

# **Vorlesung**

## **Wirtschaftsgraphie: Einführung in die Humangeographie 1**

### **Kapitel 4: Theorien zur Bildung und Auflösung räumlicher Konzentrationen ökonomischer Aktivitäten**

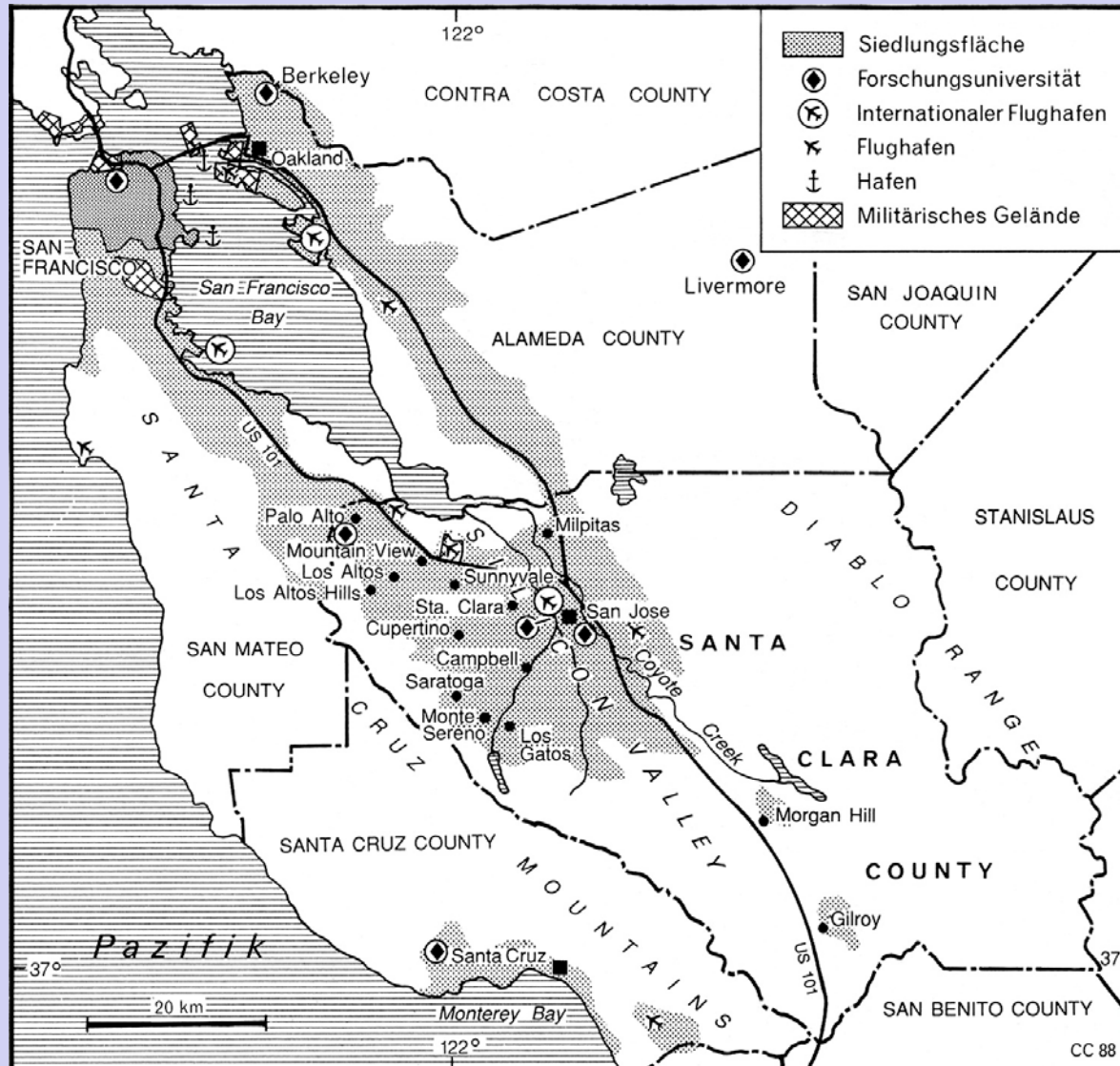
- 4.1 Der empirische Befund - Räumliche Konzentrationen verschiedener Branchen
- 4.2 Traditionelle Erklärungsansätze
  - 4.2.1 Grundlagen der industriellen Standortwahl nach Weber
  - 4.2.2 Das Hotelling-Phänomen
  - 4.2.3 Klassische Agglomerationsvorteile
  - 4.2.4 Behavioristische Standortwahl
  - 4.2.5 Kritik an der traditionellen Standorttheorie
  - 4.2.6 Standortfaktoren
- 4.3 Theorie der zentralen Orte
- 4.4 Industriedistrikte und Innovative Milieus
- 4.5 Evolutionäre Erklärungsansätze: Clusterevolution
- 4.6 Fallbeispiel: Clustergenese des Silicon Valley

## **Basisliteratur Kapitel 4**

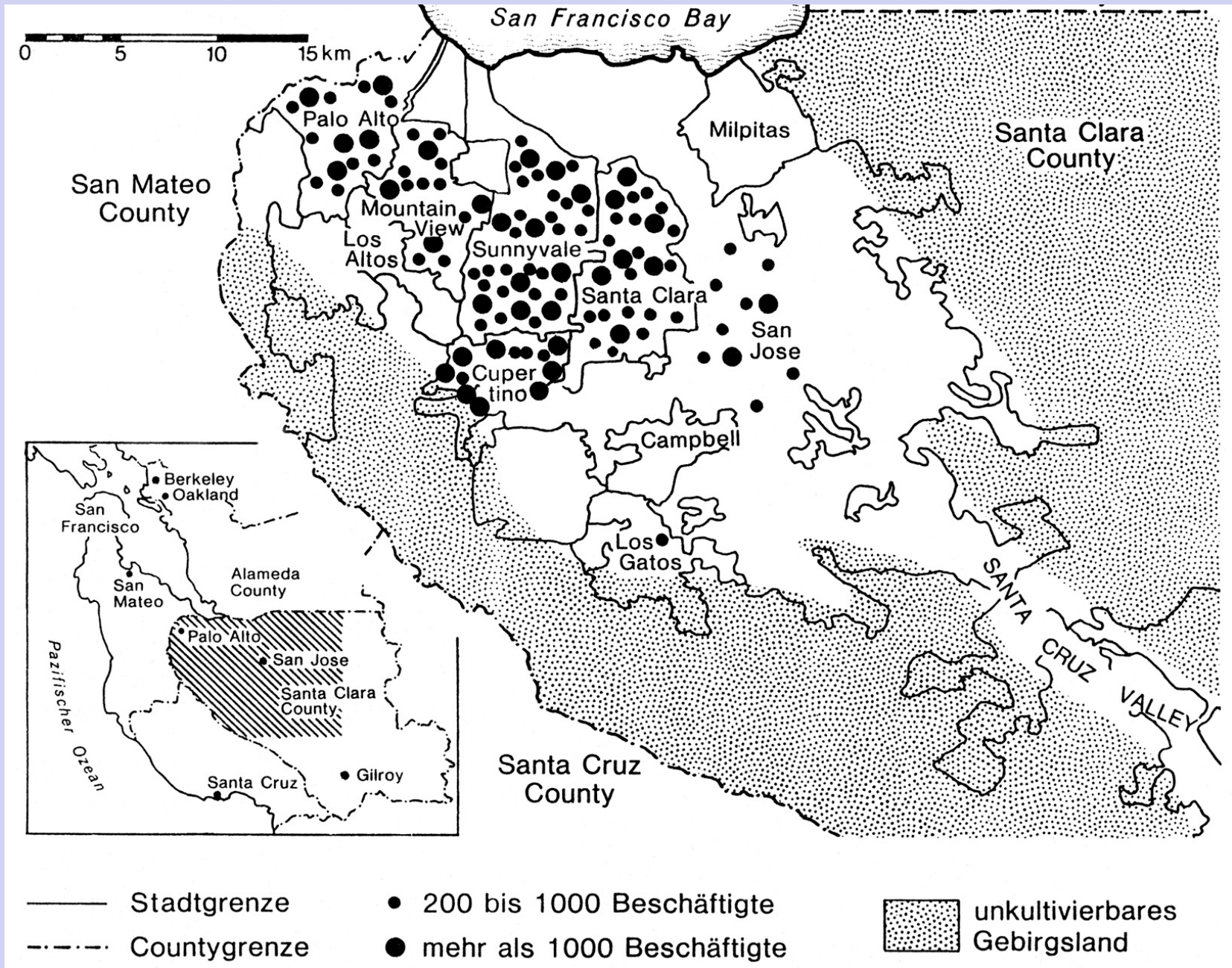
- Bathelt, H./Glückler, J. (2002): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. UTB Ulmer, Stuttgart.  
(Kap. 5 sowie Kap. 4.3)
- Kulke, E. (2008): Grundriss Allgemeine Geographie: Wirtschaftsgeographie. 3. Auflage, UTB Schönigh, Paderborn.  
(Kap. 5.1.2)
- Heineberg, H. (2006): Grundriss Allgemeine Geographie: Stadtgeographie. 3. Auflage, UTB Schönigh, Paderborn.  
(Kap. 4.3)
- Mossig, I. (2006): Netzwerke der Kulturökonomie. Lokale Knoten und globale Verflechtungen der Film- und Fernsehindustrie in Deutschland und den USA. Transcript Bielefeld.
- Nuhn, H. (1989): Technologische Innovation und industrielle Entwicklung. Silicon Valley – Modell zukünftiger Regionalentwicklung?  
In: Geographische Rundschau, 49. Jg. (3), S. 136 – 143.

