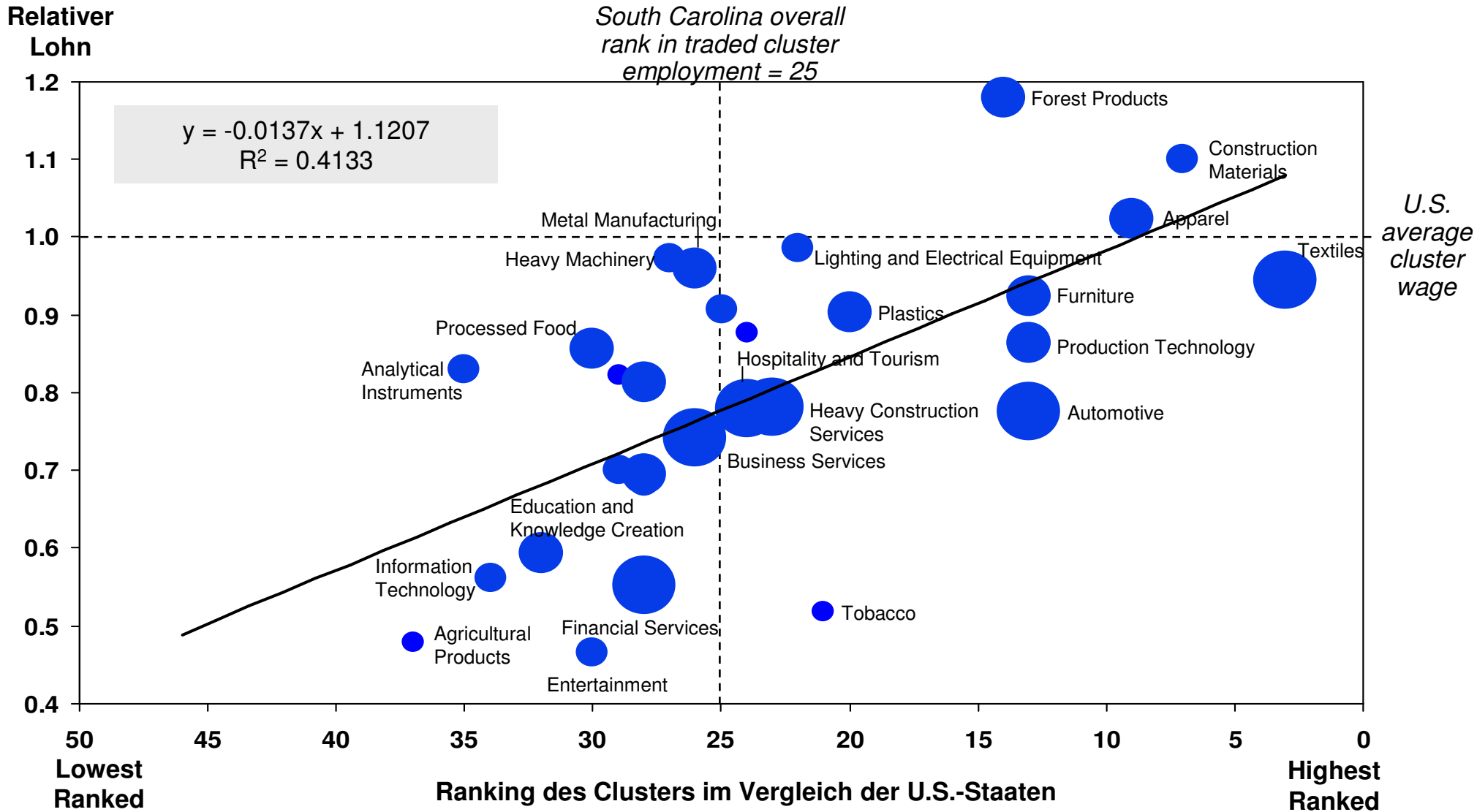
Durchschnittslohn der
Region, 2001



Source: County Business Patterns; Michael E. Porter, The Economic Performance of Regions", *Regional Studies*, Vol. 37, 2003

Clusterspezialisierung und Lohnniveau

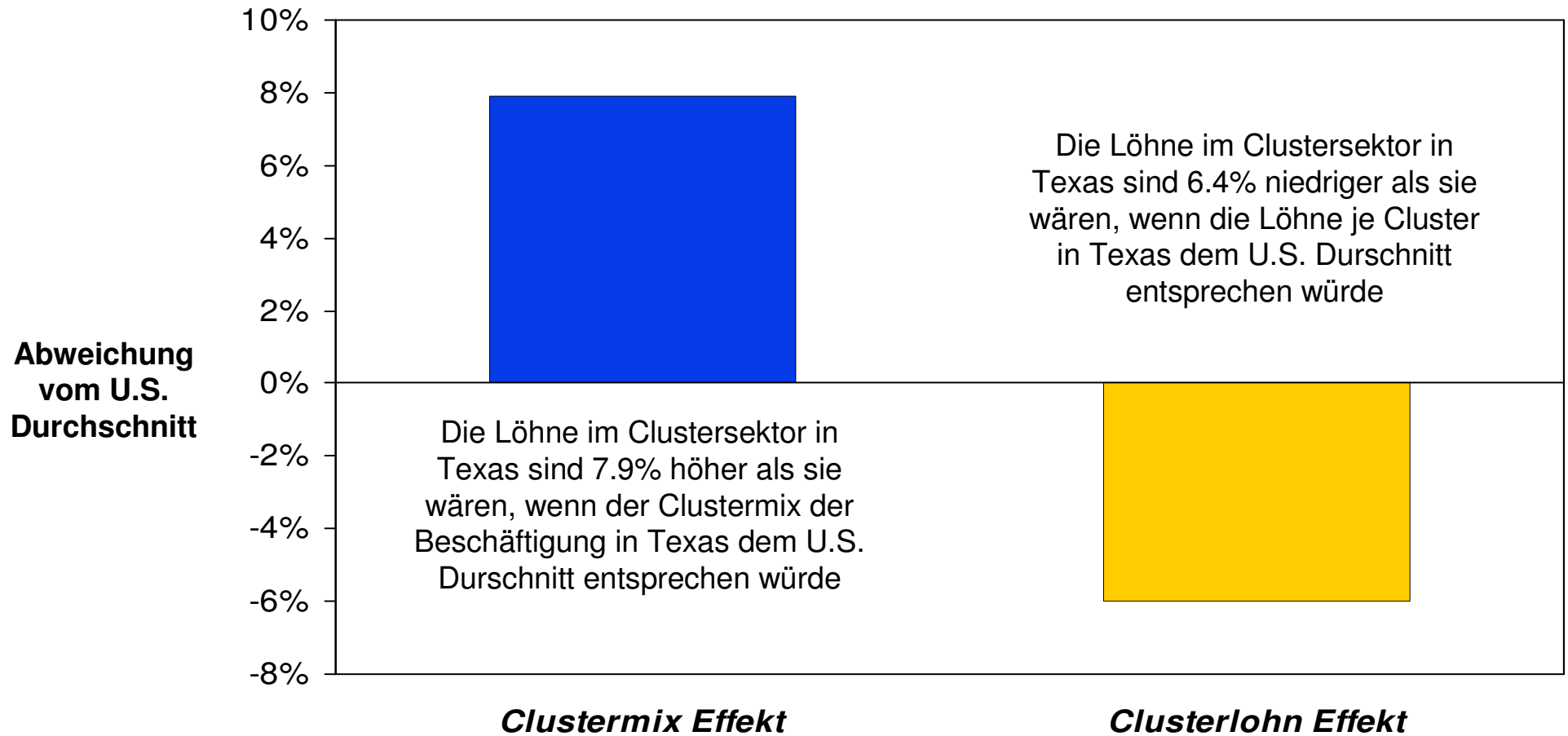
South Carolina, 2001



Note: Uses narrow cluster definitions to avoid overlap; excludes clusters with wage disclosure <25%; bubble size proportional to employment bracket
 Source: Cluster Mapping Project, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School

Clustermix und Regionales Lohnniveau

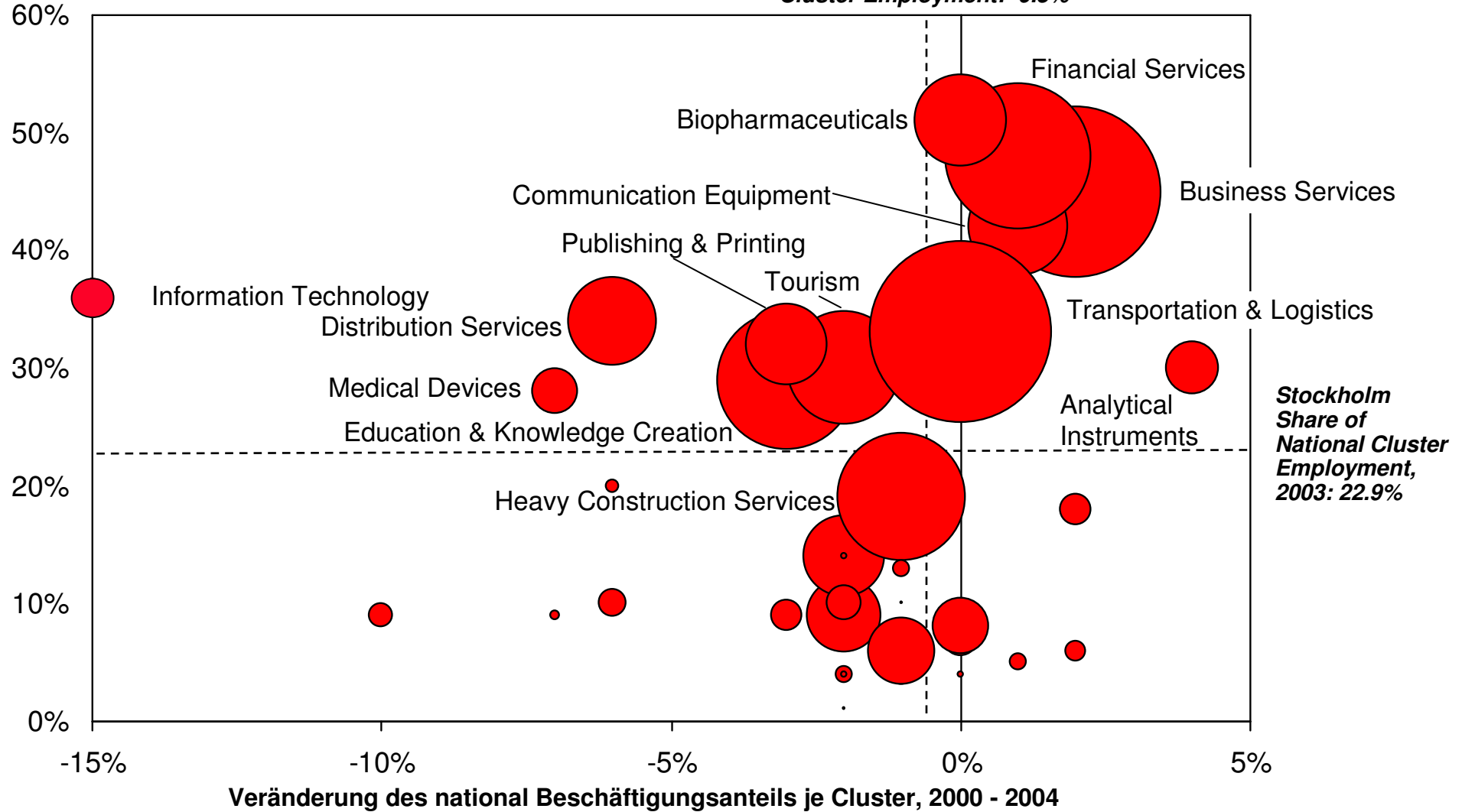
Texas Clustersektor, 2004



Stockholm Cluster Portfolio

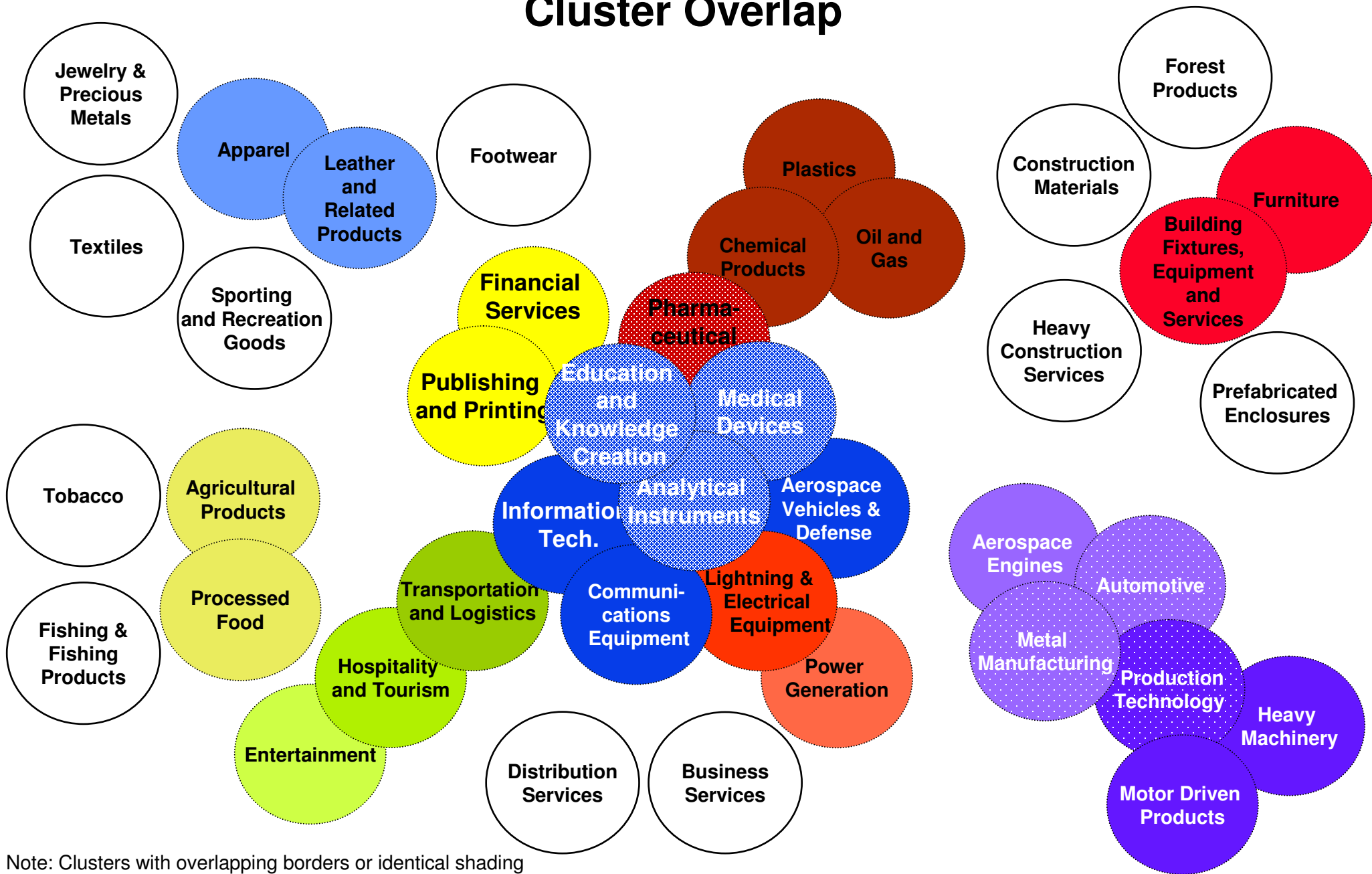
Anteil nationaler
Beschäftigung je Cluster,
2003

Change in Stockholm's overall share of National
Cluster Employment: **-0.5%**



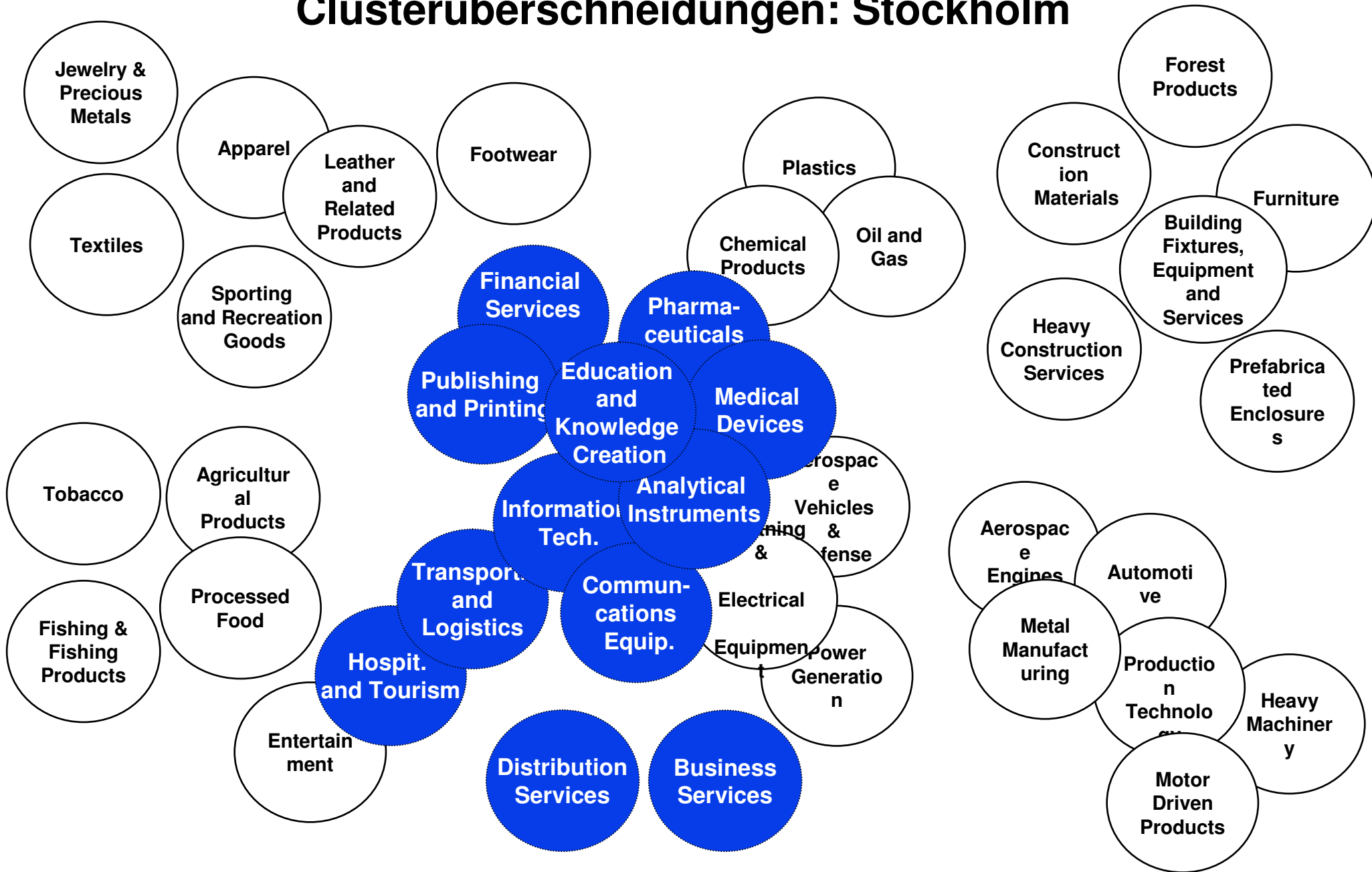
Note: Bubble size is proportional to employment levels
Source: Statistics Sweden (2005), author's calculations
HHL Leipzig - 02-22-07 CK