# 4.1 Der empirische Befund: Räumliche Konzentration verschiedener Branchen

## High-Tech-Branchen: Mikroelektronik im Silicon Valley

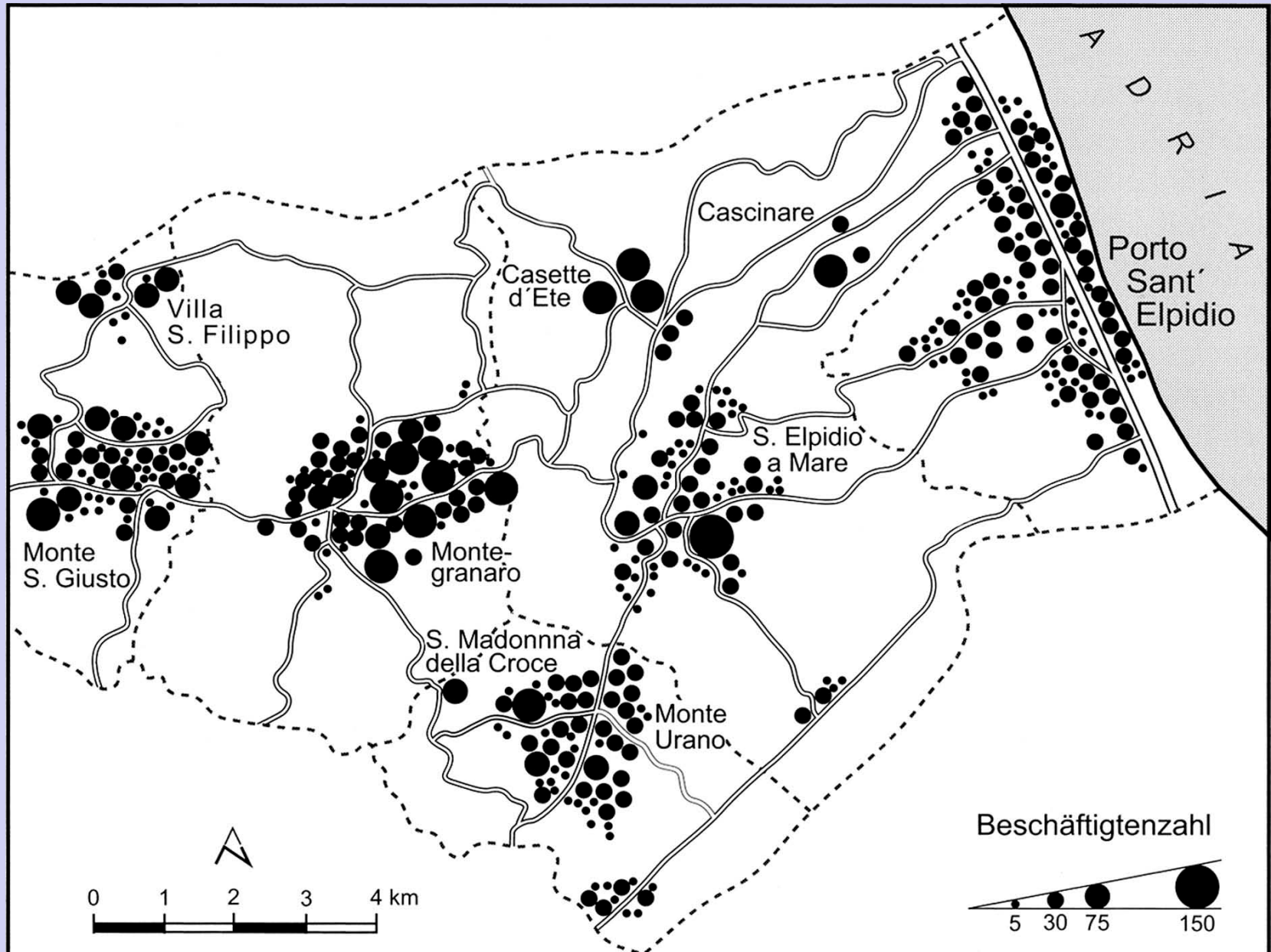


# High-Tech-Branchen: Mikroelektronik im Silicon Valley



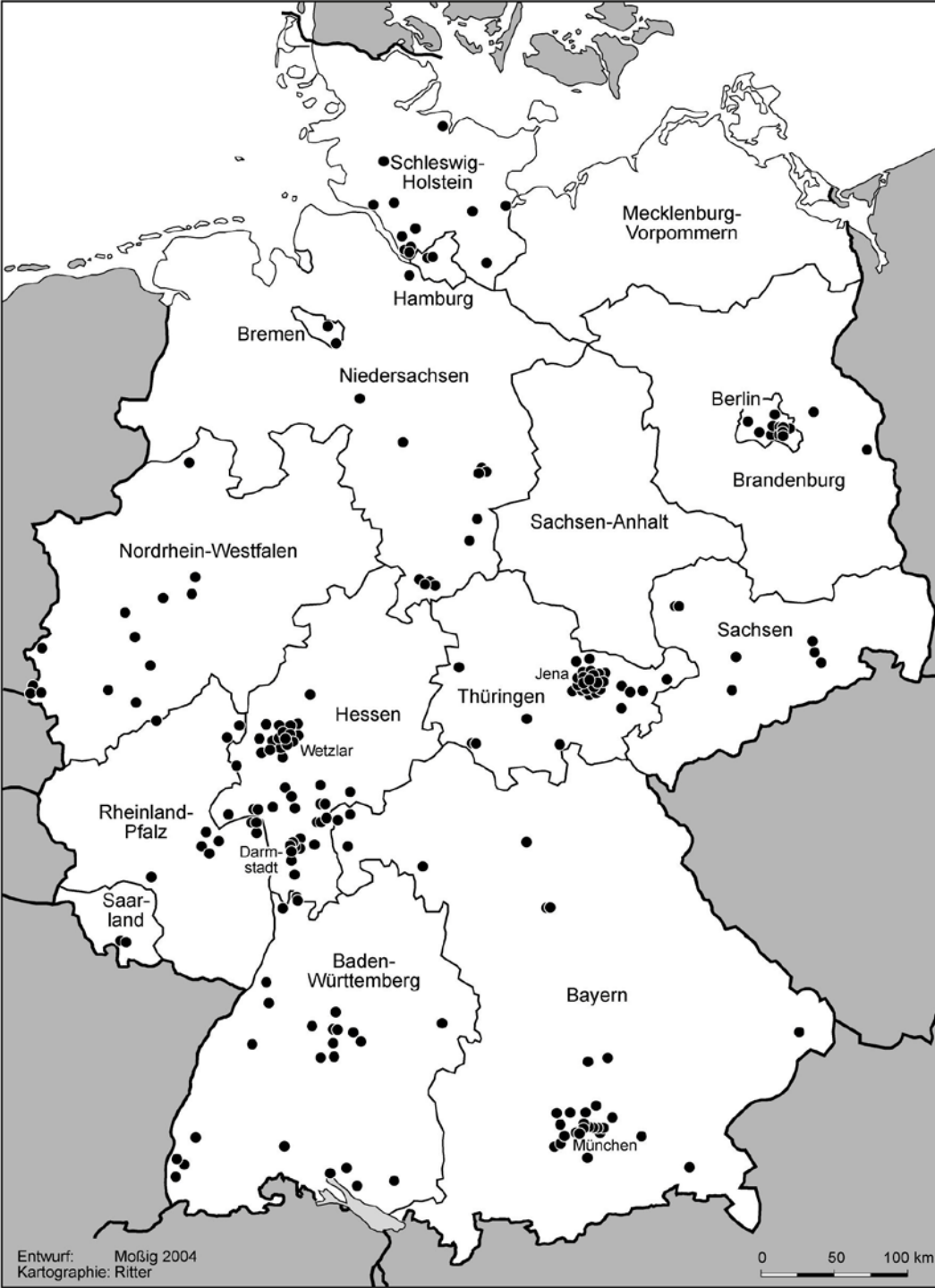


# Hochwertige, designintensive Produkte: Schuhe aus Porto Sant' Elpidio (Italien)



## Höherwertige Technologien: Räumliche Konzentration der optischen Industrie in Deutschland

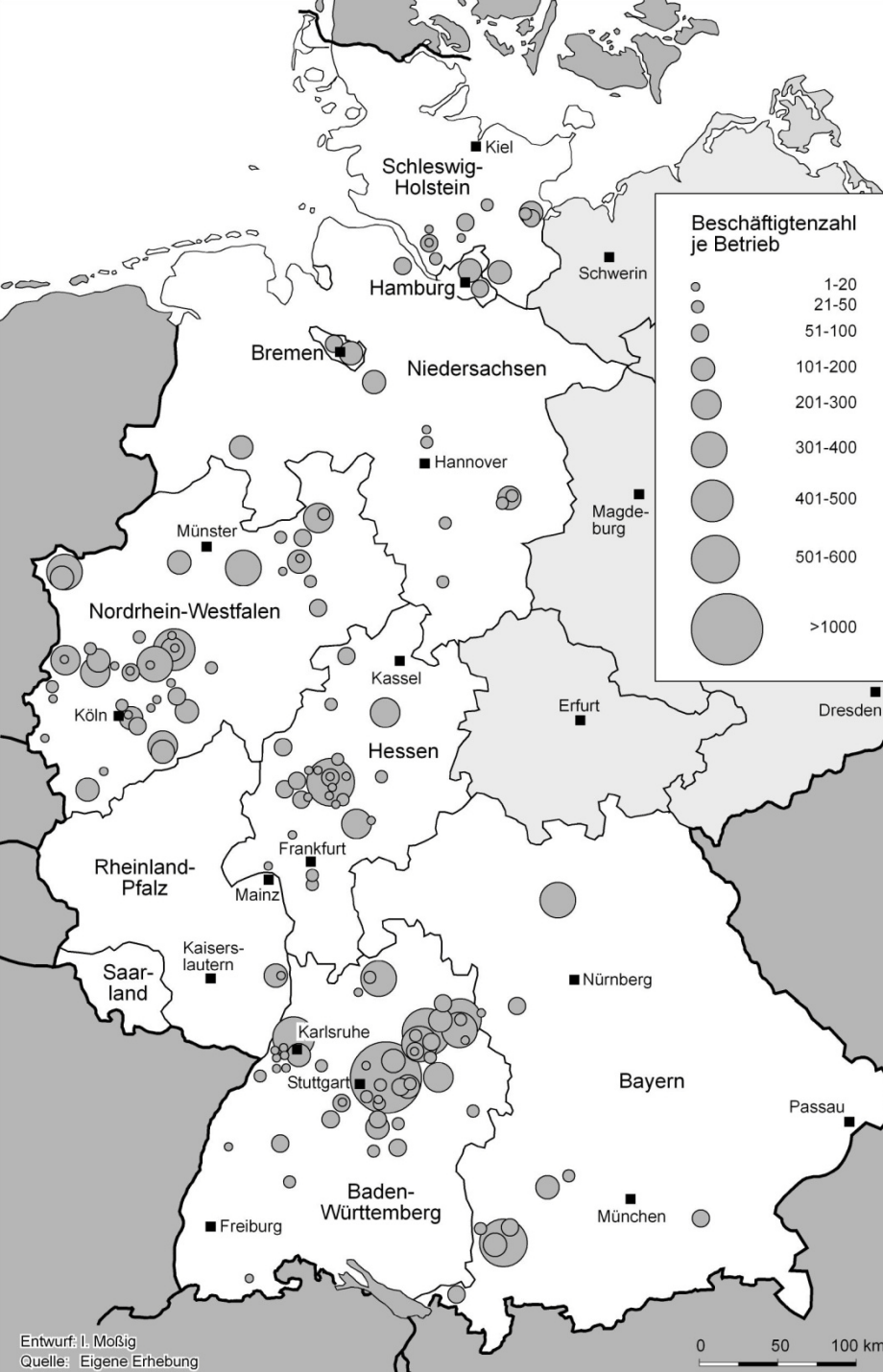
- Cluster im Raum Jena und im Untersuchungsgebiet Wetzlar
- Umsatz 2002: 34,9 Mrd. €
- 256.494 Beschäftigte
- 3000 Betrieben
- KMU
- Exportrate 52,6%



## Low-Tech-Industriezweige:

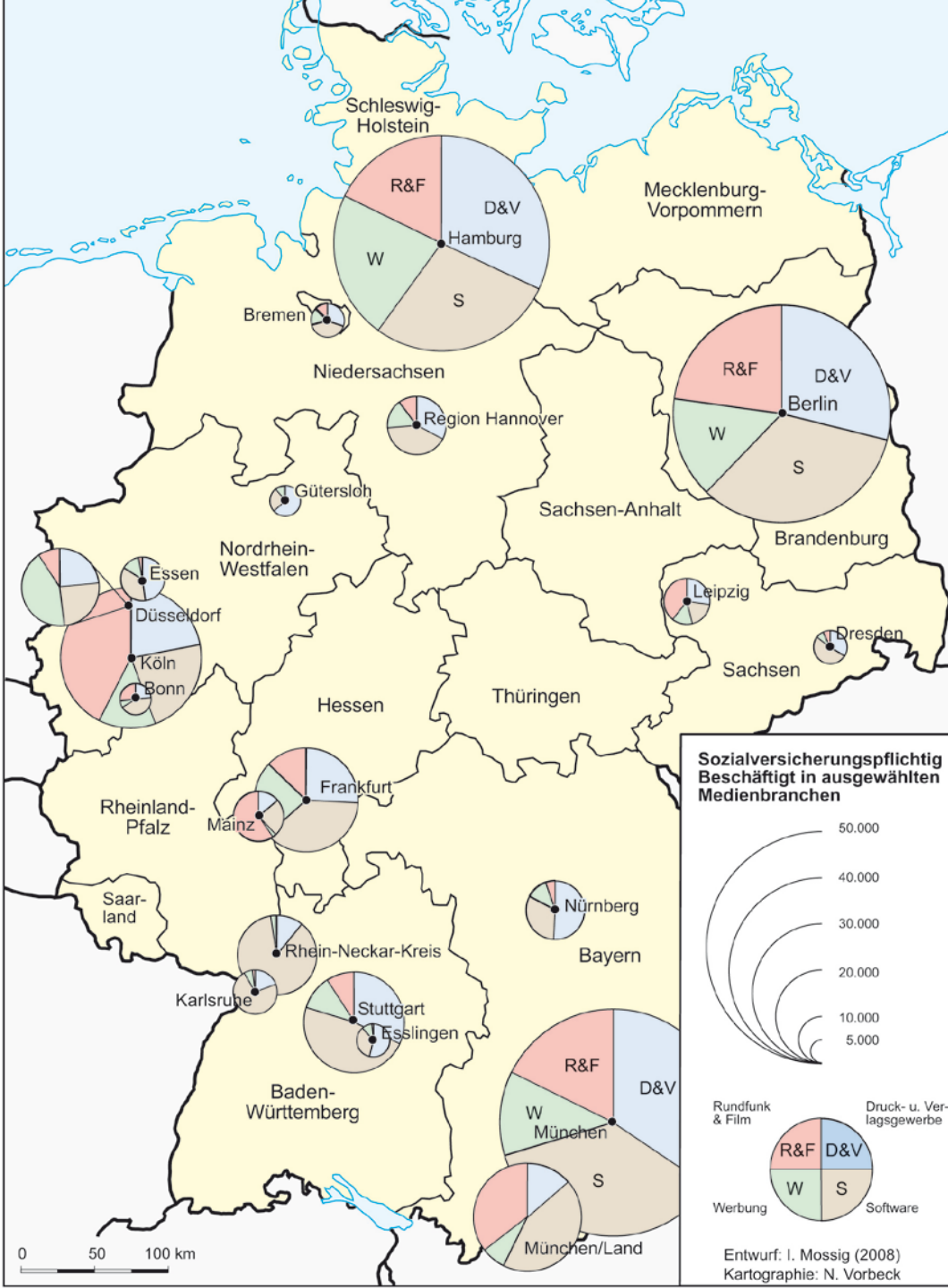
### Räumliche Konzentration der Verpackungsmaschinenbau-Industrie in Westdeutschland

- Cluster im Landkreis Schwäbisch-Hall und in Mittelhessen
- KMU - Teilbereich Maschinenbau
- 25.000 Beschäftigte in 300 Betrieben
- Exportrate ca. 80%
- Weltmarktanteil 30%



Quelle: Mossig 2000

# Räumliche Konzentration der Medienwirtschaft in den größten Städten Deutschlands



Quelle: Mossig/Dorenkamp 2008



...Banken und Finanzsektor in Frankfurt, London, New York...  
...Autos aus Detroit, Wolfsburg, Rüsselsheim...  
...Medizintechnik aus Tuttlingen und Sialkot...  
...Kinofilme aus Hollywood und Bollywood...  
...

## ⇒ Zentrale Fragen aus wirtschafts- geographischer Perspektive

- Wodurch entstehen solche räumlichen Konzentrationen von Unternehmen derselben Branche?  
Weshalb existieren solche Branchenanhäufungen?
- Warum ausgerechnet an diesen Standorten?
- Welche Vor- und Nachteile ergeben sich für die Unternehmen, die in solchen Konzentrationen lokalisiert sind?
- Welche Konsequenzen ergeben sich für die Regionalentwicklung und die regionale Wirtschaftsförderungspolitik?

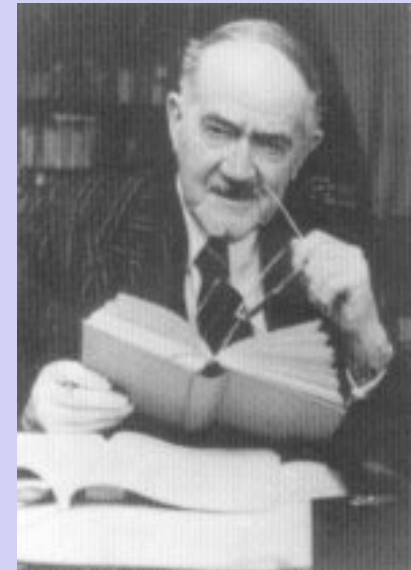
## 4.2 Traditionelle Erklärungsansätze

### 4.2.1 Grundlagen der industriellen Standortwahl nach A. WEBER (1909)

#### Zentrale Modellannahmen (deduktive Theoriebildung):

- Die Entscheidungsträger streben bei der Standortwahl die **größtmögliche Kostenreduzierung** an
- Die Lage der benötigten Rohmaterialien ist bekannt
- Umfang und räumliche Verteilung der Nachfrage ist bekannt
- Es existieren keine Monopole
- Das Transportsystem ist einheitlich, Transportkosten ergeben sich proportional aus dem Gewicht und der Entfernung
- Die Verteilung der Arbeitskräfte ist bekannt, diese sind immobil, unbegrenzt verfügbar und der Lohnsatz ist konstant
- Der entscheidende raumdifferenzierende Kostenfaktor sind die **Transportkosten**. Sie entscheiden über den kostengünstigsten Standort eines Industriebetriebes

**Alfred Weber**  
(1868-1958)



[www.csiss.org](http://www.csiss.org)

## 4.2.1 Grundlagen der industriellen Standortwahl nach A. WEBER (1909)

Optimaler Produktionsstandort ist dort, wo die Transportkosten zwischen dem Fundort der eingesetzten Rohmaterialien und dem Konsumort minimal sind:

### Tonnenkilometrischer Minimalpunkt

Die eingesetzten Materialien werden unterschieden in

a) Ubiquitäten (z.B. Luft)

b) lokalisierte, an bestimmte Fundorte gebundene Materialien

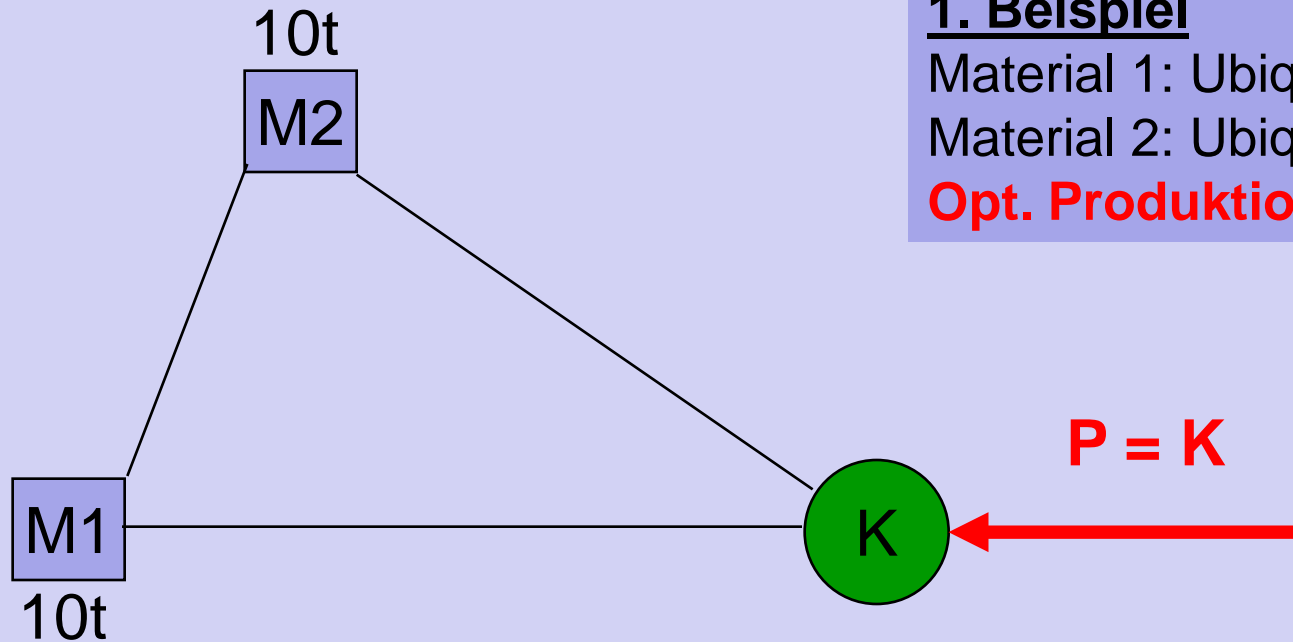
```
graph TD; A[b) lokalisierte, an bestimmte Fundorte gebundene Materialien] --> B[b 1) Reingewichtsmaterial (z.B. Mineralwasser)]; A --> C[b 2) Verlustgewichtsmaterial (z.B. Kohle, Erze)];
```

b 1) Reingewichtsmaterial  
(z.B. Mineralwasser)

b 2) Verlustgewichtsmaterial  
(z.B. Kohle, Erze)

# Berechnung des tonnenkilometrischen Minimalpunktes für 2 Materialien und 1 Konsumort

(nach Schätzl 2003)



## 1. Beispiel

Material 1: Ubiquität

Material 2: Ubiquität

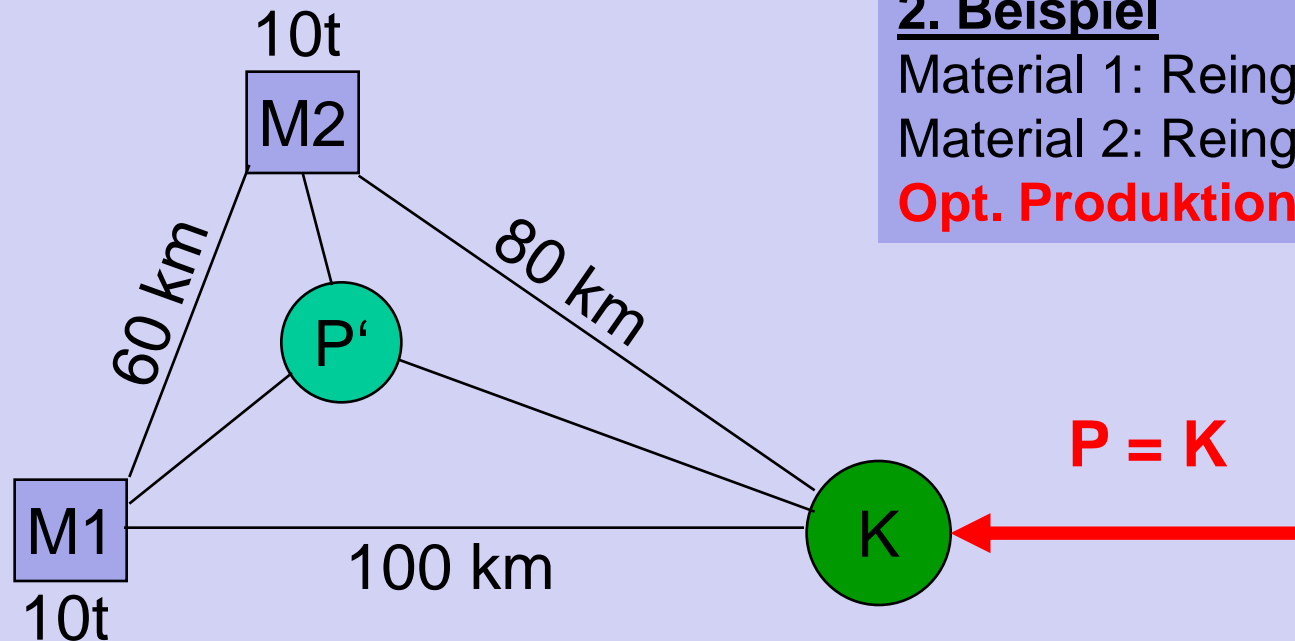
**Opt. Produktionsstandort P ?**

**$P = K$**



# Berechnung des tonnenkilometrischen Minimalpunktes für 2 Materialien und 1 Konsumort

(nach Schätzl 2003)



## 2. Beispiel

Material 1: Reingewichtsmaterial

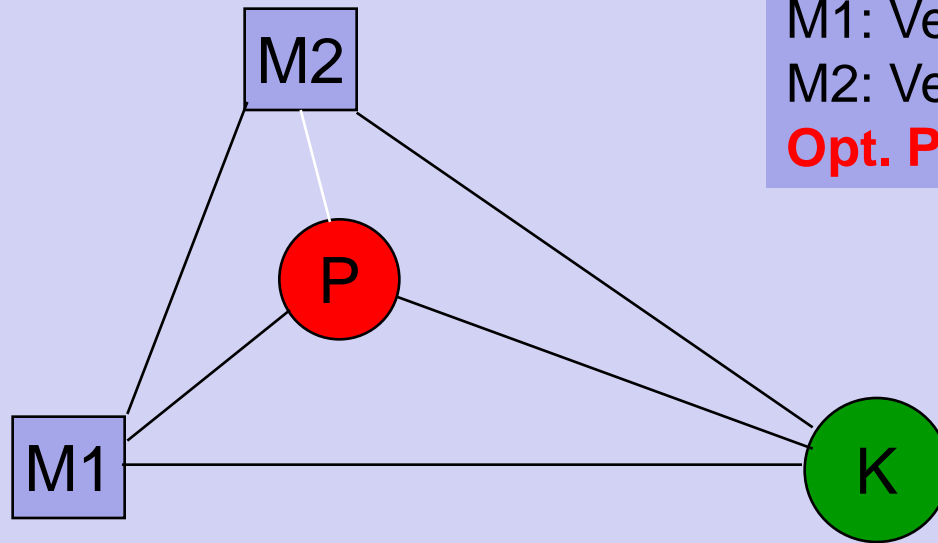
Material 2: Reingewichtsmaterial

**Opt. Produktionsstandort P ?**

Wähle  $P' \neq K$ .

Der Transportweg für M1 und M2 nach K verlängert sich, d.h. die gesamten Transportkosten steigen, da am Produktionsstandort P' keine Gewichtsreduktion (Reingewichtsmaterialien) stattfindet.

# Berechnung des tonnenkilometrischen Minimalpunktes für 2 Materialien und 1 Konsumort (nach Schätzl 2003)



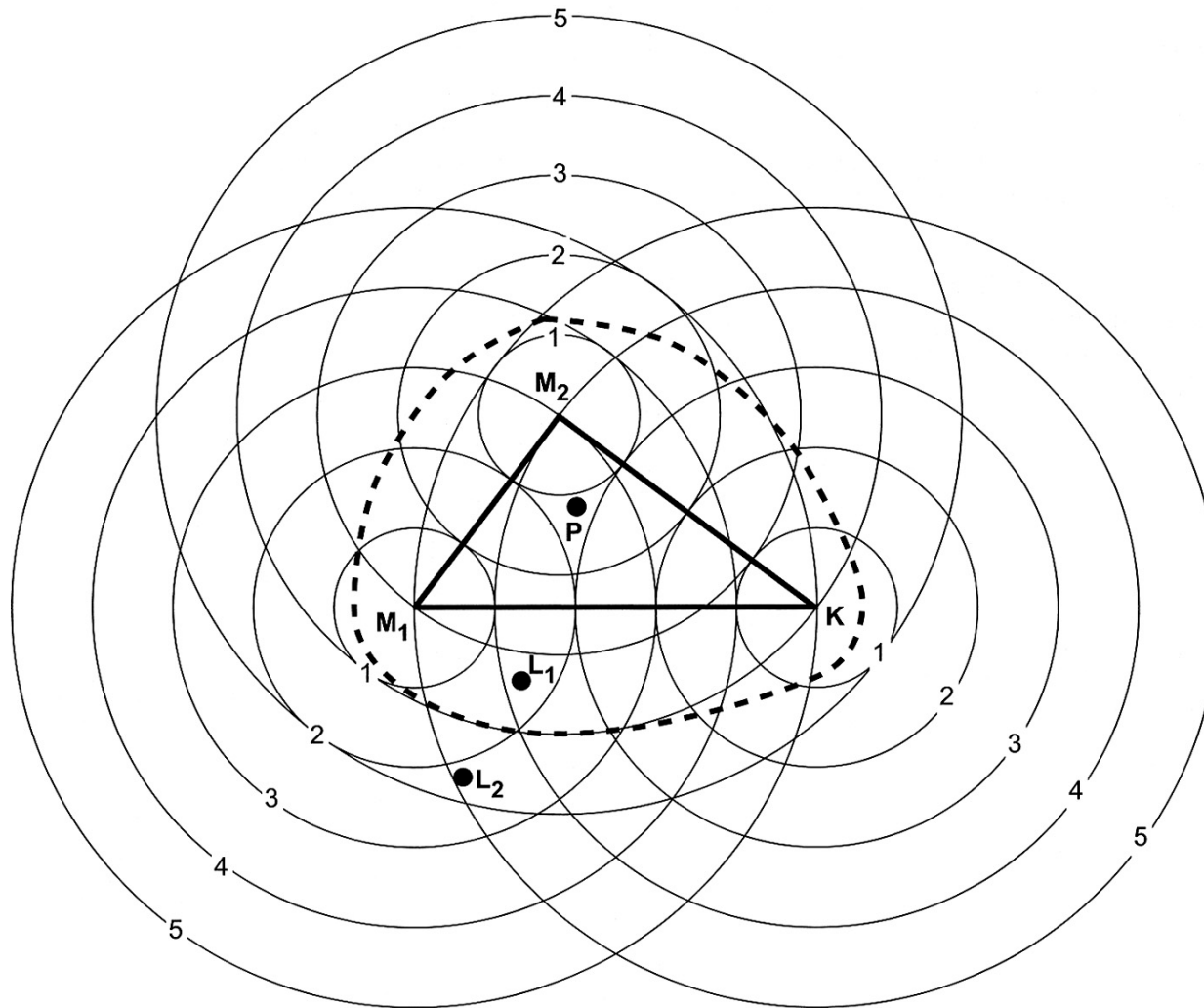
### 3. Beispiel

M1: Verlustgewichtsmaterial (50%)

M2: Verlustgewichtsmaterial (50%)

**Opt. Produktionsstandort P ?**

# Erweiterung des Modells durch die Berücksichtigung unterschiedlicher Arbeitskosten



$M_1, M_2$  = Materialstandorte

$K$  = Konsumort

$P$  = tonnenkilometrischer Minimalpunkt

$L_1, L_2$  = Standorte mit niedrigeren Arbeitskosten

— Isotime

- - - kritische Isodapane

## Isotime:

Linie gleicher Transportkosten der einzelnen Produkte (Materialien, Fertigerzeugnisse)

## Isodapane:

Linie gleicher Transportkosten aller Produkte

Quelle:

Bathelt/Glückler 2002, S. 126

# Zwischenfazit

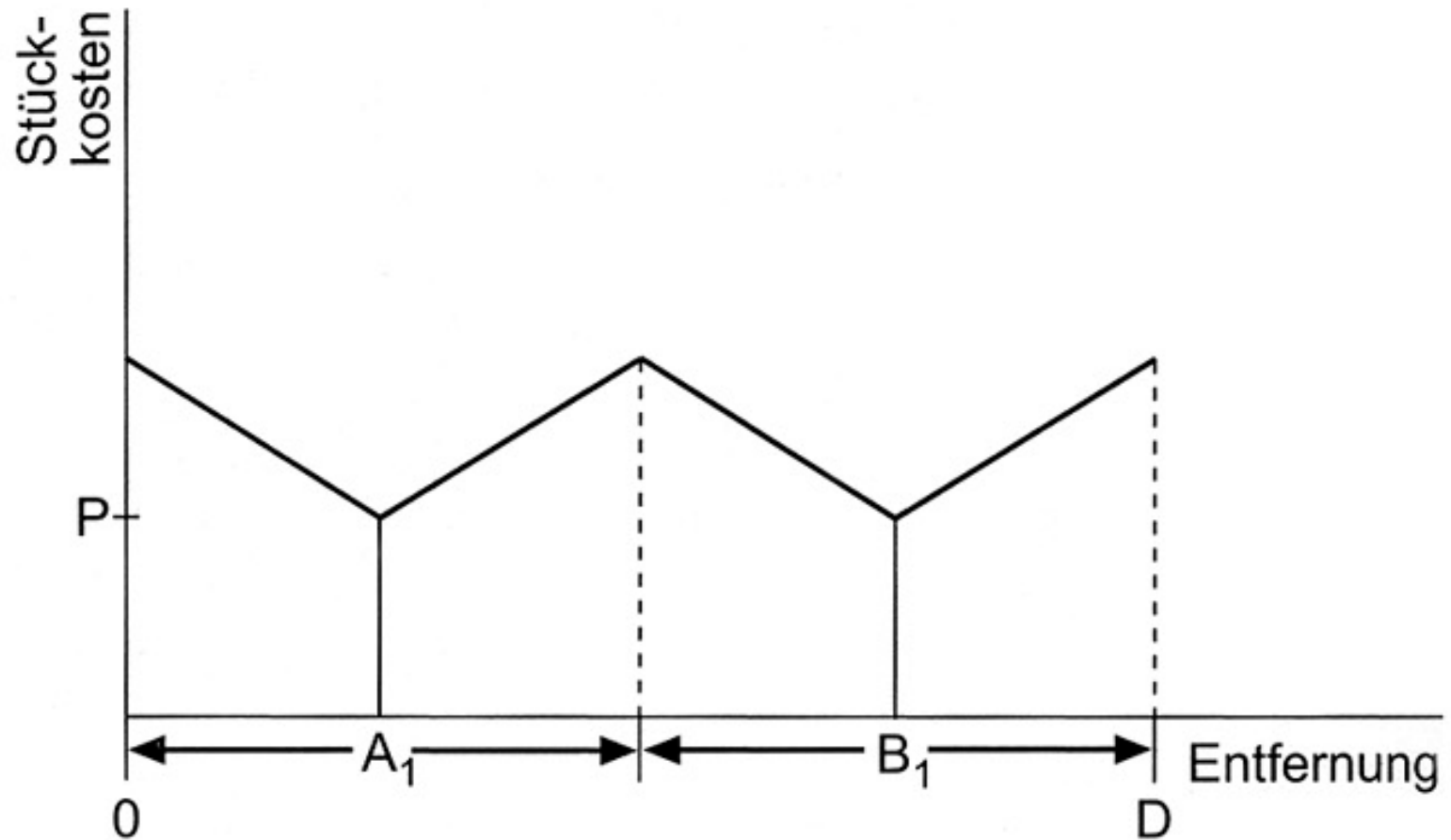
**Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus der Theorie der industriellen Standortwahl nach A. Weber bezüglich der eingangs formulierten Forschungsfragen?**

- Wodurch entstehen solche räumlichen Konzentrationen von Unternehmen derselben Branche?  
Weshalb existieren solche Branchenanhäufungen?
- Warum ausgerechnet an diesen Standorten?
- Welche Vor- und Nachteile ergeben sich für die Unternehmen, die in solchen Konzentrationen lokalisiert sind?
- Welche Konsequenzen ergeben sich für die Regionalentwicklung und die regionale Wirtschaftsförderungspolitik?



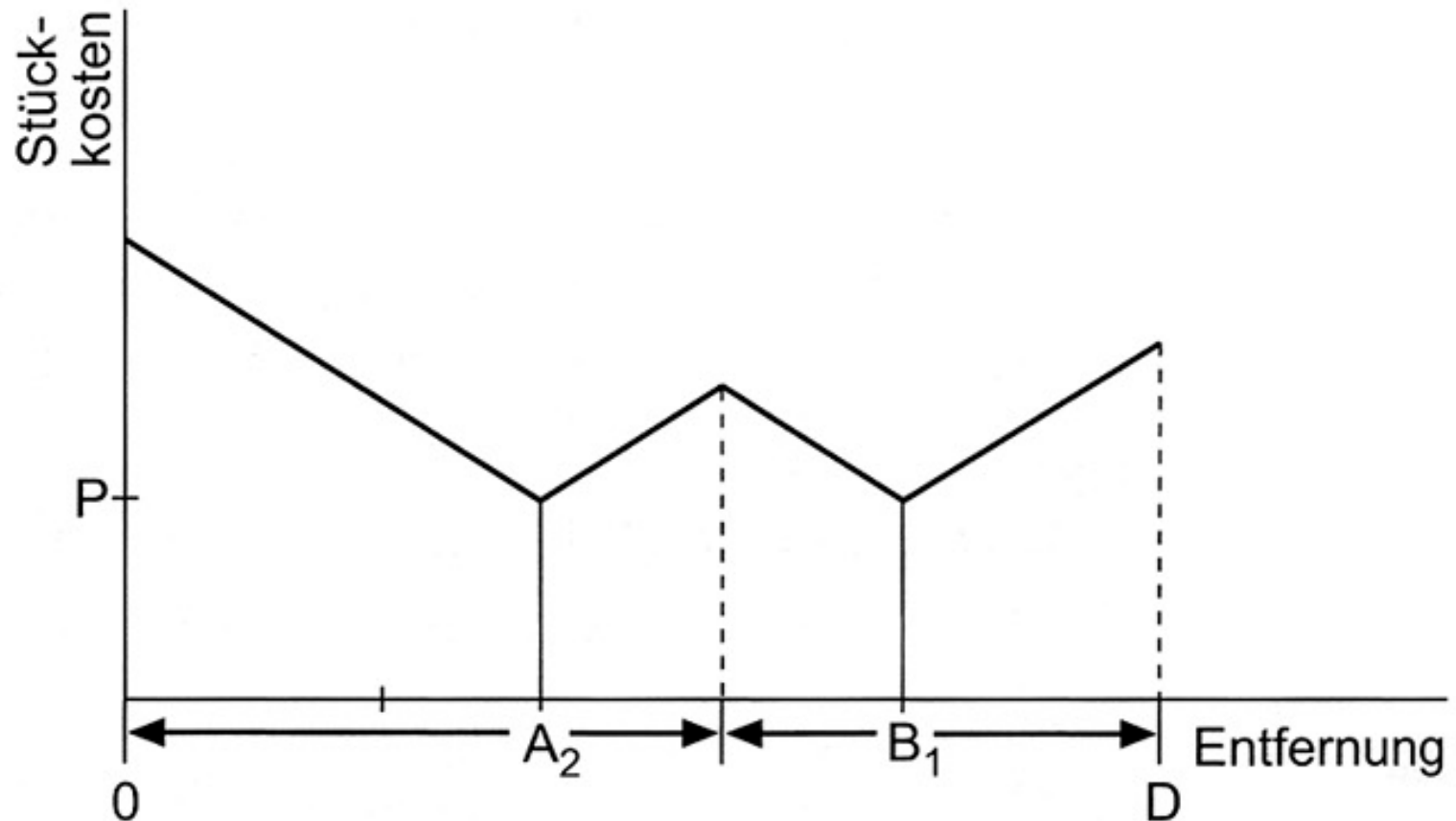
## 4.2.2 Das Hotelling-Phänomen (1929)