Cluster Overlap



Note: Clusters with overlapping borders or identical shading have at least 20% overlap (by number of industries) in both directions

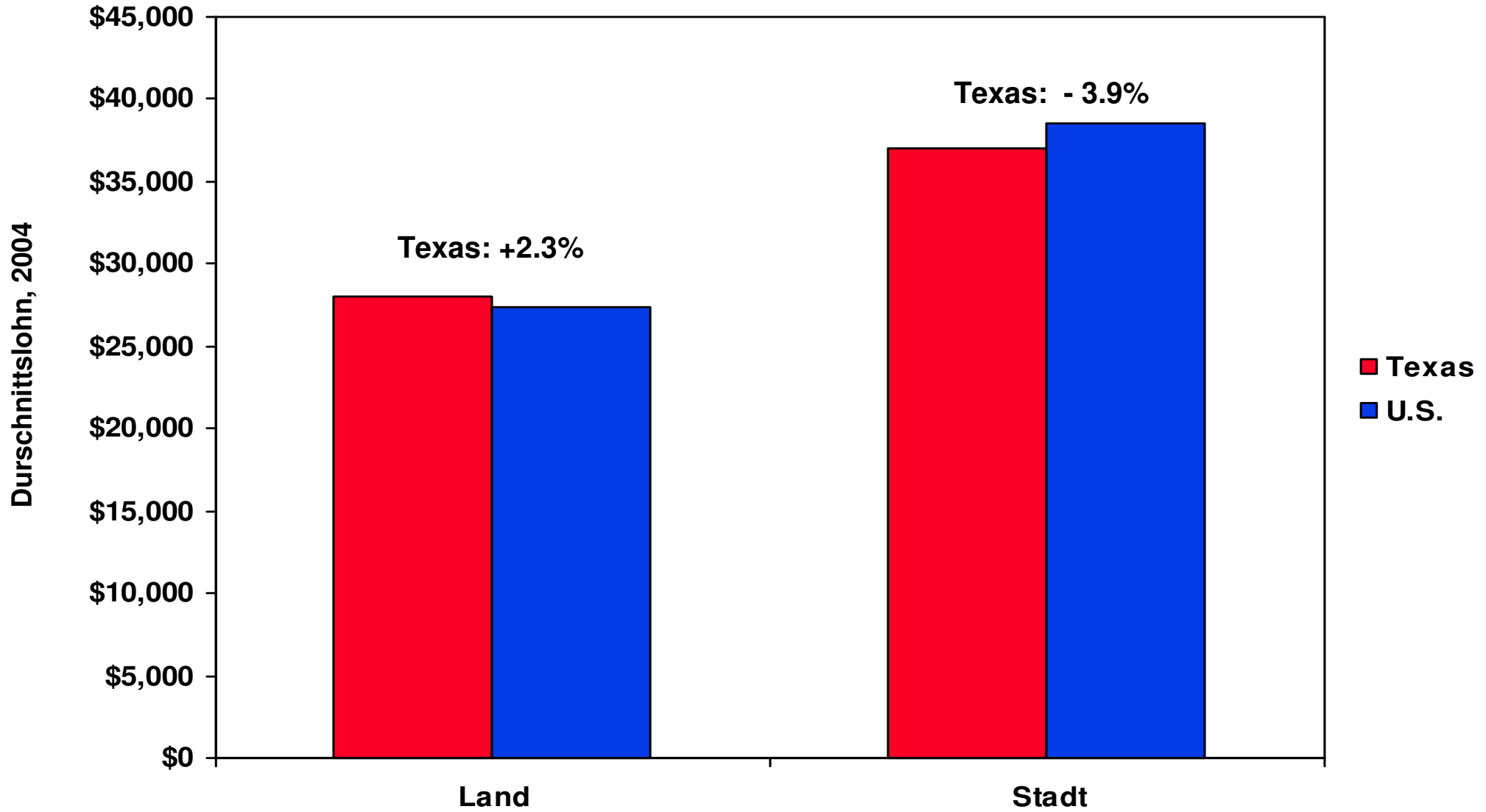
Clusterüberschneidungen: Stockholm



Note: Cluster in Blau haben in Stockholm einen LQ > 1

Lohnniveau: Stadt vs. Land

Texas, 2004



Strukturelle Treiber regionalen Wohlstands

- Ökonomische Grösse und Dichte der Region

Cluster

- Spezialisierung in bestimmten Clustern
- Breite Positionen je Cluster
- Positionen in Clustern mit Überschneidungen
- Positionen in Clustern, die auch in Nachbarregionen stark sind
- *NICHT: Positionen in High-Tech Clustern*

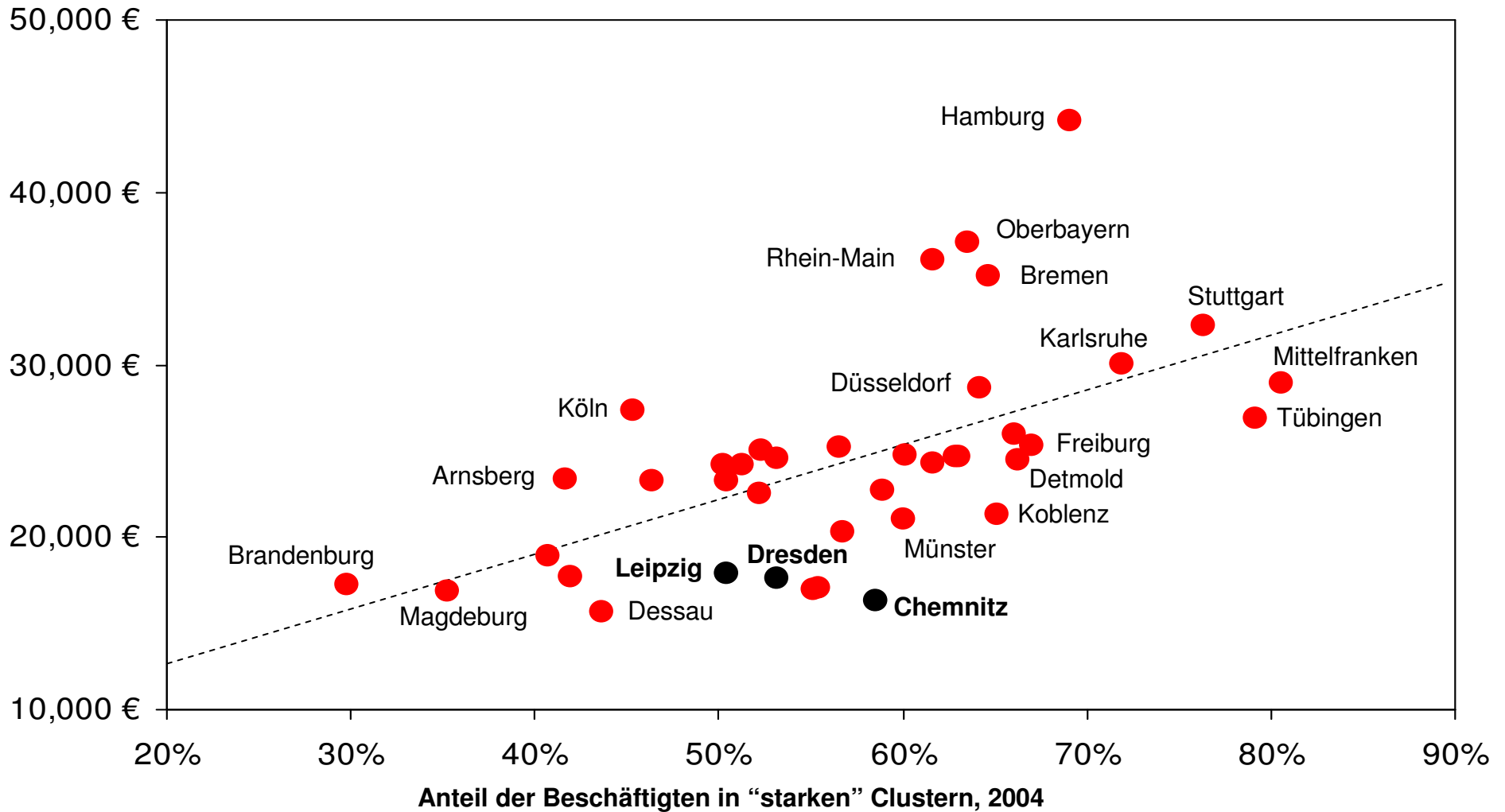
Innovation

- Patentrate
- Anzahl der patentierenden Institutionen

Clusterstärke und Wohlstand

Deutsche NUTS 2 Regionen

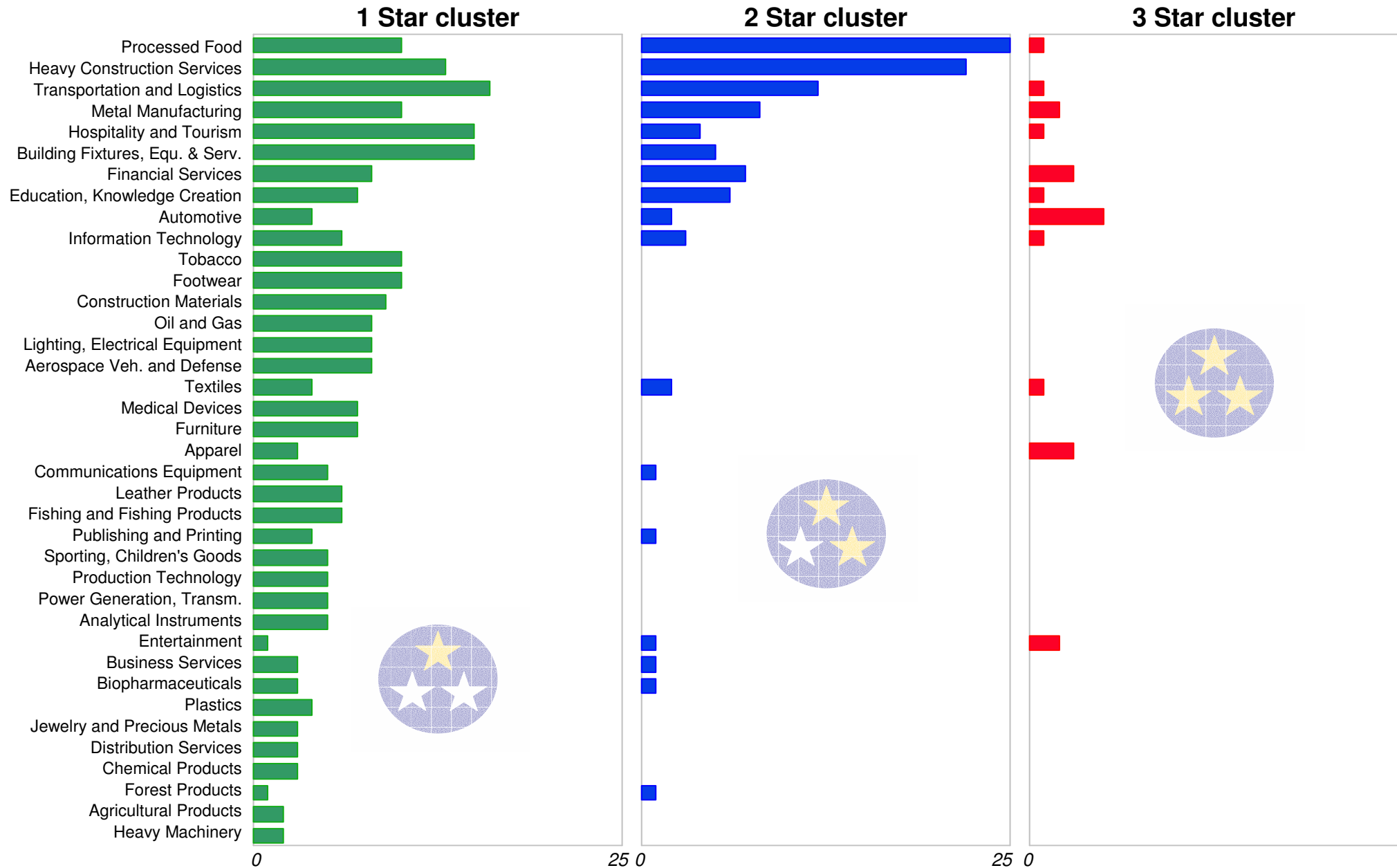
BSP pro Kopf, Euro (Kaufkraft-Parität), 2002



Starke Cluster definiert als LQ>1

Quelle: EU (2005), Berechnung des Autors auf Basis der von M. Porter entwickelten Clusterdefinitionen

Regionale Spezialisierung je Clusterkategorie, EU 0



Regionale Spezialisierung je Clusterkategorie

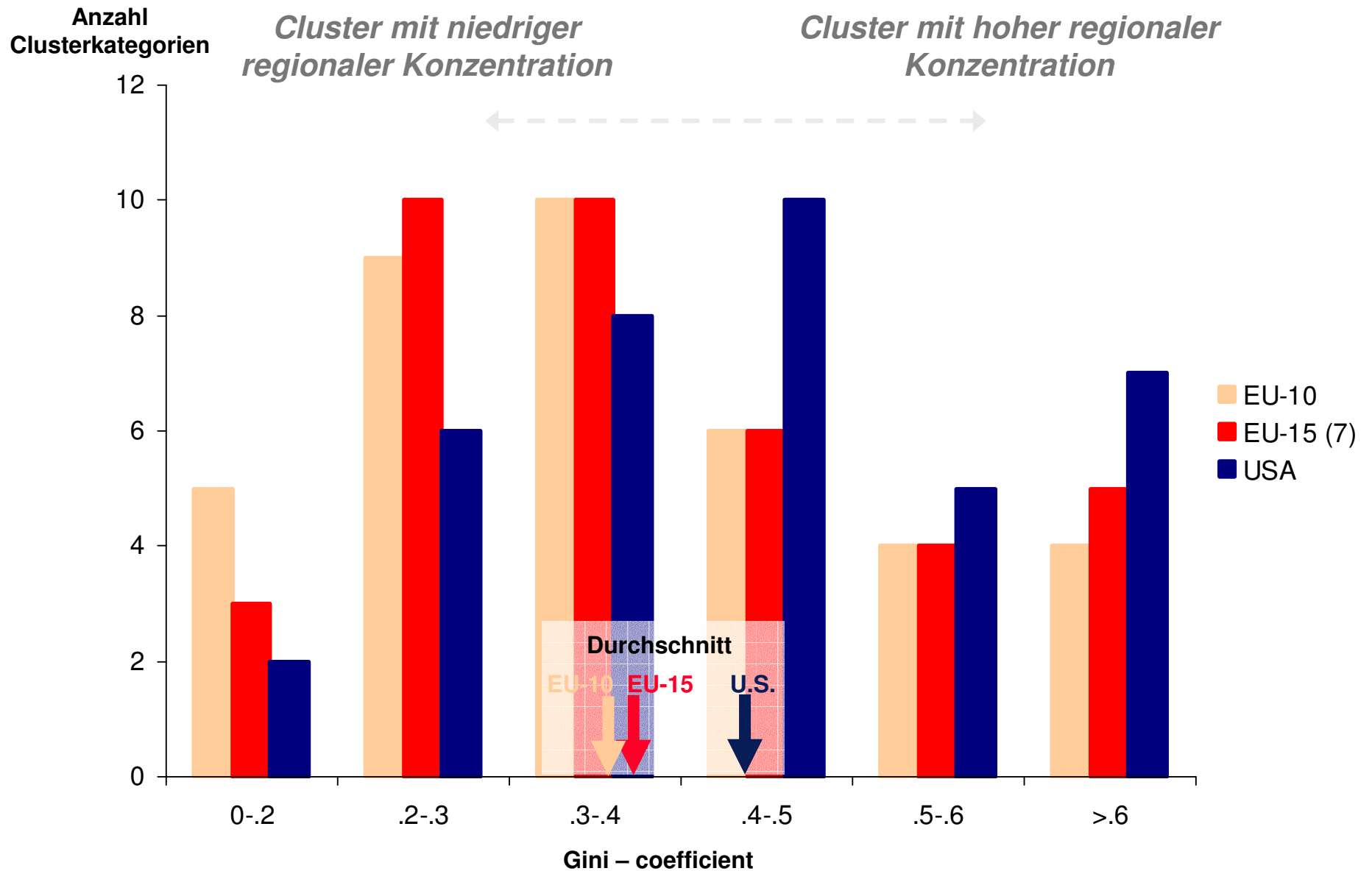
EU-15 und EU-10

Table: Overall Levels of Geographic Specialization (Gini)