a) optimale Aufteilung des Marktgebietes



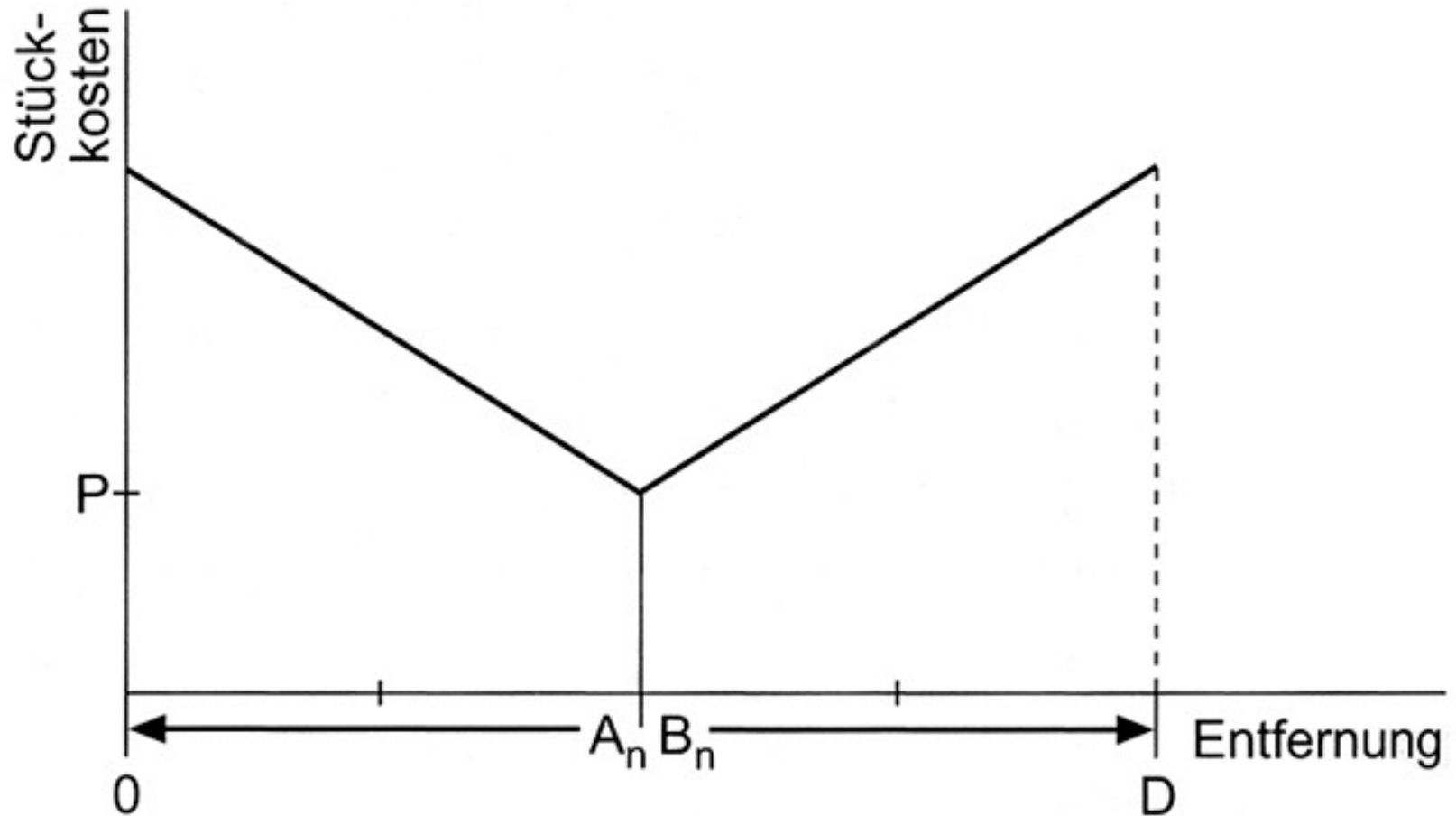
## 4.2.2 Das Hotelling-Phänomen (1929)

b) Veränderung der Marktgebiete durch Verlagerung von Produzent A



## 4.2.2 Das Hotelling-Phänomen (1929)

c) Standortballung als stabiler Zustand



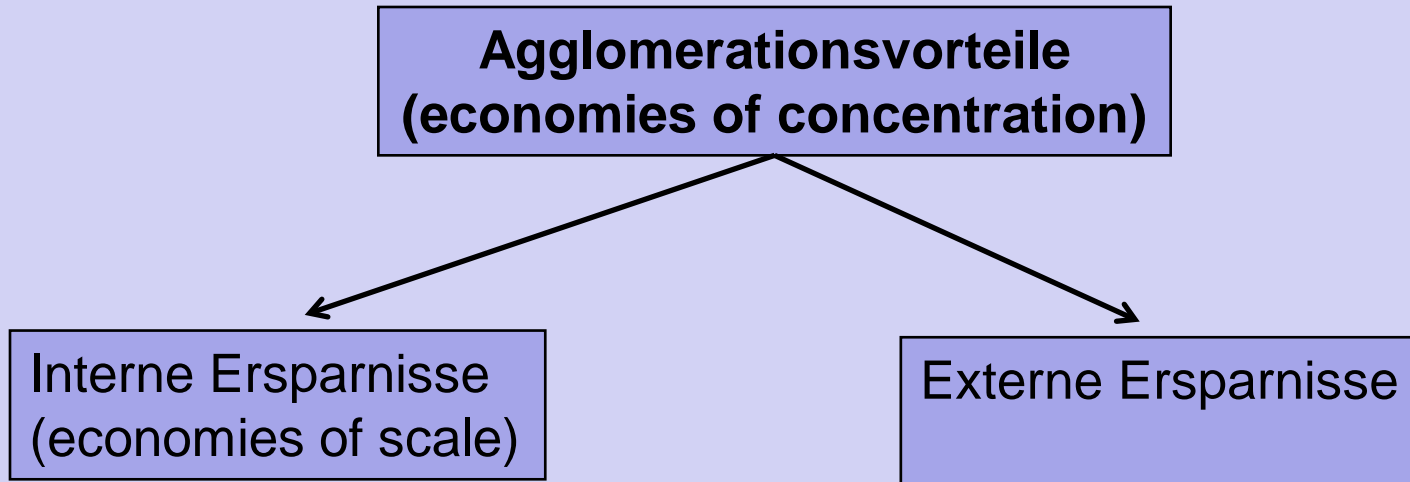
# Zwischenfazit

**Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus den Überlegungen des Hotelling-Phänomens bezüglich der eingangs formulierten Forschungsfragen?**

- Wodurch entstehen solche räumlichen Konzentrationen von Unternehmen derselben Branche?  
Weshalb existieren solche Branchenanhäufungen?
- Warum ausgerechnet an diesen Standorten?
- Welche Vor- und Nachteile ergeben sich für die Unternehmen, die in solchen Konzentrationen lokalisiert sind?
- Welche Konsequenzen ergeben sich für die Regionalentwicklung und die regionale Wirtschaftsförderungspolitik?

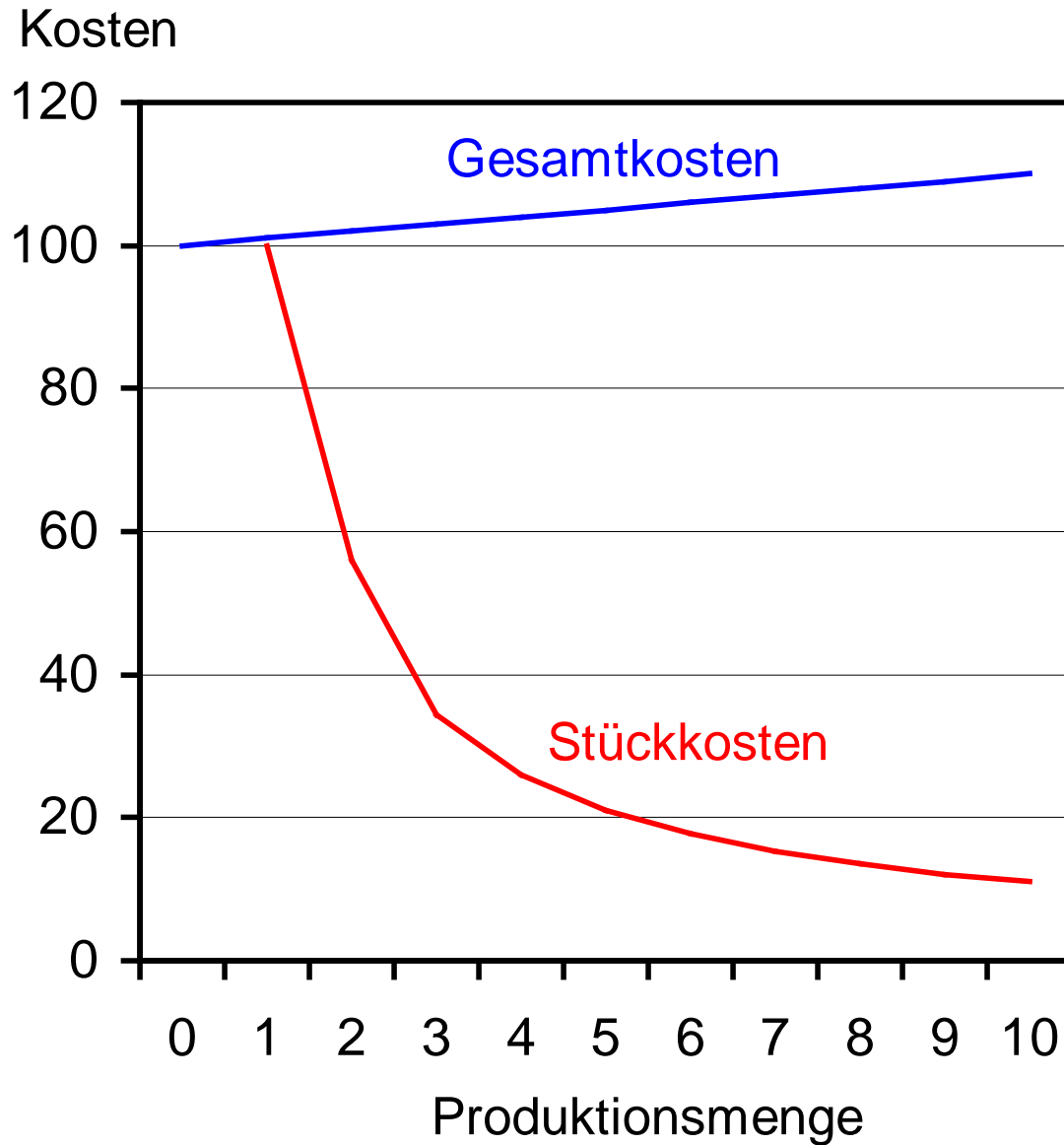
## 4.2.3 Klassische Agglomerationsvorteile

(Bathelt/Glückler 2002, S. 127 f.)



# Stückkostendegression

**Interne Ersparnisse  
durch den Effekt der  
Stückkostendegression  
(Economies of Scale)**

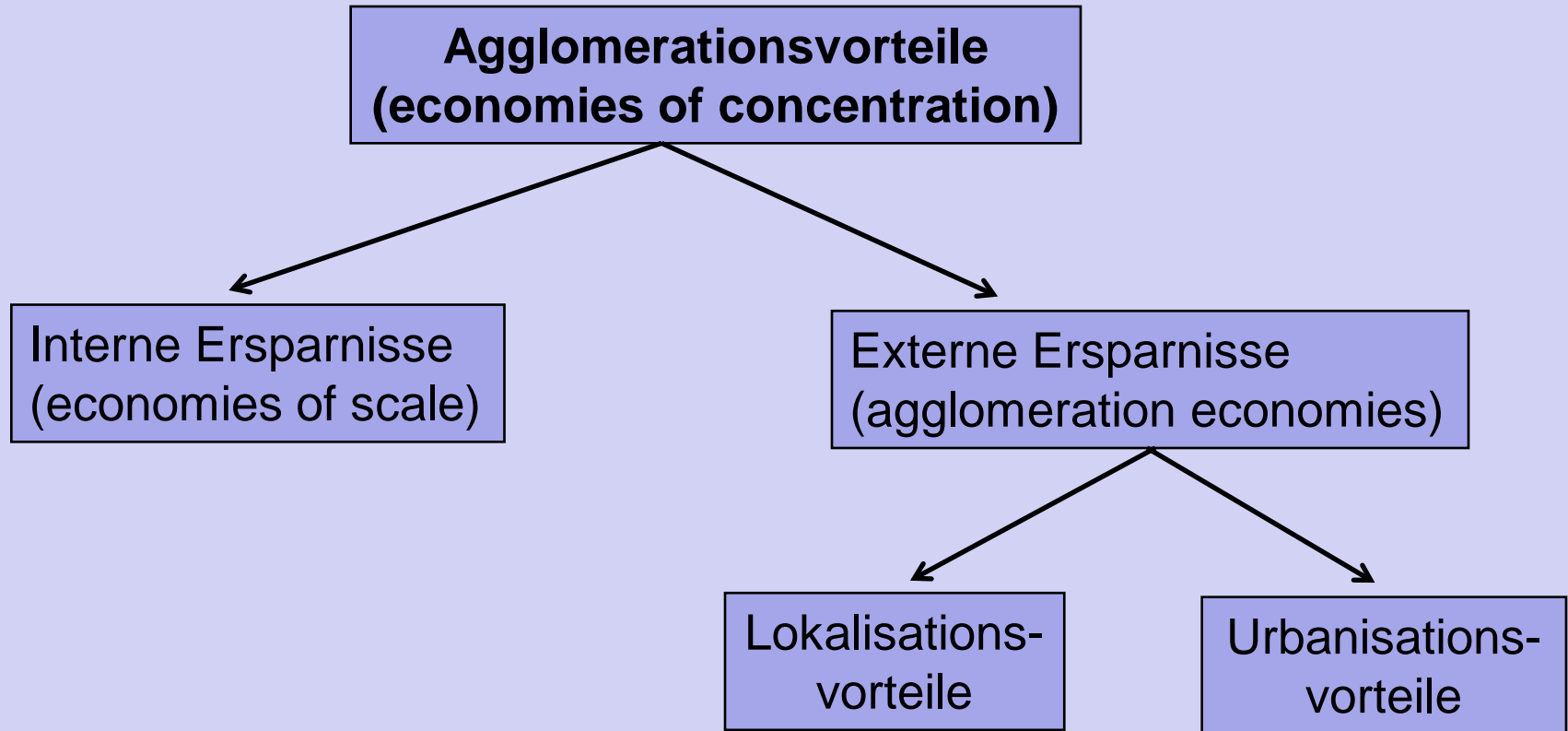


Quelle: Eigene Darstellung



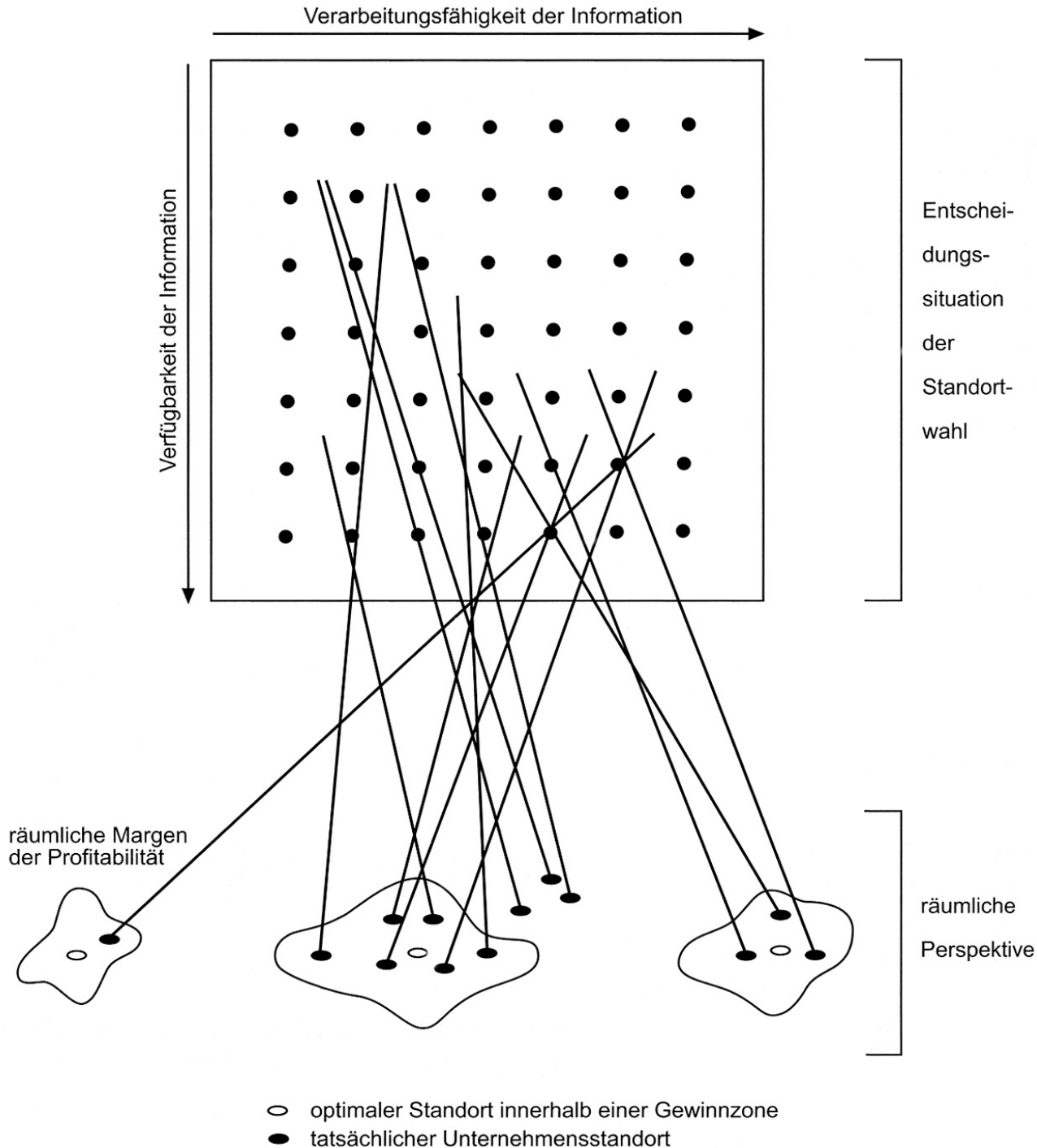
## 4.2.3 Klassische Agglomerationsvorteile

(Bathelt/Glückler 2002, S. 127 f.)