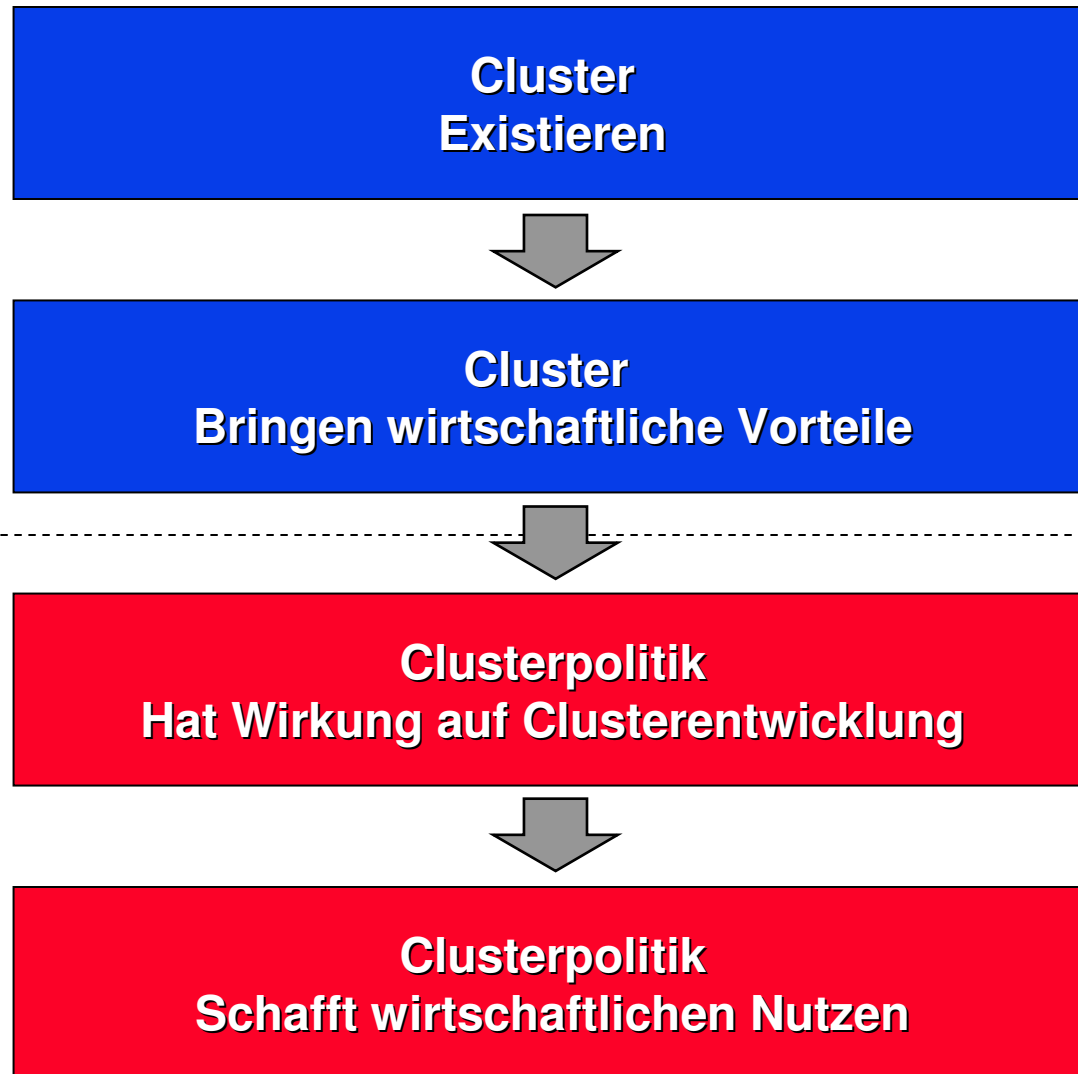
Cluster Sector	EU15+7 (26)	EU10
Footwear	0.81	0.49
Tobacco	0.80	0.69
Fishing and Fishing Products	0.77	0.71
Aerospace Vehicles and Defense; Engines	0.72	0.76
Oil and Gas Products and Services	0.68	0.54
Leather Products	0.66	0.48
Sporting, Recr. and Childr. Goods	0.63	0.53
Apparel	0.62	0.32
Automotive	0.52	0.47
Construction Materials	0.51	0.40
Textiles	0.49	0.33
Analytical Instruments	0.48	0.52
Lighting and Electrical Equipment	0.48	0.51
Medical Devices	0.47	0.43
Jewelry and Precious Metals	0.46	0.34
Biopharmaceuticals	0.46	0.47
Power Generation and Transmission	0.45	0.43
Communications Equipment	0.41	0.45
Furniture	0.41	0.30

Cluster Sector	EU15+7 (26)	EU10
Heavy Machinery	0.40	0.32
Business Services	0.39	0.28
Metal Manufacturing	0.39	0.36
Production Technology	0.38	0.36
Information Technology	0.38	0.47
Chemical Products	0.35	0.33
Plastics	0.34	0.27
Forest Products	0.31	0.22
Agricultural Products	0.29	0.16
Publishing and Printing	0.28	0.30
Building Fixtures, Equipment and Serv.	0.27	0.16
Entertainment	0.27	0.30
Education and Knowledge Creation	0.26	0.24
Processed Food	0.25	0.15
Financial Services	0.25	0.23
Hospitality and Tourism	0.22	0.21
Heavy Construction Services	0.20	0.17
Transportation and Logistics	0.18	0.19
Distribution Services	0.18	0.18
Average	0.43	0.37
Median	0.40	0.33
Standard Deviation	0.18	0.16

Regionale Spezialisierung in Europa und den USA



Vom Cluster zur Cluster orientierten Wirtschaftspolitik



Was ist Clusterpolitik?

Wirtschaftspolitik mit Fokus auf regionale Cluster

Politik über einzelne Sektoren hinweg, die *regionale Spezialisierung* ermöglicht und motiviert

- Wettbewerbspolitik
- Handelspolitik
- Regionalpolitik

- EU
- Bundespolitik

Orientierung *bestehender wirtschaftspolitischer Instrumente* an Clustern, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen

- Mittelstandspolitik
- Forschungsförderung
- Unternehmensansiedlung

- Alle Ebenen

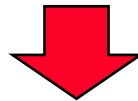
Politik mit Fokus auf existierende Cluster, um *Clustereffekte* zu stärken und Clusterentwicklung zu beschleunigen

- Clusterinitiativen

- Regionale Politik
- Landespolitik
- Bundespolitik

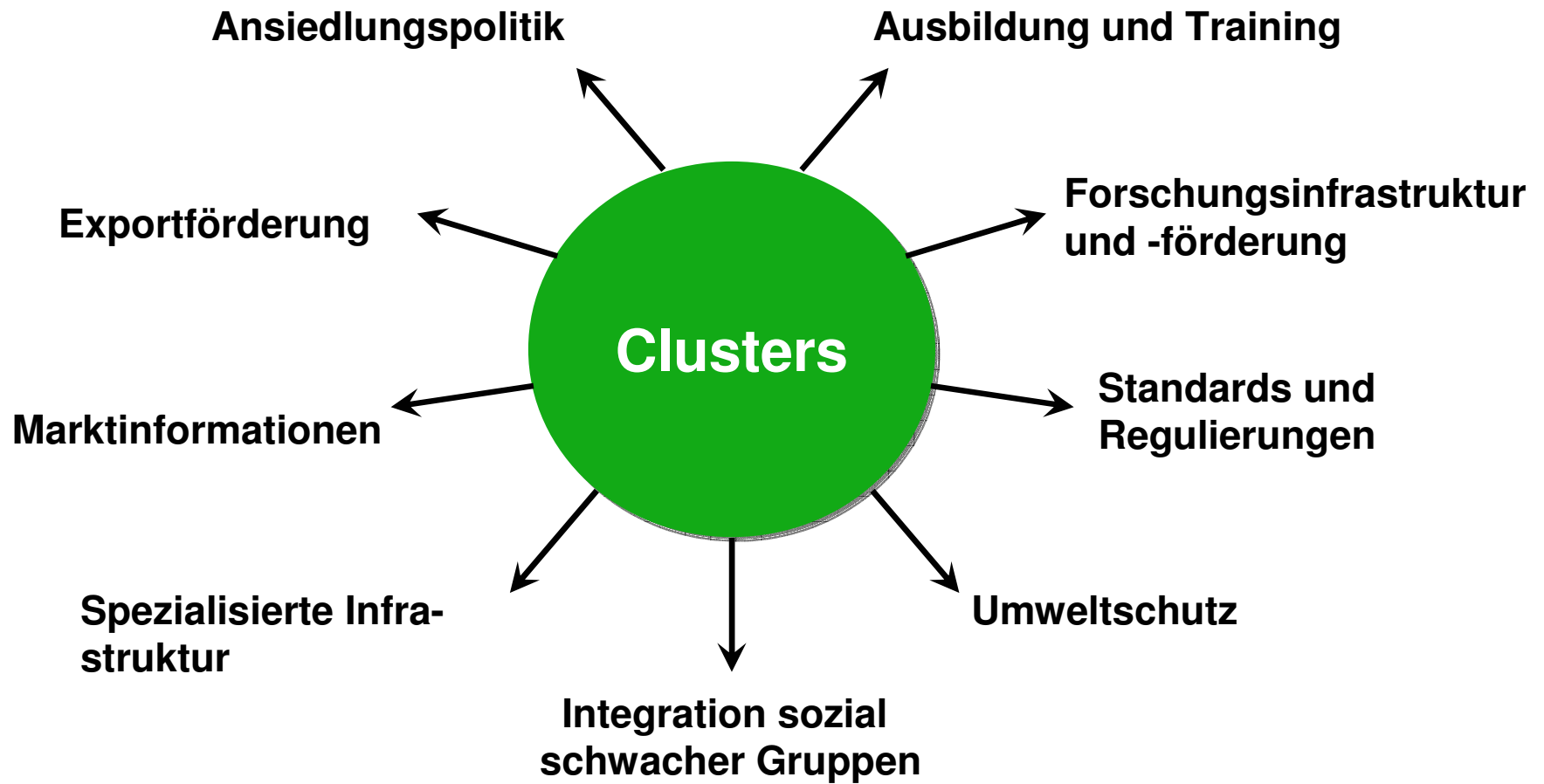
Effiziente regionale Spezialisierung

- Ein niedriger Grad regionaler Spezialisierung ist **nicht** die Folge schwacher Clusterinitiativen
- Cluster bleiben schwach, wenn das **wirtschaftspolitische Umfeld** den überregionalen Wettbewerb und den Strukturwandel erschwert
- Clusterinitiativen sind **kein Ersatz** für eine Wirtschaftsumfeld, das Clusterbildung fördert – Clusterinitiativen können in einem entsprechenden Umfeld jedoch die wirtschaftlichen Wirkungen von Cluster erhöhen



- Clusterpolitik macht Reformen zur Beseitigung von Schwächen nicht weniger schmerzhaft, aber **politisch umsetzbarer**, weil sie eine positive Vision neuer Stärken ergänzen