## 4.2.4

# Behavioristische Matrix industrieller Standortentscheidungen



## 4.2.5 Kritik an der traditionellen Standort

(Bathelt/Glücksler 2002, S. 133 – 137)

- Gewinnmaximierung
- Kausalität
- Unternehmenskonzept
- Kostenorientierung
- Footloose-Industrien und ubiquitification
- Statik
- Standortfaktorensicht

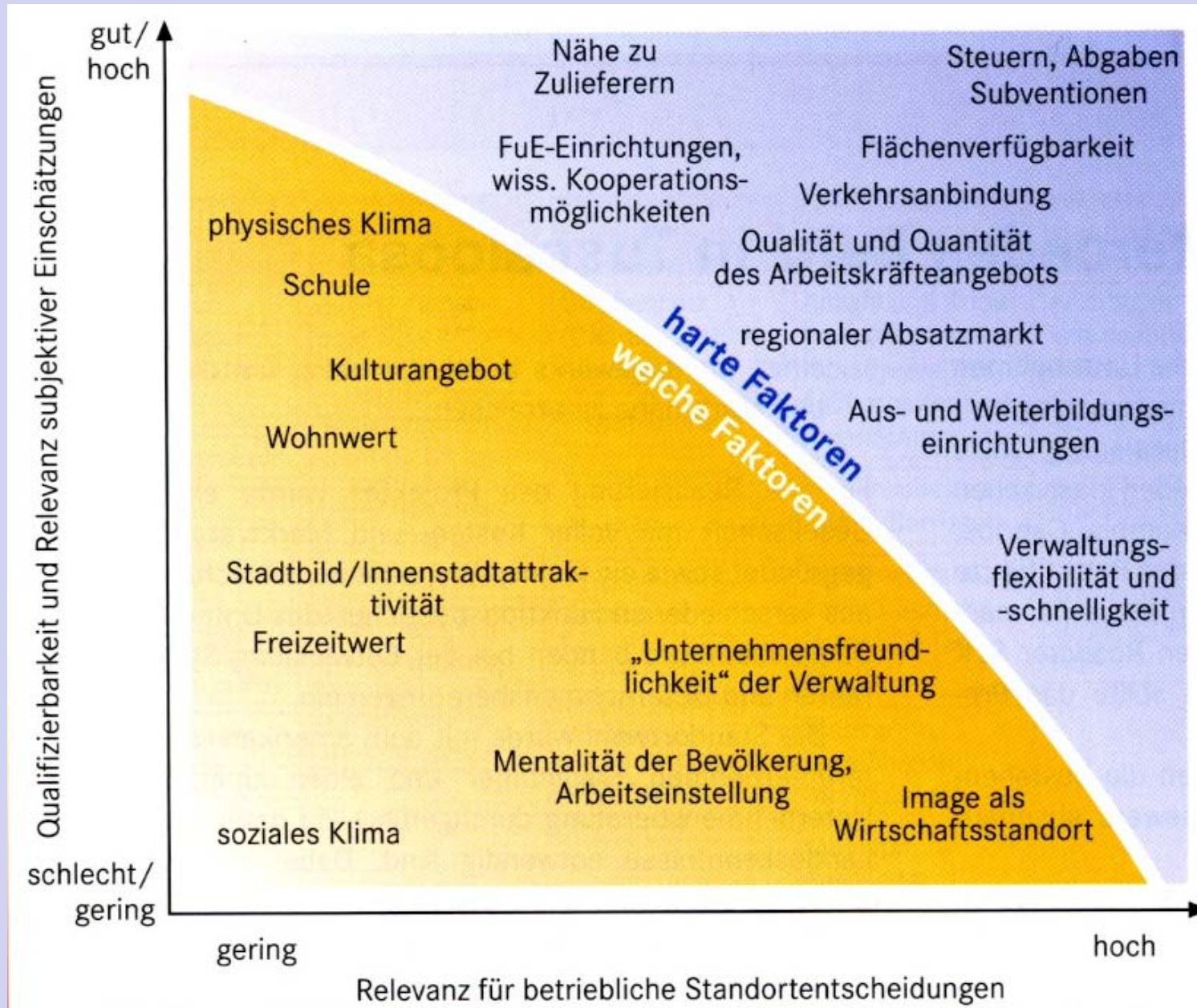
# Bewertung einzelner Standortfaktoren in den vier wichtigsten Produktionszentren der Film- und Fernsehwirtschaft in Deutschland 2001/2002

	<b>Bedeutung</b> (Skala 1-4)	<b>München</b>	<b>Köln</b>	<b>Berlin</b>	<b>Hamburg</b>
		Schulnoten 1 - 6 (Rangplatz)			
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>2,0 (1)</b>	<b>2,3 (2)</b>	<b>2,5 (4)</b>	<b>2,3 (2)</b>
1. Verfügbarkeit und Qualifikation des Personals	1,4	1,7 (1)	2,6 (4)	1,8 (2)	2,1 (3)
2. Technische Produktionsinfrastruktur und Studiokapazitäten	1,7	1,5 (1)	1,7 (2)	1,7 (2)	1,8 (4)
3. Günstige Zukunftsperspektiven als Medienstandort	1,7	1,8 (1)	2,2 (2)	2,2 (2)	3,8 (4)
4. Gute Verbindungen zu Auftraggebern	1,8	2,0 (1)	2,2 (2)	2,8 (3)	3,2 (4)
5. Verkehrsinfrastruktur und -anbindung	2,0	1,9 (1)	2,0 (3)	1,9 (1)	2,3 (4)
<b>Befragte Unternehmen</b>	<b>250</b>	<b>65</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>40</b>

# Bewertung einzelner Standortfaktoren in den vier wichtigsten Produktionszentren der Film- und Fernsehwirtschaft in Deutschland 2001/2002

	<b>Bedeutung</b> (Skala 1-4)	<b>München</b>	<b>Köln</b>	<b>Berlin</b>	<b>Hamburg</b>
		Schulnoten 1 - 6 (Rangplatz)			
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>2,0 (1)</b>	<b>2,3 (2)</b>	<b>2,5 (4)</b>	<b>2,3 (2)</b>
6. Unkomplizierte Kooperation mit Behörden	2,0	2,9 (2)	3,0 (3)	3,5 (4)	2,7 (1)
7. Inspirierendes kulturelles Klima/künstlerische Ressourcen	2,1	2,5 (3)	2,4 (2)	1,7 (1)	2,7 (4)
8. Allgemeine Lebensqualität/ Freizeitmöglichkeiten	2,2	1,5 (1)	2,2 (4)	1,8 (3)	1,7 (2)
9. Günstige Ansiedlungsbedingungen/staatl. Förderung	2,3	2,5 (1)	3,3 (2)	3,6 (3)	4,4 (4)
10. Günstige Finanzierungsmöglichkeiten (z.B. private Fonds)	2,4	2,7 (1)	3,0 (2)	3,8 (4)	3,6 (3)
<b>Befragte Unternehmen</b>	<b>250</b>	<b>65</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>40</b>

# Harte und weiche Standortfaktoren





## 4.3 Theorie der Zentralen Orte

Walter  
Christaller



<http://www.geosteps.de>

**Christaller, W. (1933):**

**Die zentralen Orte in Süddeutschland:**

Eine ökonomisch-geographische Untersuchung  
über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und  
Entwicklung der Siedlungen mit städtischen  
Funktionen

Ziel: Optimale Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Diensten des  
tertiären Sektors (Handel, Verwaltung, Gesundheits-, Rechtswesen, etc.)

**=> Standorttheorie des Dienstleistungssektor**

# Merkmale eines Zentralen Ortes

- **Standort, der tertiäre Einrichtungen mit zentralörtlicher Funktion aufweist.**  
Je seltener ein Gut oder ein Dienst beansprucht wird, desto größer muss das Absatzgebiet sein => Größe des zentralörtlichen Bereichs

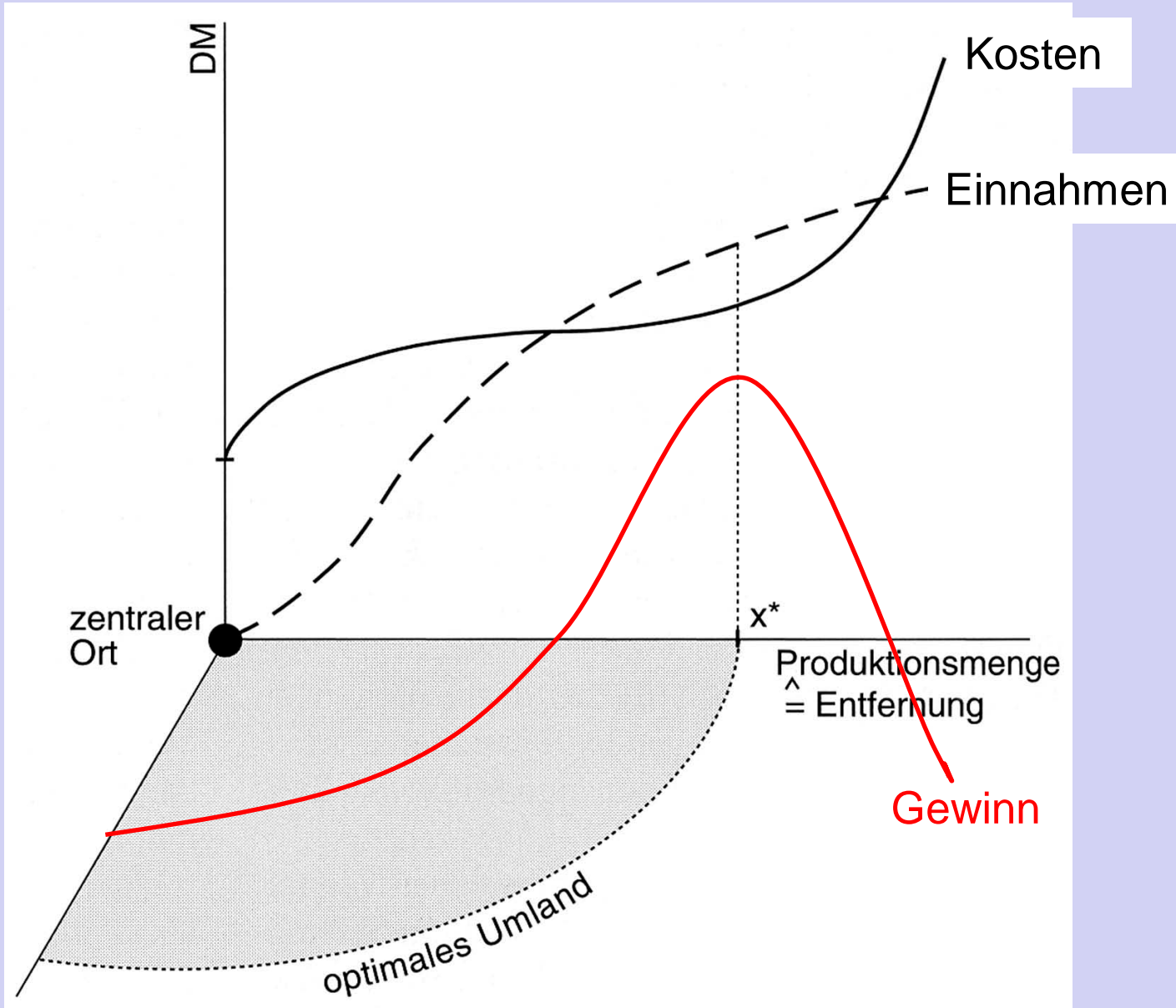
Daraus ergeben sich zwei Konsequenzen:

- a) Zu jedem Zentralen Ort gehört ein Umland, dessen Bevölkerung vom Zentralen Ort mitversorgt wird
- b) Hierarchie zwischen verschiedenen Zentralen Orten aufgrund des unterschiedlichen Besatzes an zentralörtlichen Einrichtungen

# Theorie der Zentralen Orte: Modellannahmen (Auswahl)

- Homogene Raumstruktur ohne natürliche Barrieren mit einer gleichmäßigen Bevölkerungsverteilung
- Die Nachfrage ist räumlich gleichverteilt  
(identische Bedürfnisse und gleiches Einkommen der Bevölkerung)
- Produzenten und Akteure verfügen über vollständige Informationen und handeln rational.  
=> Die Produzenten agieren entsprechend gewinnmaximierend, indem sie zuerst nahe gelegene Kunden beliefern, die Kunden minimieren ihre Kosten dadurch, dass sie ihre Versorgungseinkäufe immer in der am nächsten gelegenen Einrichtung vornehmen.

# Umlandbildung aus Sicht der Produzenten



# Umlandbildung aus Sicht der Kunden

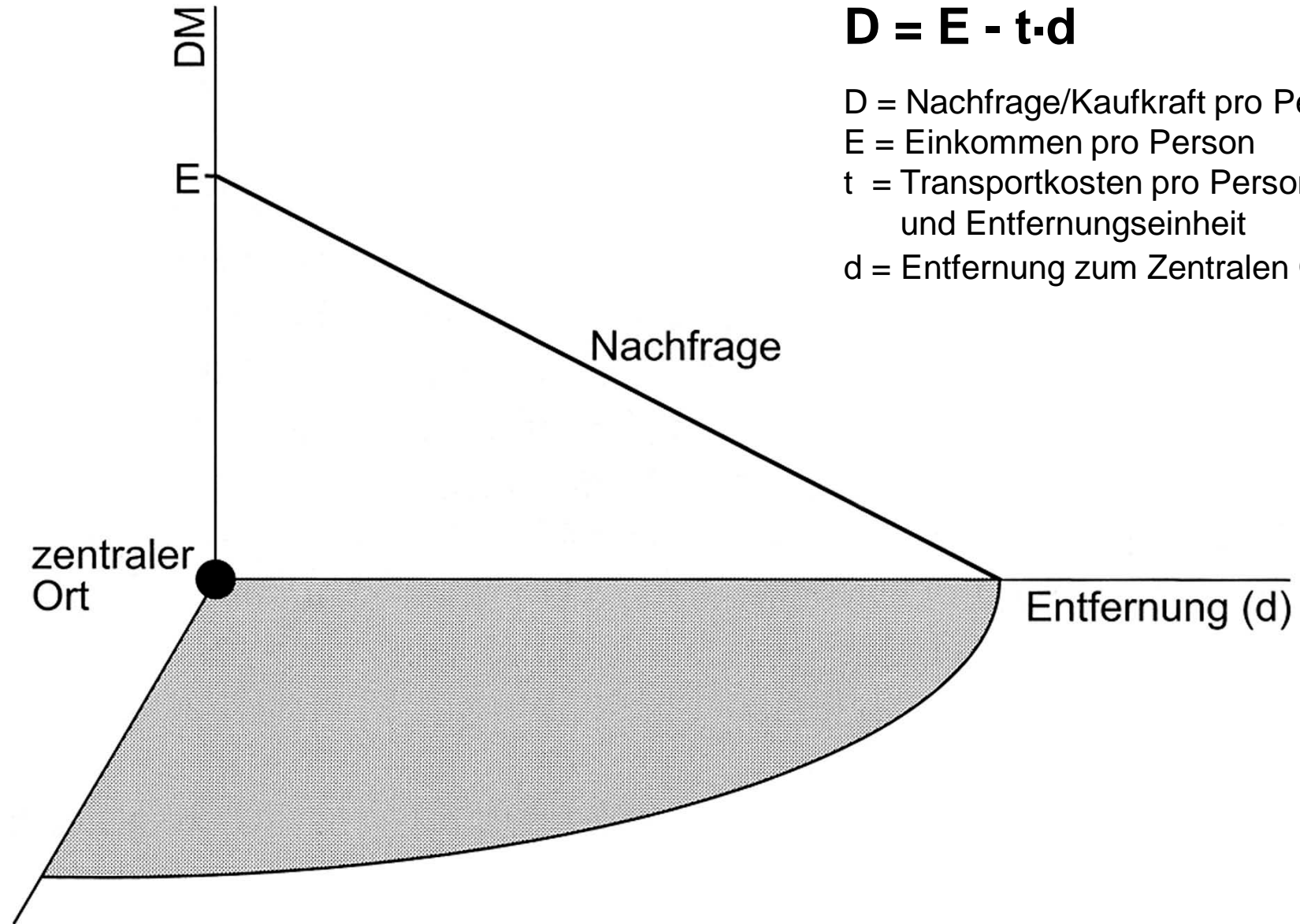
$$D = E - t \cdot d$$

D = Nachfrage/Kaufkraft pro Person

E = Einkommen pro Person

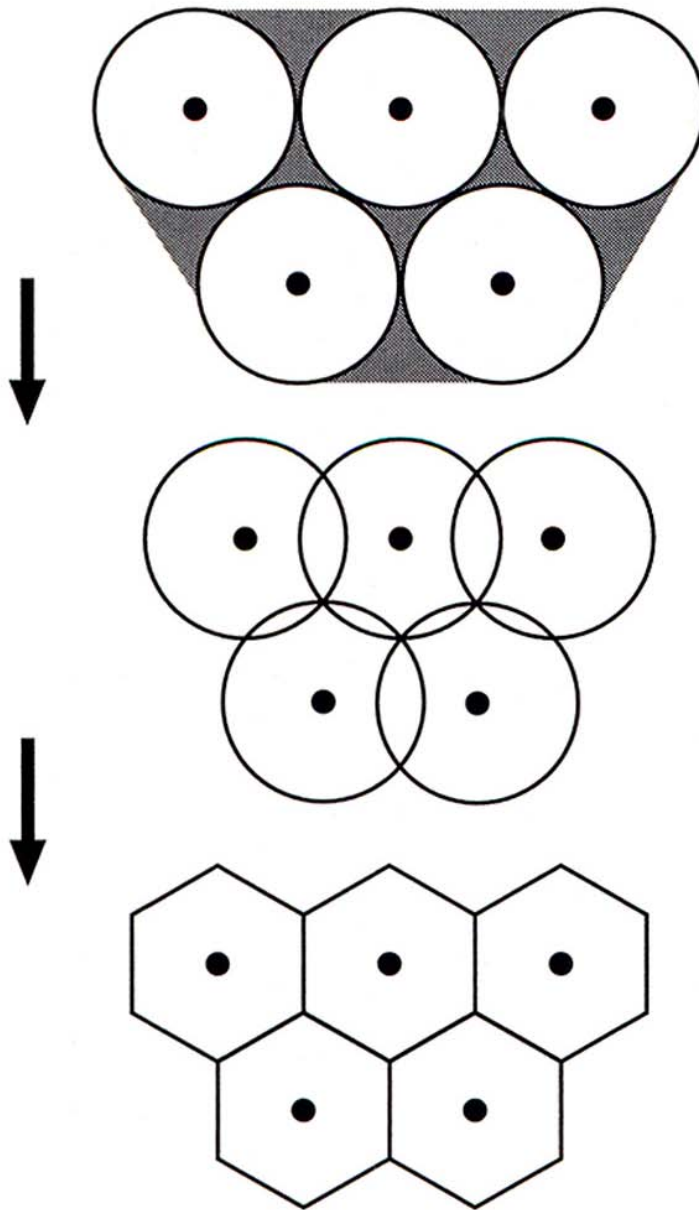
t = Transportkosten pro Person  
und Entfernungseinheit