Cluster und wirtschaftspolitische Instrumente



- **Höhere Wirkung** der Mittel durch Ausnutzen von Spill-Over Effekten

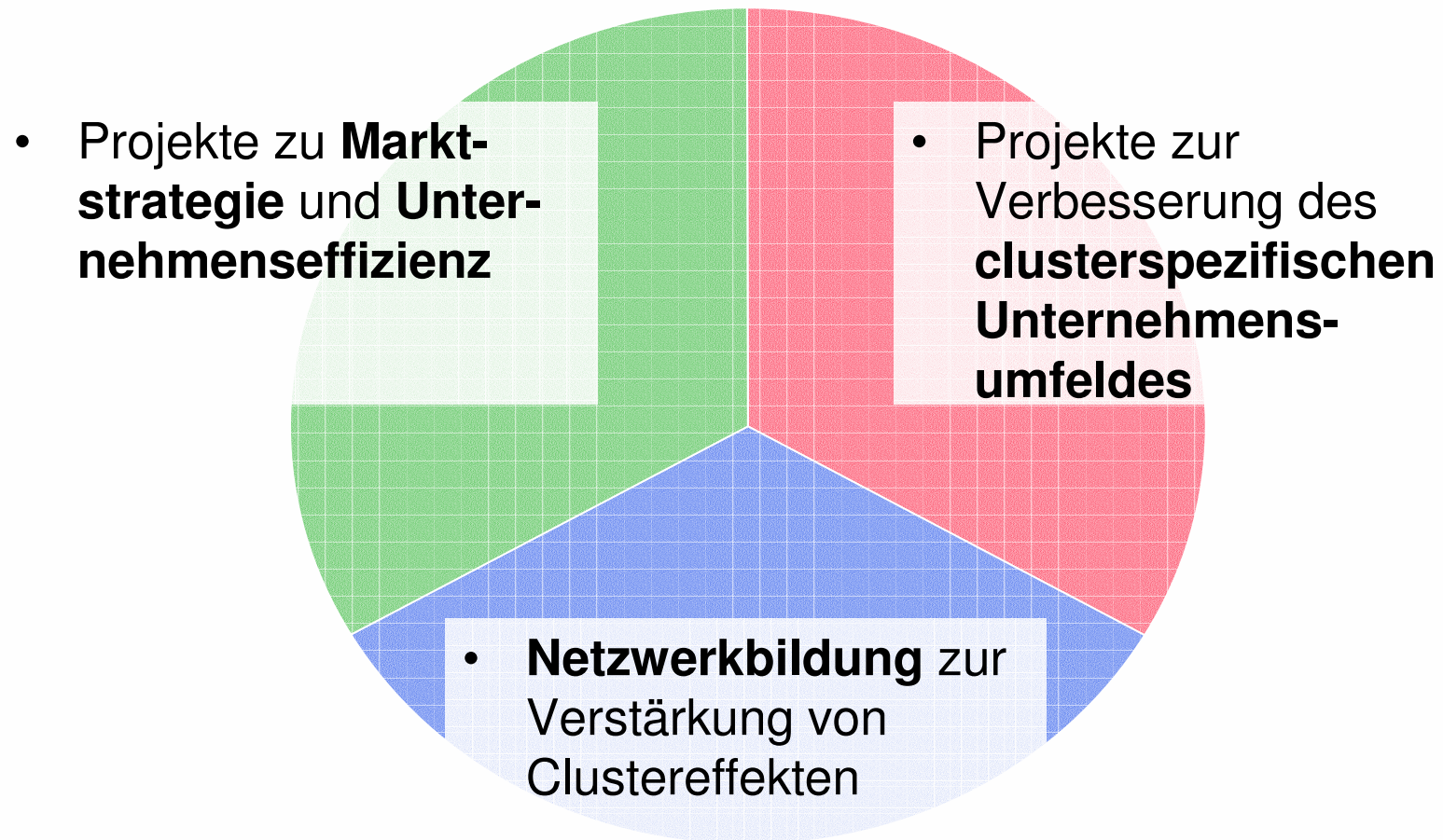
- **Breitere Wirkung** der Mittel durch Förderung von Gruppen relativer Unternehmen

Stärkung von Clustereffekten

Clusterinitiativen

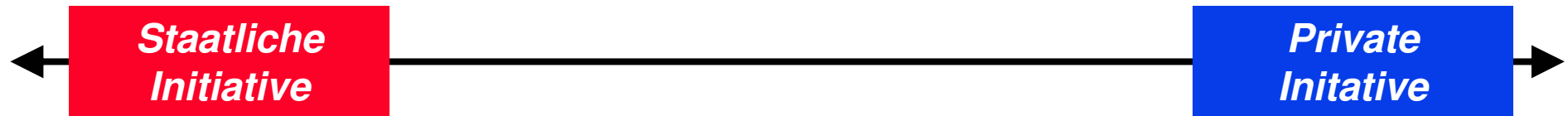
*sind gemeinsame Aktivitäten
einer **Koalition**
von Unternehmen, öffentlichen Institutionen,
Universitäten und anderen Organisationen
mit dem **Ziel**,
die Wettbewerbsfähigkeit
eines regionalen Clusters
zu stärken*

Aktivitäten von Clusterinitiativen



Struktur von Clusterinitiativen

Rolle von Staat und Unternehmen



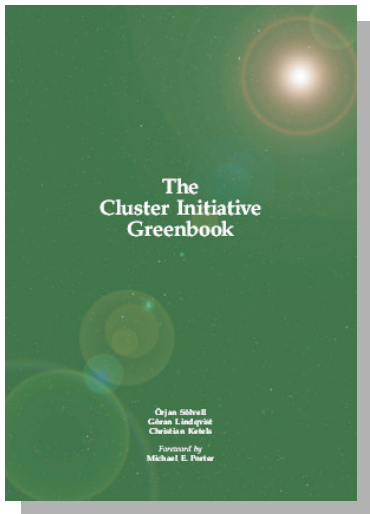
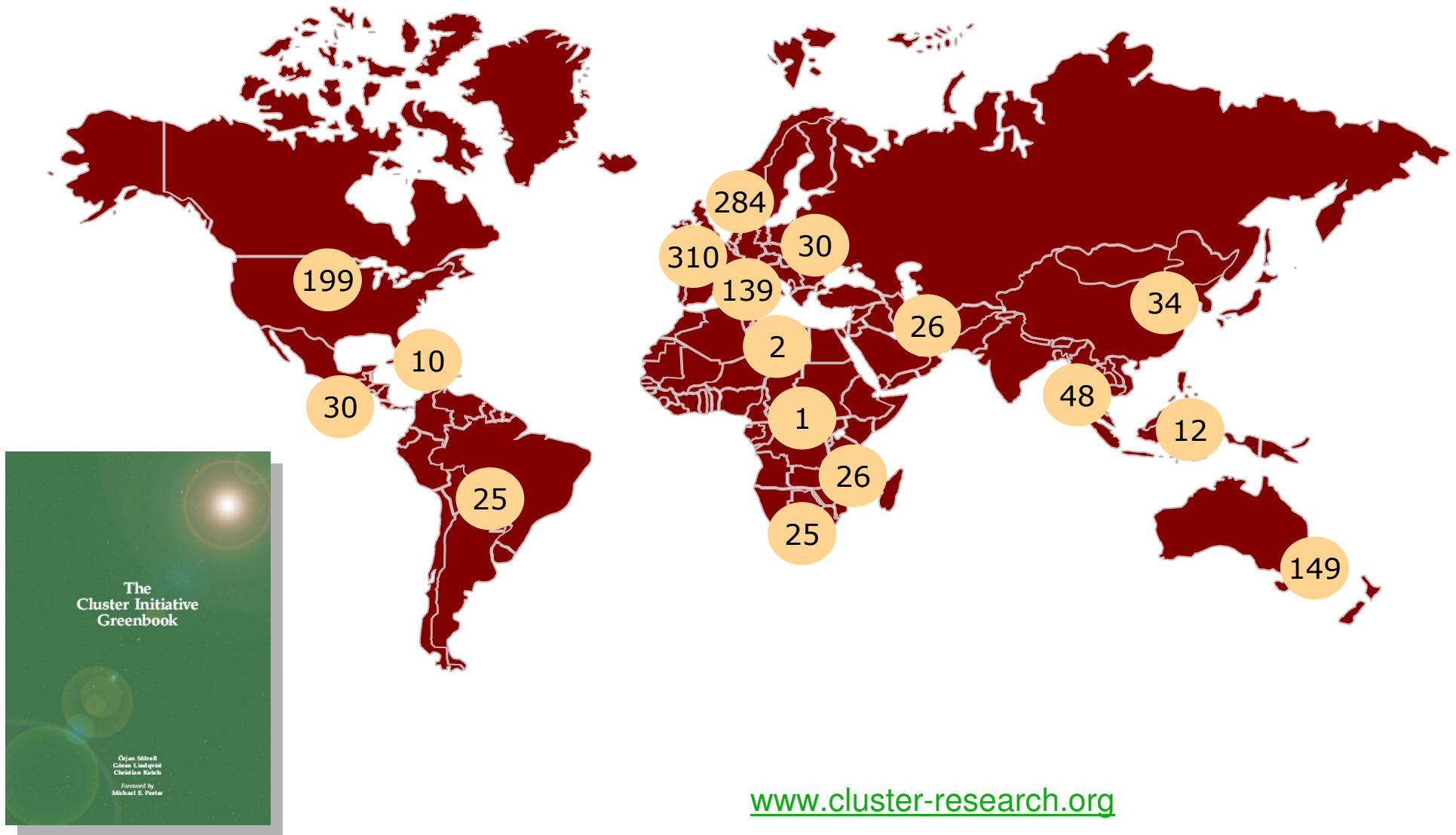
Etabliert



Neu

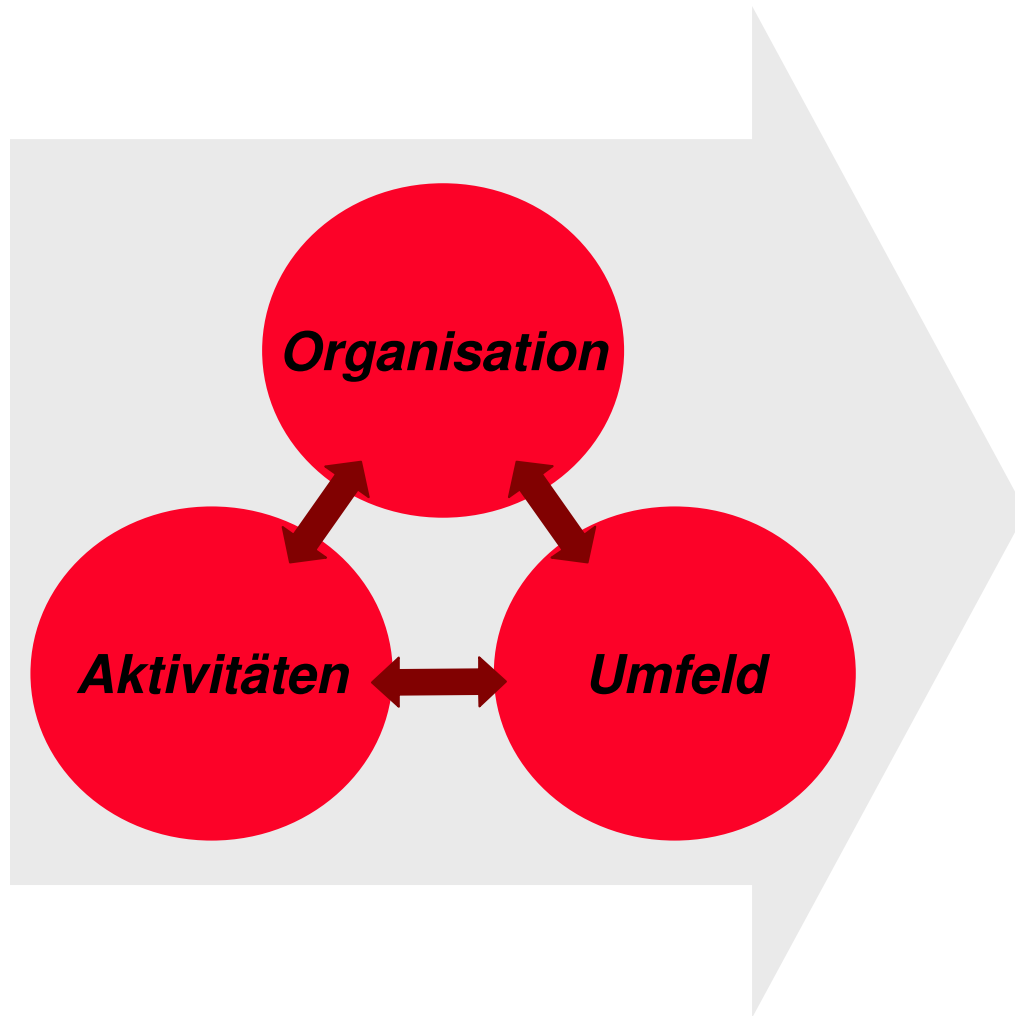
Global Cluster Initiative Survey 2005/06

1400 Cluster Initiativen Weltweit



www.cluster-research.org

Einflussfaktoren auf den Erfolg einer Clusterinitiative



Wirtschaftsleistung

- Wachstum
- Beschäftigung
- Investitionen

Wirtschaftsumfeld

- Verbesserung in wichtigen Dimensionen des Wirtschaftsumfeldes

Organisation

- Mitgliederanzahl
- Aktivitäten
- Erwartungen

Umfeld

Wirtschaftspolitik

- Fokus auf Wettbewerbsfähigkeit in der wirtschaftspolitischen Diskussion
- Politische Wahrnehmung von Clustern
- Regionale Kompetenzen in der Wirtschaftspolitik

Wirtschaftsumfeld

- Vertrauen in Staat und andere Unternehmen
- Qualität des Wirtschaftsumfelds

Cluster

- Wachstum des Clusters
- Stärke des innovativen Potenzials eines Clusters
- Internationale Vernetzung des Clusters

Aktivitäten

- **Breite der Aktivitäten** ist positiv korreliert mit Effekten der Clusterinitiative
- Keine Dominanz bestimmter Aktivitäten, aber es gibt **Unterschiede in der Häufigkeit**

Business environment

- Regulations and policy
- Infrastructure investment

Joint R&D

- Joint R&D projects

Joint marketing

- Joint product branding
- Joint region branding
- Joint foreign market promotion

Process/HR

- Technical training
- Management training
- Technical standards
- Education system
- Production processes

Firm formation

- Incubator services
- Spin-off promotion
- Business services

Value chain

- Joint purchasing
- Joint logistics
- Joint production
- Supply-chain development

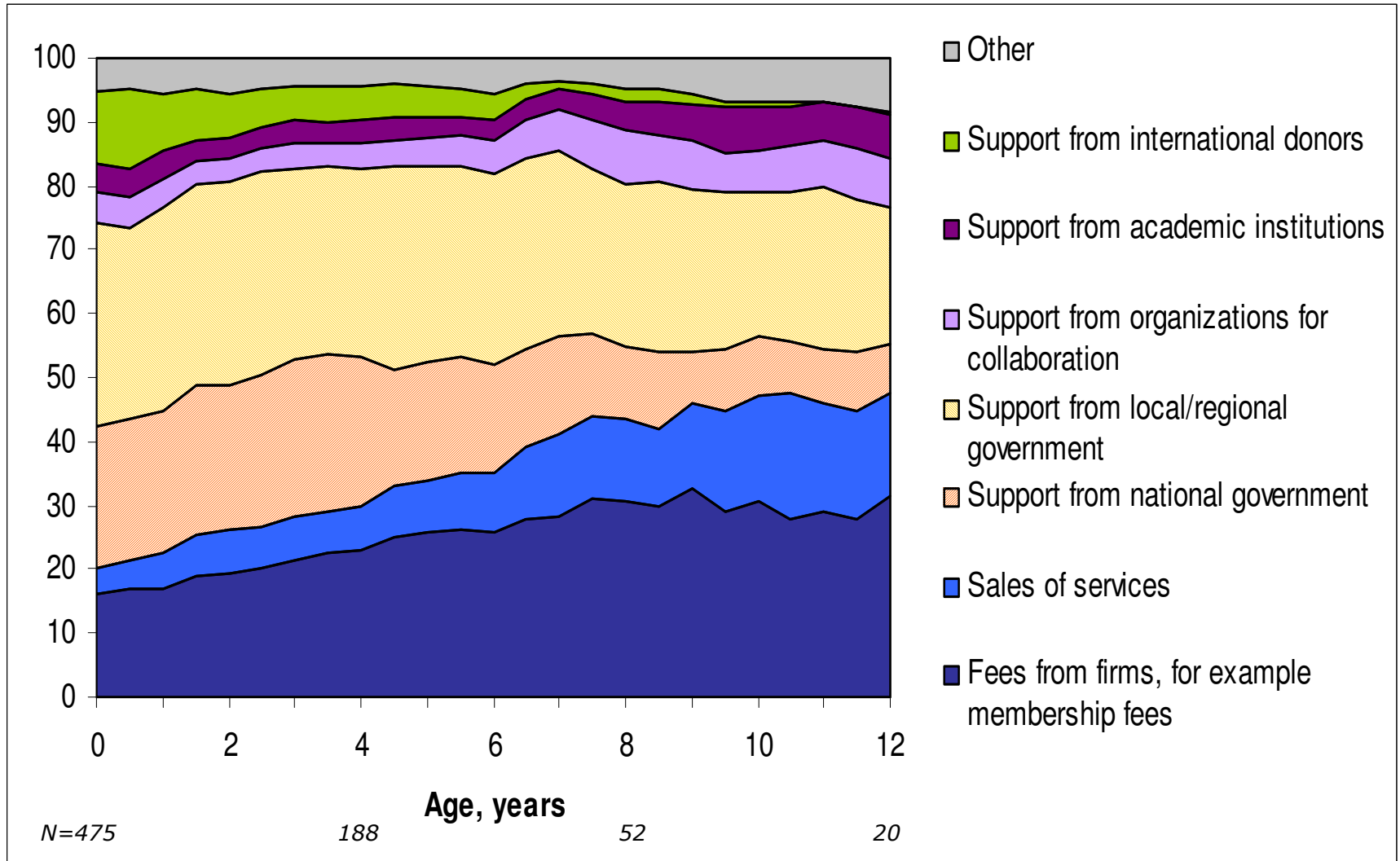
Intelligence

- Market intelligence
- Technical trends

Organisation

- Identität des Initiators hat **keinen** signifikanten Einfluss
 - Dominanz des Initiators, insbesondere des Staates, über weitere Entscheidungen ist dagegen **negativ**
- **Finanzierungsstruktur** hat in der Startphase einer Clusterinitiative keinen signifikanten Einfluss
 - Im Zeitablauf ist bei erfolgreichen Clusterinitiativen ein steigender Anteil der Finanzierung aus privaten Quellen zu beobachten
 - Nationale Finanzierung häufig eher Innovationsorientiert, regionale Finanzierung eher zum Aufbau der Organisation
- Starke **Organisation** (Penetration potentieller Mitglieder, Budget, Team, Kontakte zu anderen Clusterinitiativen) ist von Vorteil
- Systematische Kontrolle verschiedener **Erfolgsgrößen** ist von Vorteil

Finanzierungsprofil im Zeitablauf



Note! Includes all respondents in all types of economies.

Kritische Erfolgsfaktoren für Clusterinitiativen

Umfeld

- Hohe Qualität des wirtschaftlichen **Umfeldes**
- **Vertrauen** in die Politik und öffentliche Verwaltung
- Regionale Verwaltung mit hoher **Autonomie**
- **Starkes Cluster**

Ziele

- **Breite Zieldefinition**
- Ziele reflektieren **spezifische Situation** des Clusters
- *Kein Effekt spezifischer Ziele*

Struktur

- CI Manager ein **Clusterkenner**
- CI mit eigener **Geschäftsstelle** und gesichertem **Budget**
- CI mit klarer **Strategie** und **messbaren Zielen**
- *Kein negativer Effekt staatlicher Finanzierung*
- *Negativer Effekt von begrenzter Clustermitgliedschaft*

Die Rolle des Staates in Clusterinitiativen

Darf nicht...