d = Entfernung zum Zentralen Ort



# Räumliche Anordnung der kreisförmigen Einzugsbereiche:

## Entstehung der Hexagonalstruktur



*nach Christaller 1933*



# Hierarchie Zentraler Orte

## Verschiedene Einzugsbereiche am Beispiel des Einzelhandels

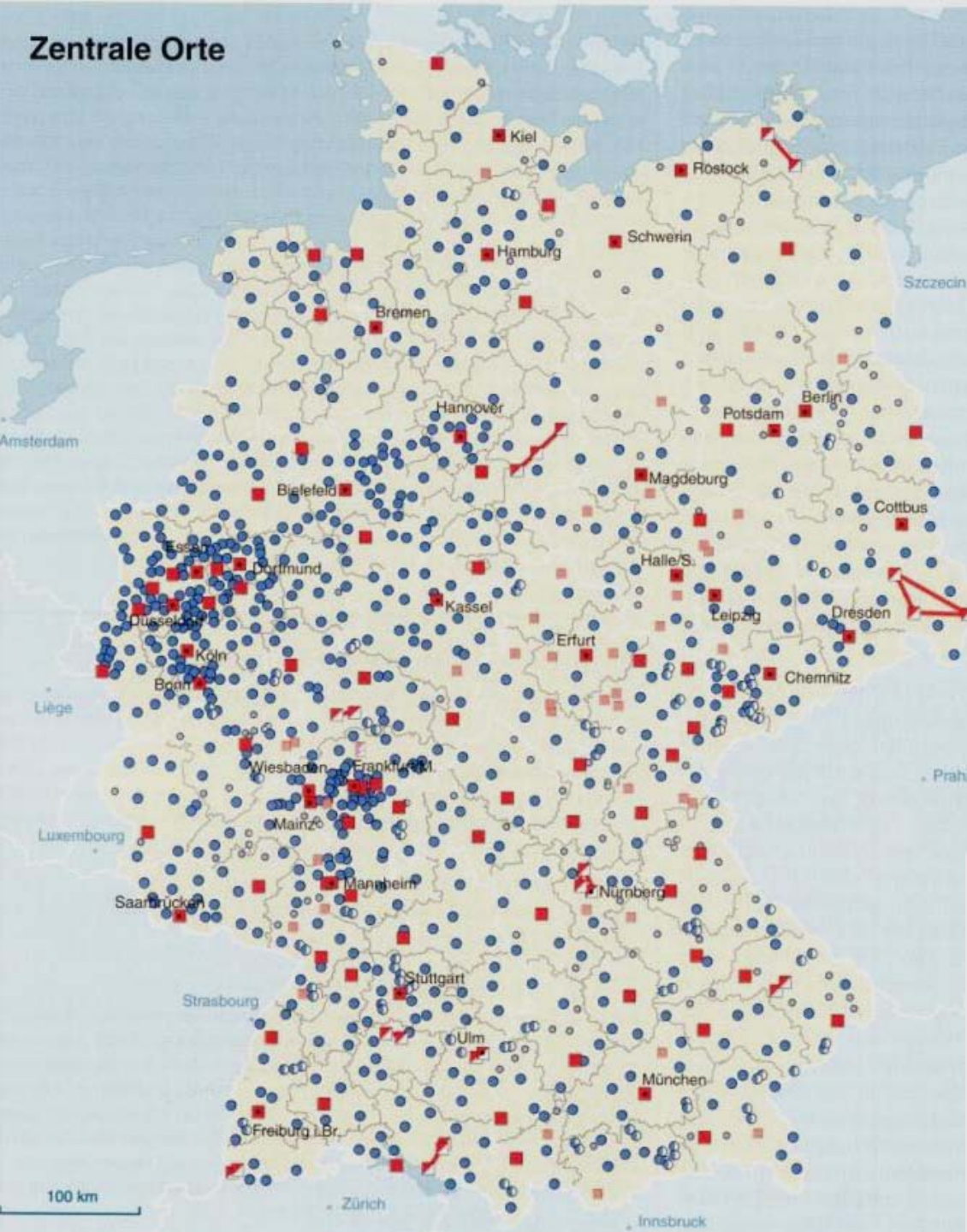
- Güter niedrigster Ordnung (täglicher Bedarf), z.B. Lebensmittel
- Güter mittlerer Ordnung (mittelfristiger Bedarf), z.B. Bekleidung, Schuhe
- Güter höchster Ordnung (langfristiger Bedarf), z.B. Autos, Schmuck

## Hierarchische Stufung Zentraler Orte in der Raumordnung Deutschlands

- Oberzentrum  
Schulbildung Sek. I und Sek. II, Berufsschulen, Hochschulen, Theater, Konzerthaus, Museum, Krankenhäuser mit Fachabteilungen, Einzelhandel für alle Waren bis zum aperiodischen Bedarf, alle Betriebsformen
- Mittelzentrum  
Schulbildung Sek. I und Sek. II, Berufsschulen, Spielstätte der Landesbühne, Krankenhäuser für Akutkranke, Einzelhandel für Waren bis zum periodischen Bedarf
- Grundzentrum  
Schulbildung Sek. I, Versammlungsräume für Kulturveranstaltungen, niedergelassene Ärzte, Einzelhandel für Waren des täglichen und teilweise periodischen Bedarfs

# Zentrale Orte in Deutschland 2004

Quelle: BBR 2005, S. 252



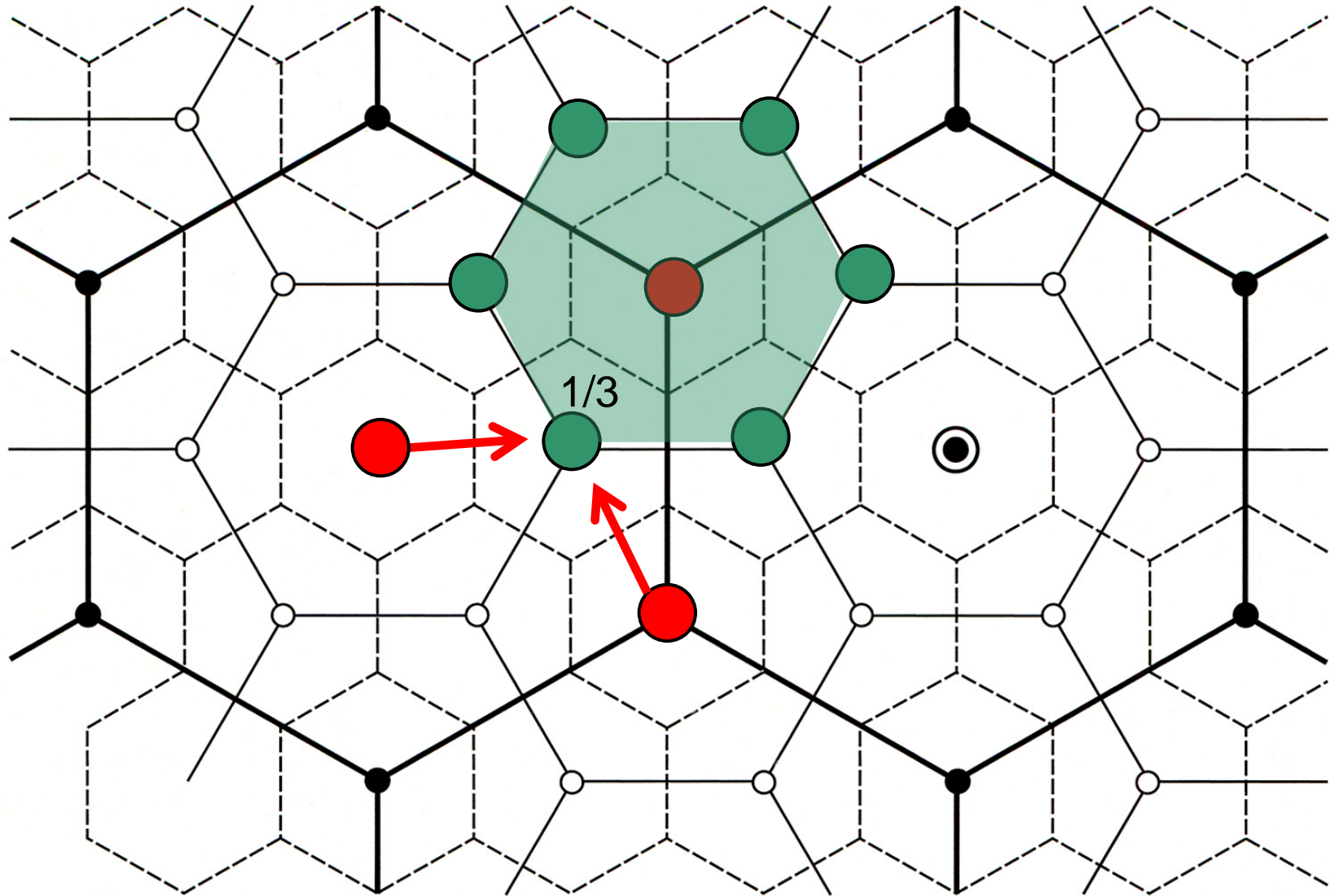
## Zentrale Orte 2004

- Oberzentrum
- ↔ Oberzentren in gegenseitiger Funktionsergänzung, oberzentrale Doppel- oder Mehrfachorte und oberzentrale Städteverbünde
- mögliches Oberzentrum bzw. Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums
- Teil eines möglichen Oberzentrums bzw. Mittelzentrums mit Teilfunktionen eines Oberzentrums

Quelle: Pläne und Programme der Länder, Bearbeitungsstand: 31. 12. 2004

- Mittelzentrum
- Teil eines Mittelzentrums
- mögliches Mittelzentrum bzw. Unter-/Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
- Teil eines möglichen Mittelzentrums bzw. Unter-/Grundzentrums mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums

# System zentraler Orte: Versorgungsprinzip $k = 3$



A-Zentrum



Grenze des Marktgebietes  
eines A-Zentrums



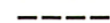
B-Zentrum



Grenze des Marktgebietes  
eines B-Zentrums



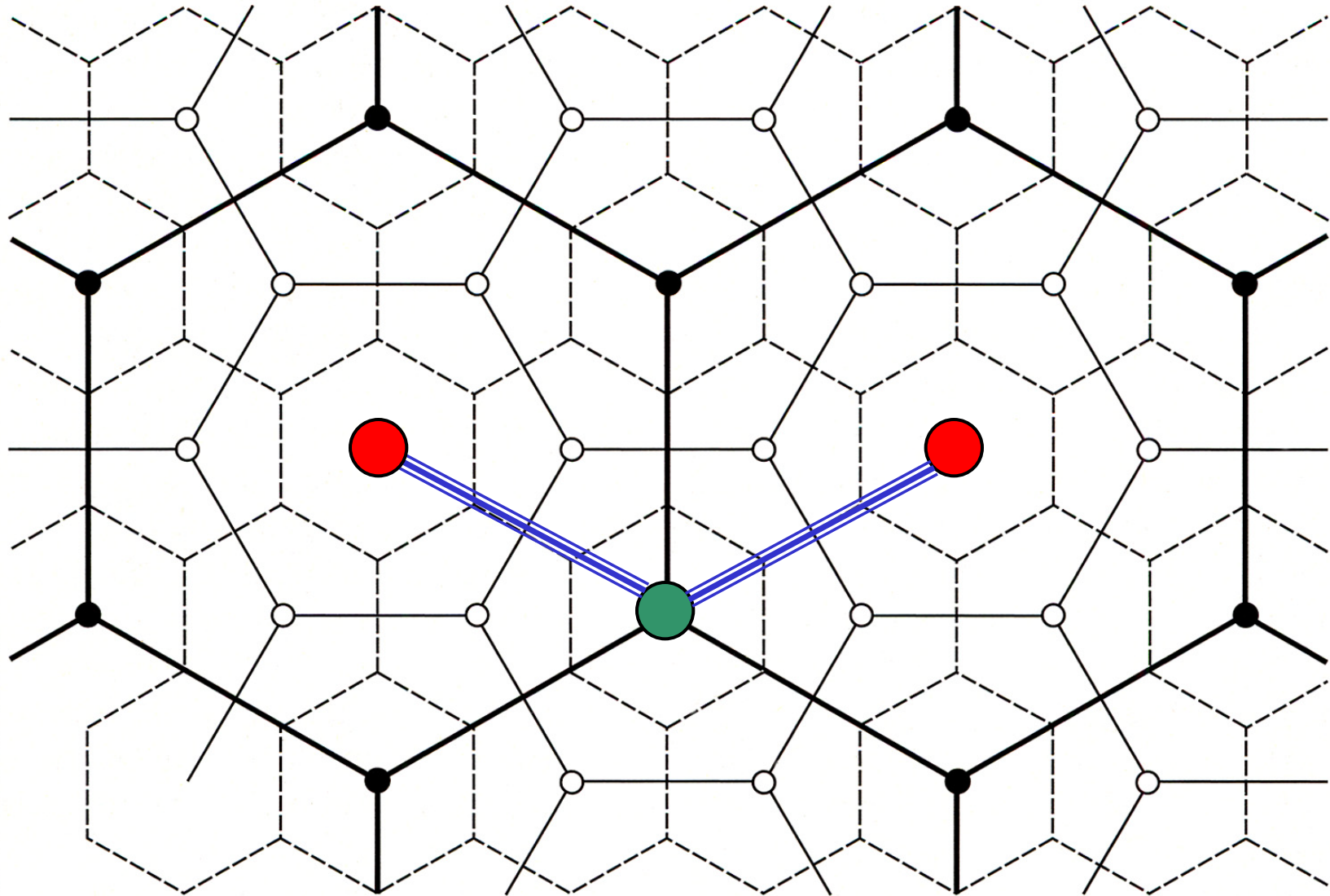
C-Zentrum



Grenze des Marktgebietes  
eines C-Zentrums



# System zentraler Orte: Versorgungsprinzip $k = 3$



A-Zentrum



B-Zentrum



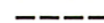
C-Zentrum



Grenze des Marktgebietes  
eines A-Zentrums

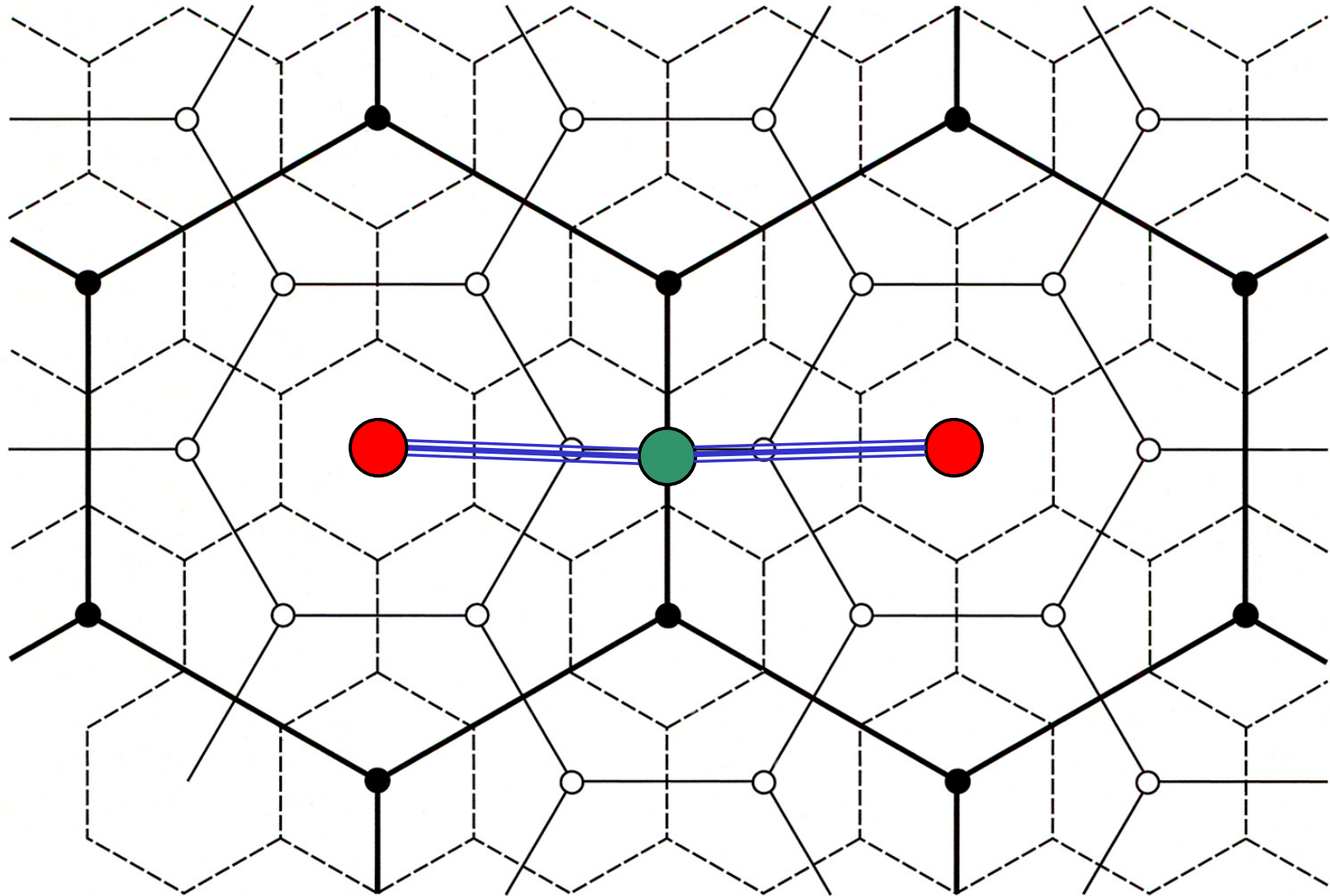


Grenze des Marktgebietes  
eines B-Zentrums



Grenze des Marktgebietes  
eines C-Zentrums

# System zentraler Orte: Verkehrsprinzip $k = 4$



A-Zentrum



B-Zentrum



C-Zentrum



Grenze des Marktgebietes  
eines A-Zentrums

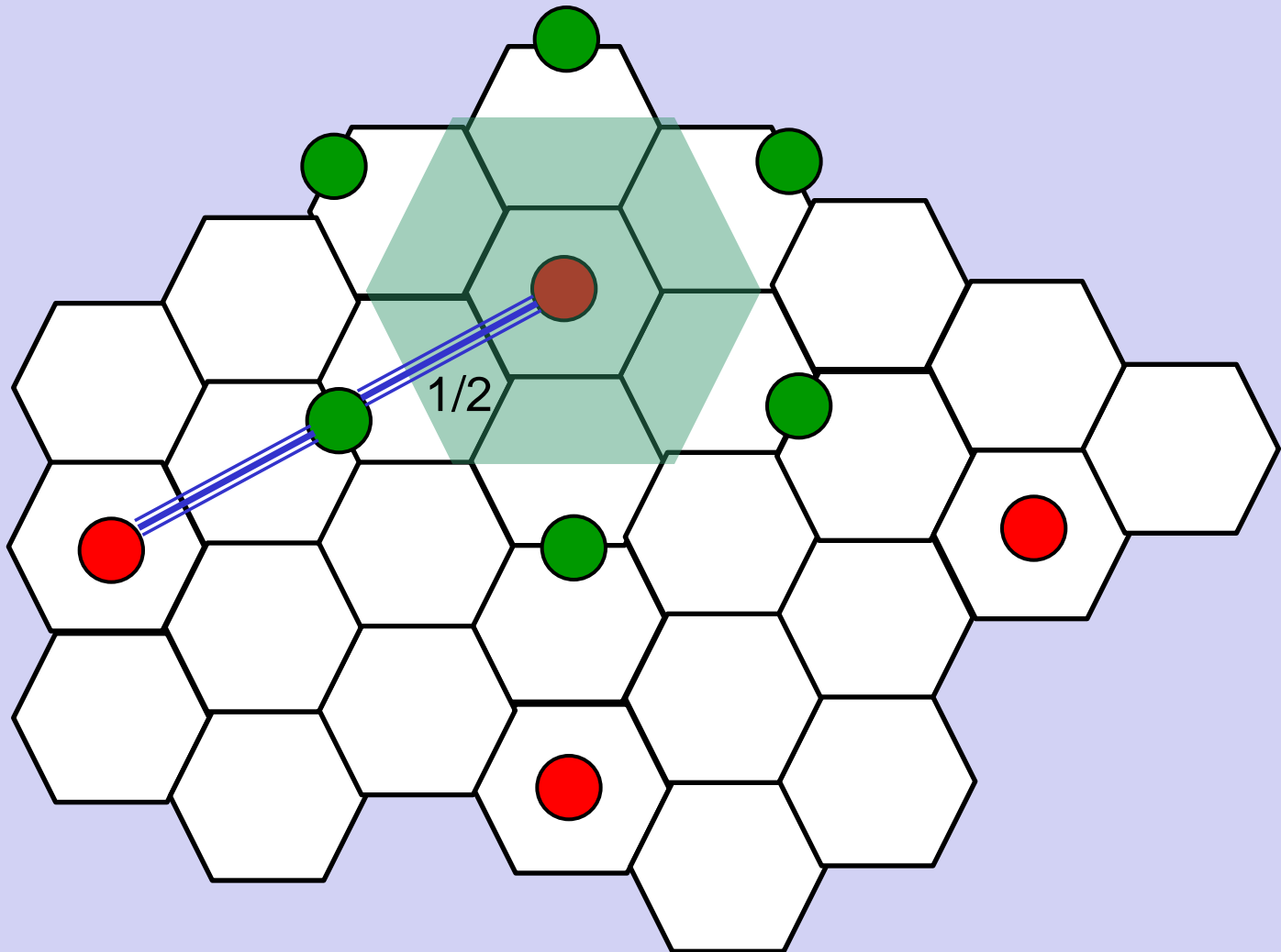


Grenze des Marktgebietes  
eines B-Zentrums



Grenze des Marktgebietes  
eines C-Zentrums

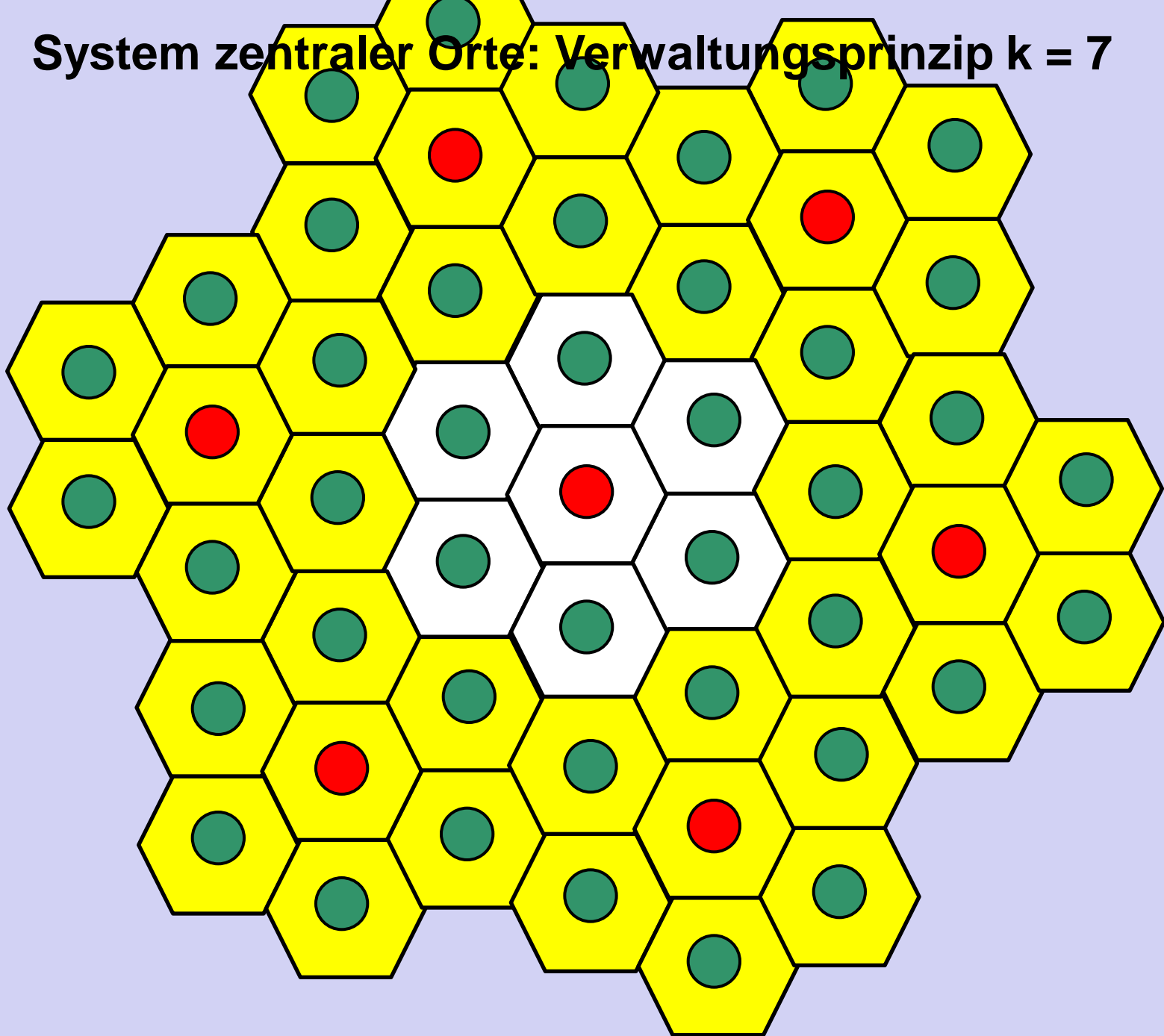
# System zentraler Orte: Verkehrsprinzip $k = 4$



Quelle: eigene Darstellung



# System zentraler Orte: Verwaltungsprinzip $k = 7$



## 4.4 Industriedistrikte und Innovative Milieus

Abb. 62: Verwaltungsre

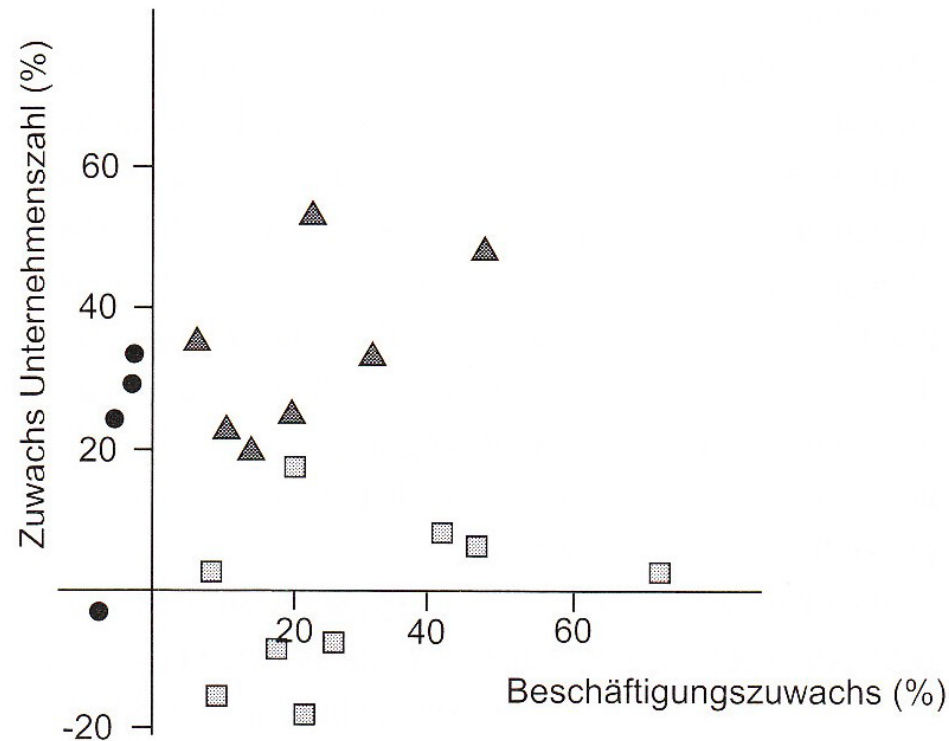
**Verwaltungsregionen  
des „Dritten Italiens“**



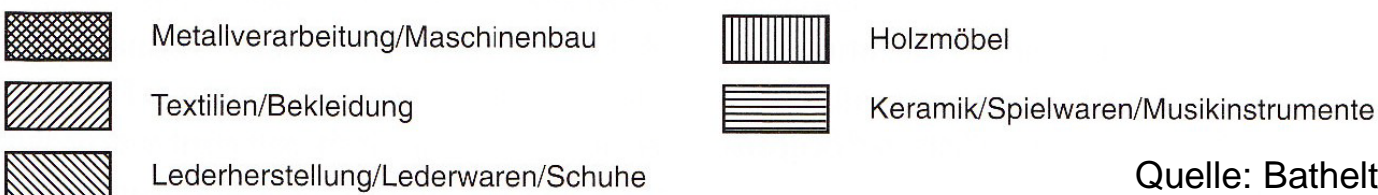
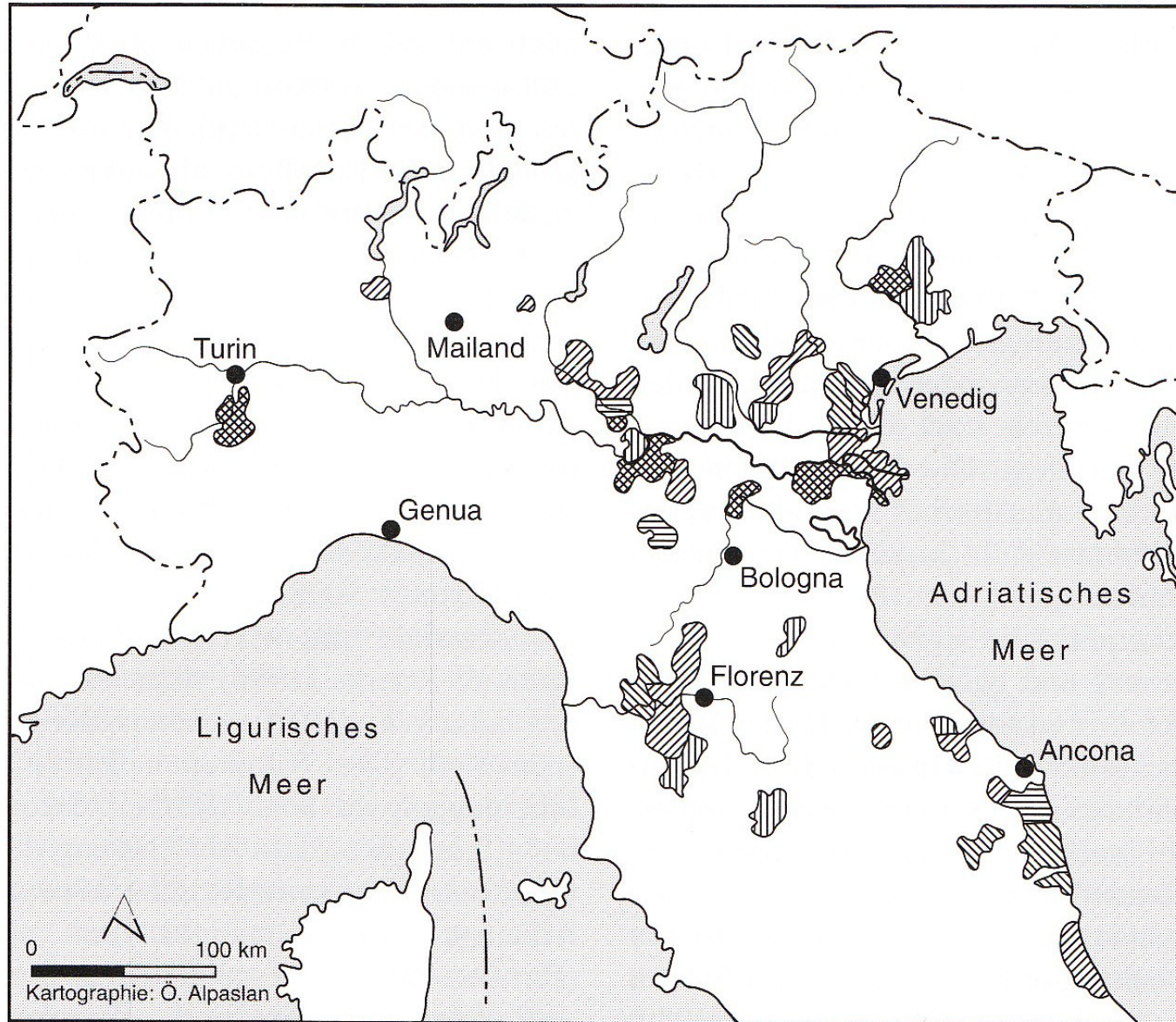
Quelle: Bathelt/Glückler 2002, S. 183