- Bestimmung der Mitglieder
- Bestimmung der Handlungsfelder

Kann...

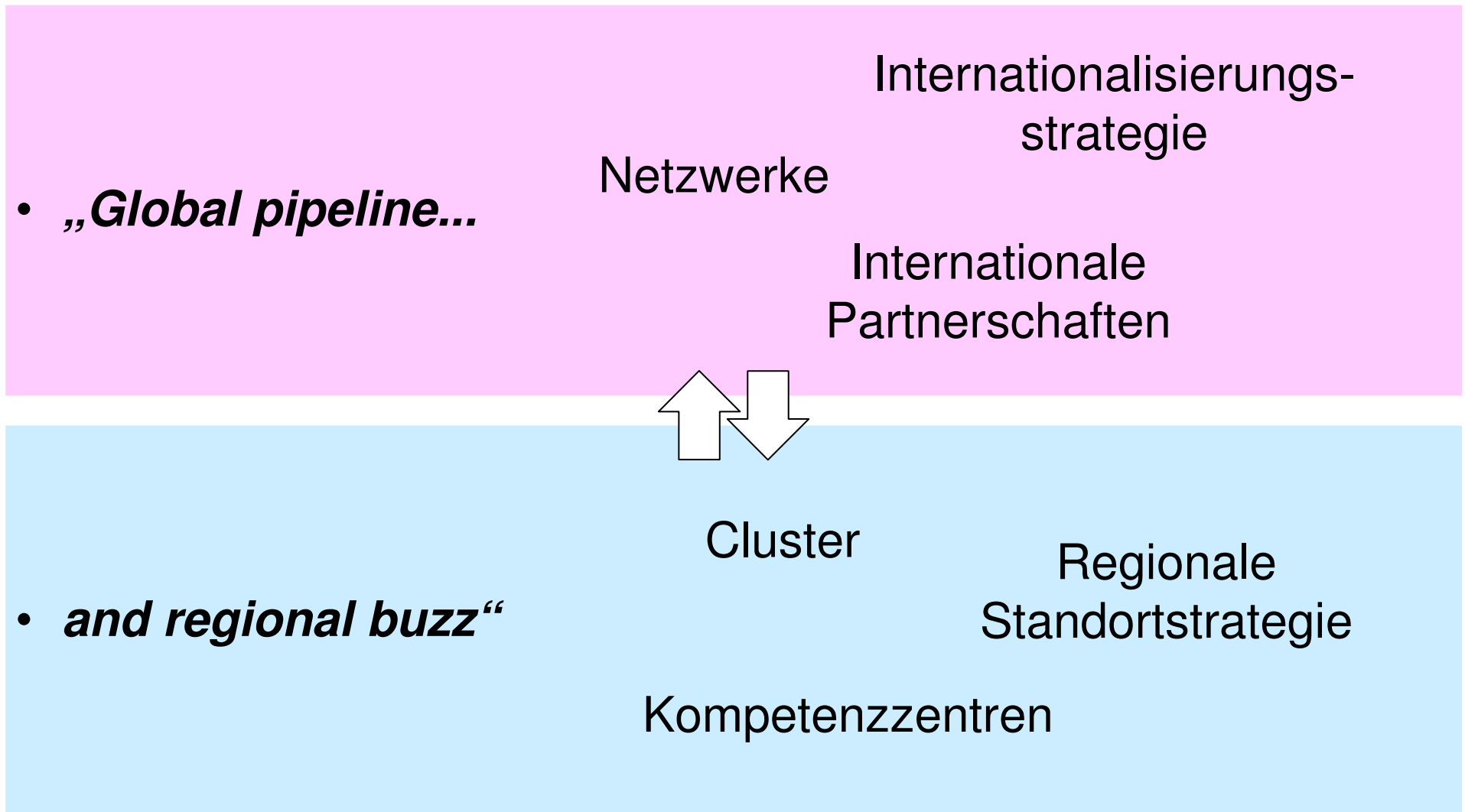
- Finanzierung
- Initierung

Soll...

- Mitarbeit
- (Bereitschaft zur) Umsetzung von Handlungsempfehlungen

- Die Diskussion um “zu viel” oder “zu wenig” Staat ist allein immer **weniger geeignet**, wirkungsvolle Wirtschaftspolitik zu definieren
- Staatliche Entscheidungen haben unabhängig von der wirtschaftspolitischen Philosophie einen **signifikanten Einfluß** auf das clusterspezifische Umfeld
- Die kritische Frage ist, ob diese Interventionen **mehr Wettbewerb** auf einem höheren Niveau von Produktivität und Innovation ermöglichen, oder ob sie den Wettbewerb begrenzen

Regionale Cluster und Internationalisierung



Entwicklung eines regionalen Clusterportfolios

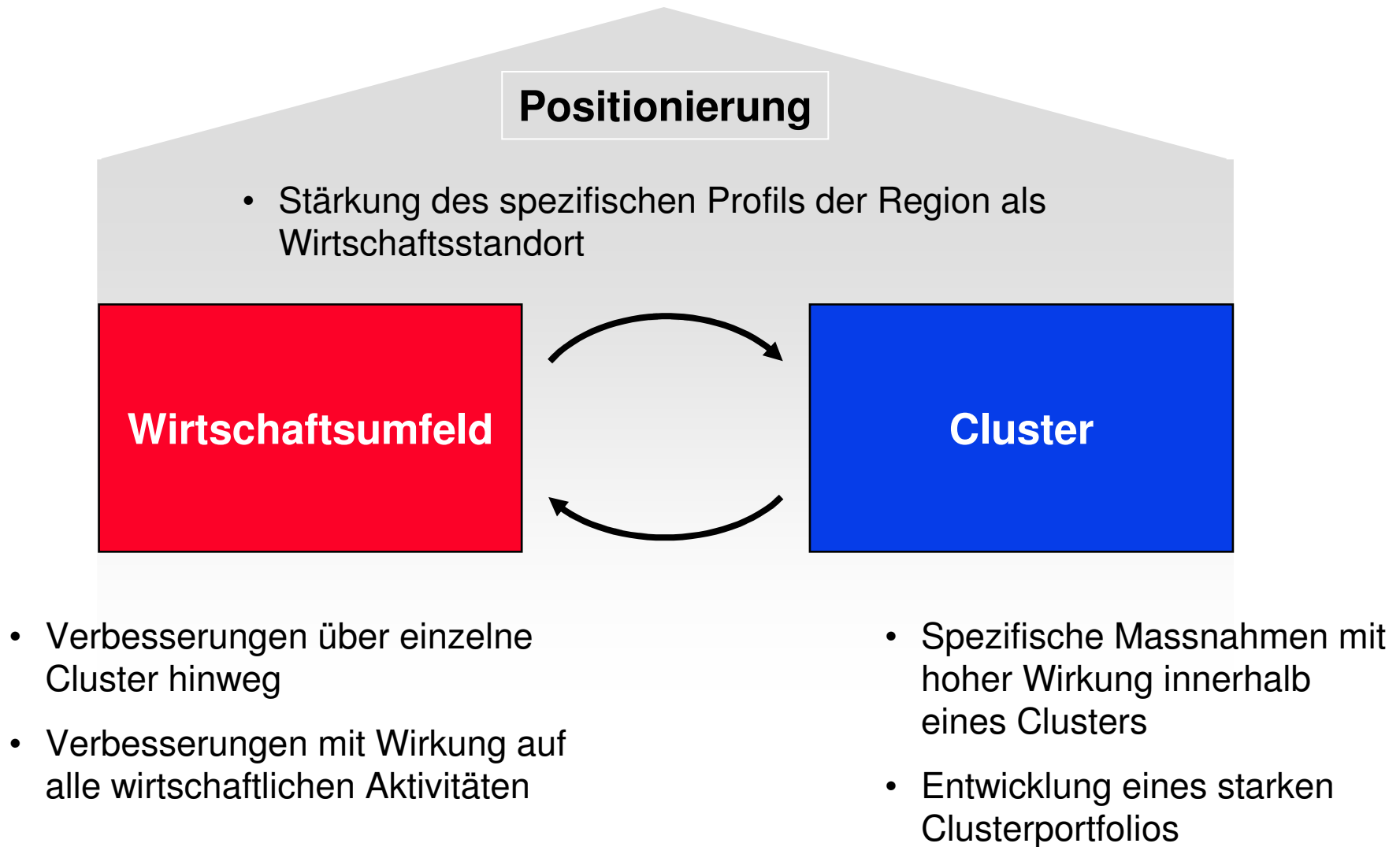
Instrument

- **Existierende Cluster**
 - Haben den Markttest bestanden und bieten die höchsten Erfolgsaussichten
- **Entstehende Cluster**
 - Chancen für entstehende Cluster sind am höchsten an der Grenze/ Schnittstelle bestehender Cluster
- **Neue Cluster**
 - Unternehmerische Initiative und Zufall können neue Cluster schaffen

*Cluster-
initiativen*

*Allgemeine
Standortpolitik*

Cluster als Teil einer integrierten Wirtschaftspolitik



Sind Cluster *das* Mittel zur Belebung der deutschen Wirtschaft?

NEIN

- Kein Ersatz für weitere strukturelle Reformen
- *Ohne diese Reformen wird die Entwicklung von Clustern weiter gebremst sein*

ABER

- Fokus auf Stärken, nicht allein auf die Beseitigung von Schwächen
- *Ohne den Fokus auf Cluster als Basis von Stärken werden die Reformbemühungen weiter wenig erfolgreich und politisch schwach sein*