# Entwicklung der Unternehmen und Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe Italiens nach Verwaltungsregionen 1971-1981

a) Entwicklung von Unternehmenszahl und Beschäftigung



# Räumliche und sektorale Struktur der Industriedistrikte des Dritten Italien



Quelle: Bathelt/Glückler 2002, S. 186/187



# Merkmale der Industriedistrikte des Dritten Italiens

- Nischenproduktion hochwertiger, designintensiver Produkte
- Flexible Spezialisierung des Produktionssystems
- Verlagssystem mit dem Verleger als zentrale Schnittstelle zu den überregionalen Märkten (z.B. die „Impannatore“ im Textildistrikt von Prato)
- Enge formelle und informelle Vernetzung auf der Basis gewachsener und lokal verankerter Institutionen („Institutional thickness“)  
informell: z.B. Vertrauen  
formell: lokale Handwerkskammern, spezielle Ausbildungseinrichtungen

# Kritik an dem Entwicklungsmodell der Industriedistrikte

1. Untersucht wurden insbesondere Erfolgsregionen. Dadurch entstand der Eindruck, dass Industriedistrikte die zukünftig dominante Produktionsform darstellt. Dies hat sich letztlich nicht bewahrheitet. Die Übertragbarkeit der Strukturen in den erfolgreichen Industriedistrikten auf andere Branchen oder Regionen muss angezweifelt werden.
2. Das Modell der Industriedistrikte wurde zunächst als der große Gegenentwurf zur Massenproduktion angesehen. Eine solch scharfe Trennung hat jedoch zu keiner Zeit bestanden. In einigen Branchen sind nach wie vor Großkonzerne dominant und erfolgreich und haben Formen einer flexiblen Massenproduktion entwickelt. Zudem haben viele Massenmärkte weitaus weniger an Bedeutung verloren, als erwartet.
3. „Dark Side of Flexibility“:  
Verschärfung der Gegensätze zwischen höher qualifizierten und weniger qualifizierten Arbeitskräften.  
Aber auch soziale Missstände wie Schwarzarbeit, Einsatz unterbezahlter Familienmitglieder oder die Missachtung von Arbeitsschutzbestimmungen wurden nicht nur in den Industriedistrikten des Dritten Italiens festgestellt.



# Kritik an dem Entwicklungsmodell der Industriedistrikte

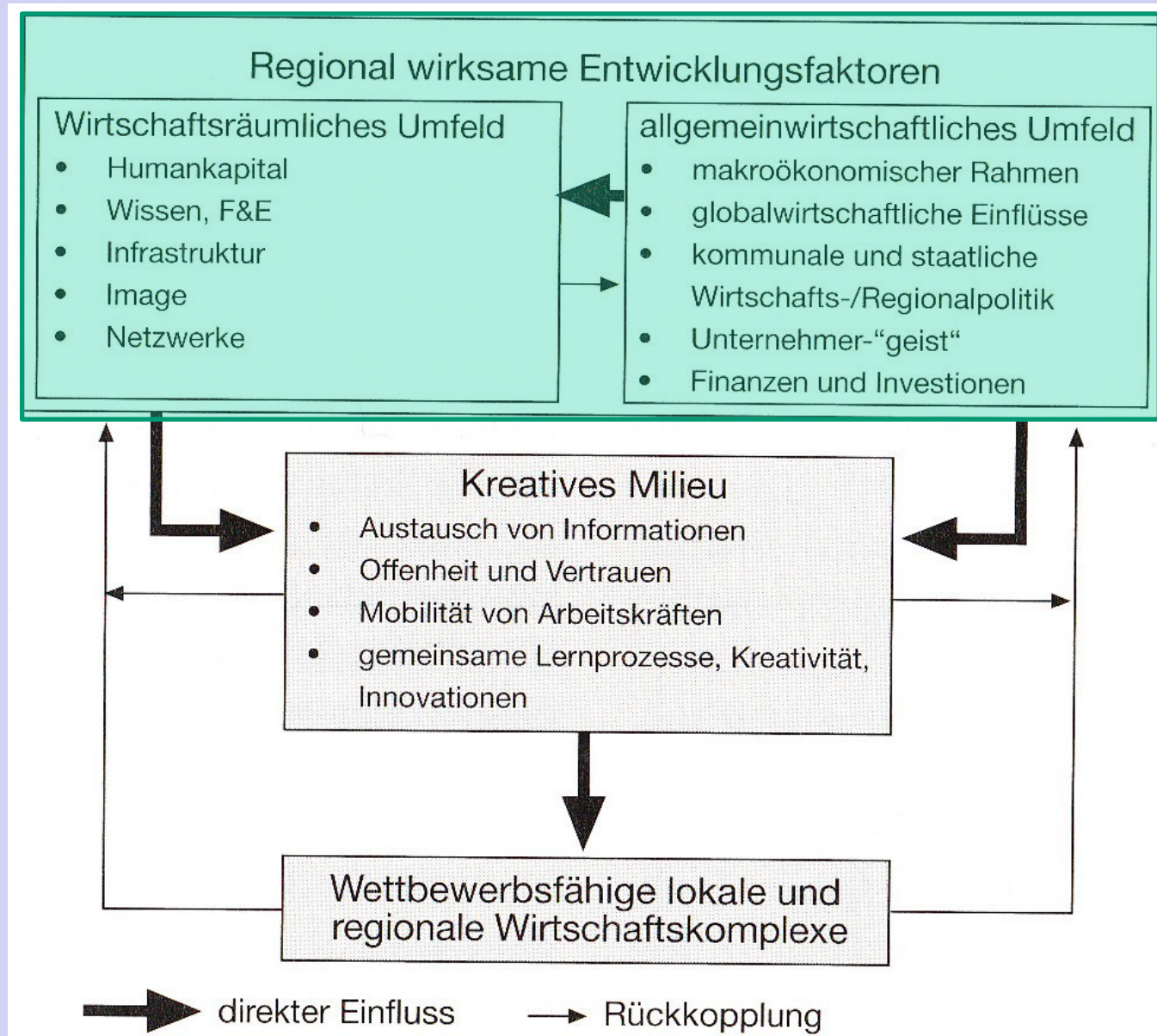
4. Durch den analytischen Fokus auf die lokalen Produktionsnetzwerke und wird die Globalisierung als treibende Kraft wirtschaftlicher Prozesse unterschätzt
5. Vertrauensseligkeit und daraus resultierende Gefahren eines *lock-in*.

# Konzept der „Innovativen Milieus“ nach der französischen Forschergruppe GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs)

## **Merkmale:**

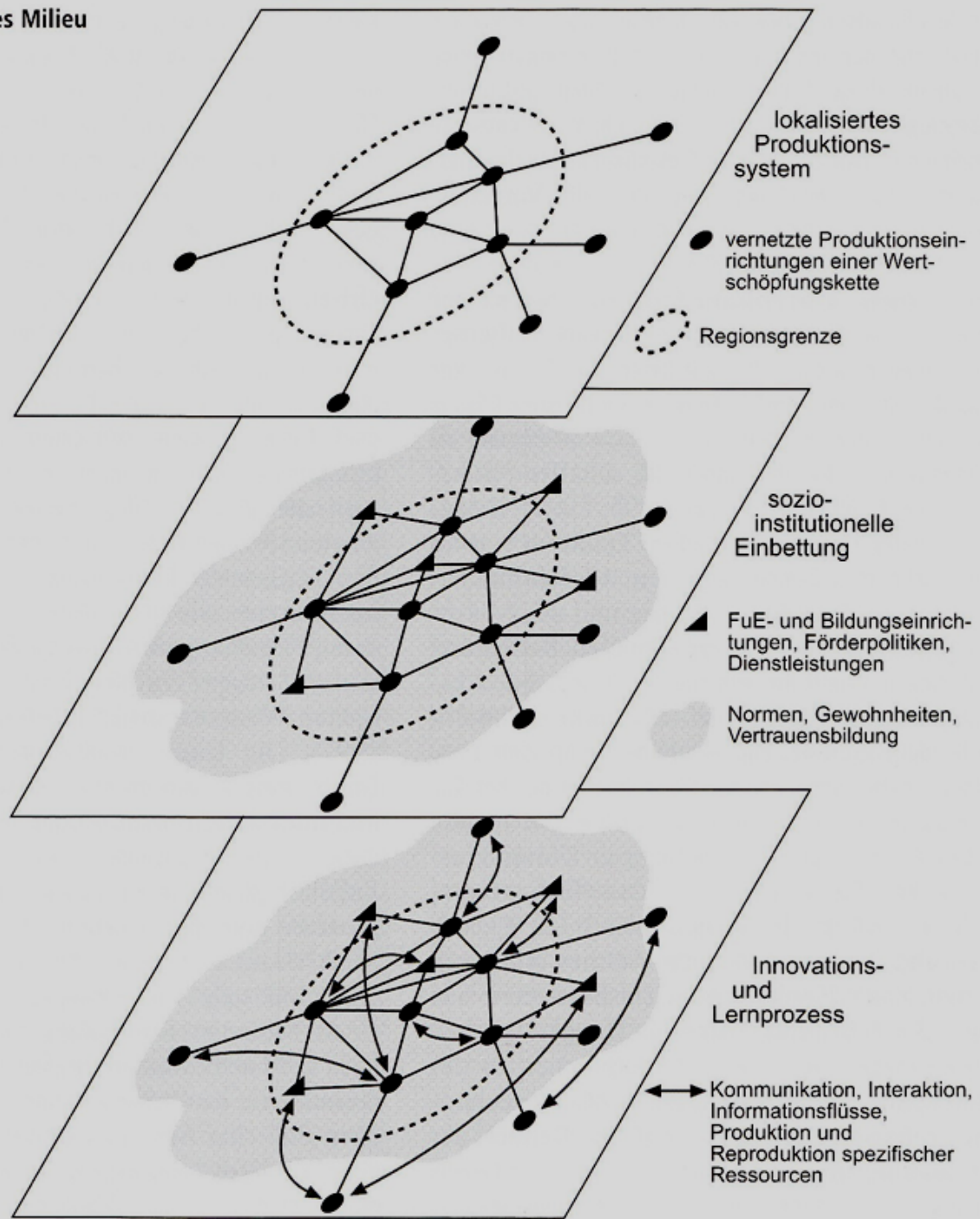
- Intensive Vernetzung der regionalen Akteure (auch unterschiedliche Bereiche) begünstigen ein innovatives/kreatives Verhalten durch den intensiven Informationsaustausch.
- Insbesondere Informationen aus Bereichen außerhalb des eigenen Tätigkeitsfeldes tragen dazu bei, dass unterschiedlichen Kenntnisse und Fähigkeiten neu verknüpfen werden und neuen Lösungen hervorbringen.
- Vertrauensbeziehungen sind eine wichtige Voraussetzung, dass die Akteure bereit sind, entsprechende Informationen auszutauschen.  
=> Milieu-Bildung

# Schema milieugesteuerter Wirtschaftsentwicklung



## Kritik am Milieuansatz

- Nur wenige Regionen besitzen wie gefordert die dichten Milieustrukturen mit Vernetzungen über Branchengrenzen hinweg. Es gibt aber wesentlich häufiger so genannte „Normalregionen“, die keine entsprechenden Vernetzungsstrukturen aufweisen.
- Der Einfluss der Globalisierung und die Rolle von Großunternehmen als wichtigste Akteure in globalisierten Produktions- und Marktbeziehungen werden unterschätzt.
- Milieustrukturen lassen sich nur sehr unbefriedigend empirisch erfassen.



## Lokalisierte Produktionssysteme eines Industriedistrikts und innovatives Milieu

## 4.5 Evolutionäre Clusterentwicklung: Clusterevolution

### **Definition Cluster:**

„Wenn im folgenden [...] von Clustern die Rede ist, so soll darunter die räumliche Konzentration ökonomischer Aktivitäten eines Wirtschaftszweiges verstanden werden. Diese Konzentrationen sind geprägt durch eine Vielzahl von Unternehmen derselben Branche oder auf der Basis derselben Technologie sowie von Unternehmen, die innerhalb einer Wertschöpfungskette über Zulieferbeziehungen oder als spezialisierte Dienstleister miteinander verbunden sind und sich eng miteinander vernetzt haben.

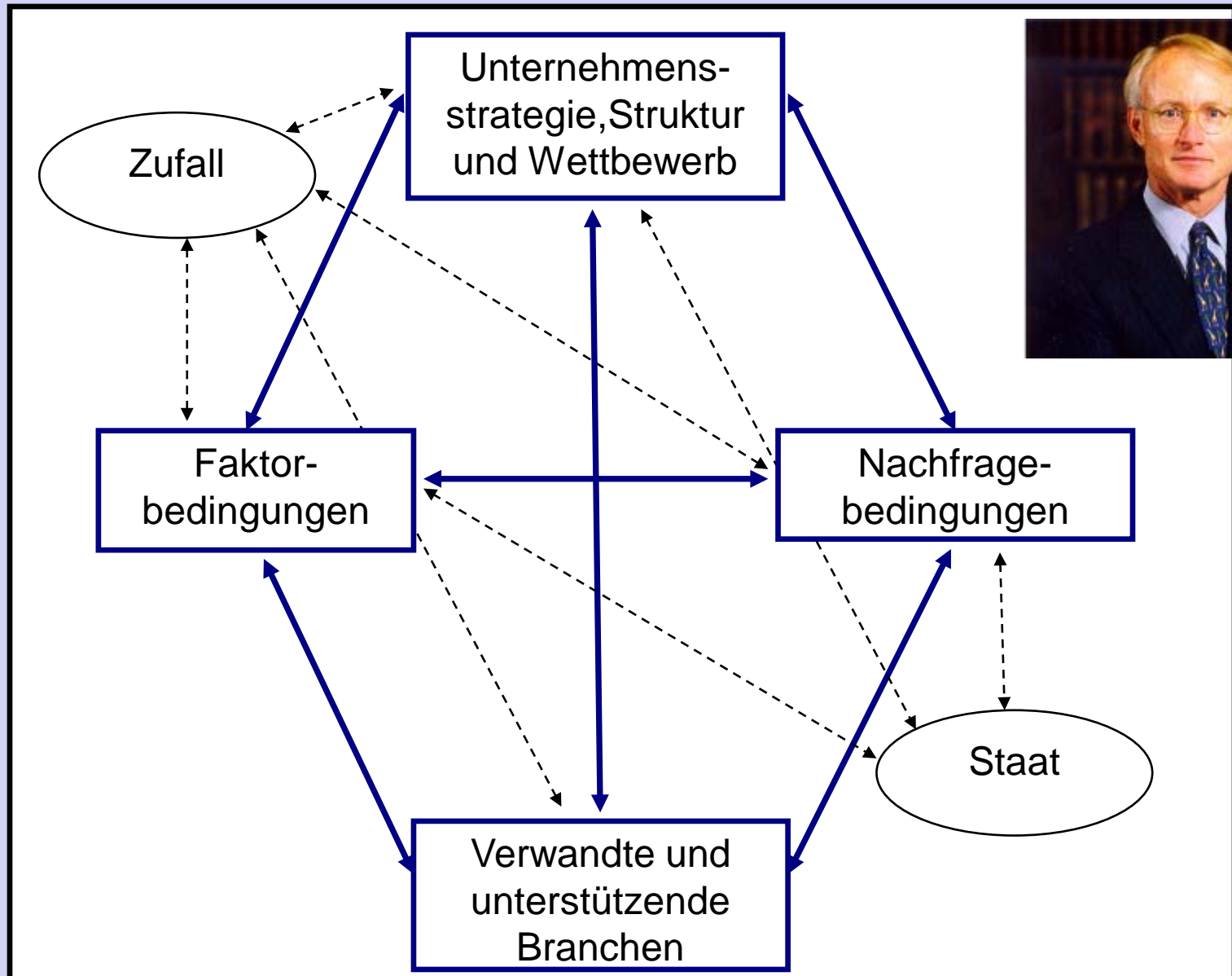
Ein dichtes institutionelles Umfeld sowie unterstützende Einrichtungen und intermediäre Akteure zählen ebenfalls dazu.

Es ist wichtig auf die besondere Qualität der Verflechtungsbeziehungen hinzuweisen und ein Cluster von einer zufälligen Ansammlung von Unternehmen mit ähnlichem Tätigkeitsschwerpunkt zu unterscheiden.“

(Mossig 2008, S. 51)



# Bestimmungsfaktoren nationaler Wettbewerbsvorteile durch Cluster: Der Porter-Diamant



## **WICHTIG: Gründe, Ursachen und Prozesse zur**

**Entstehung  
eines  
Clusters**



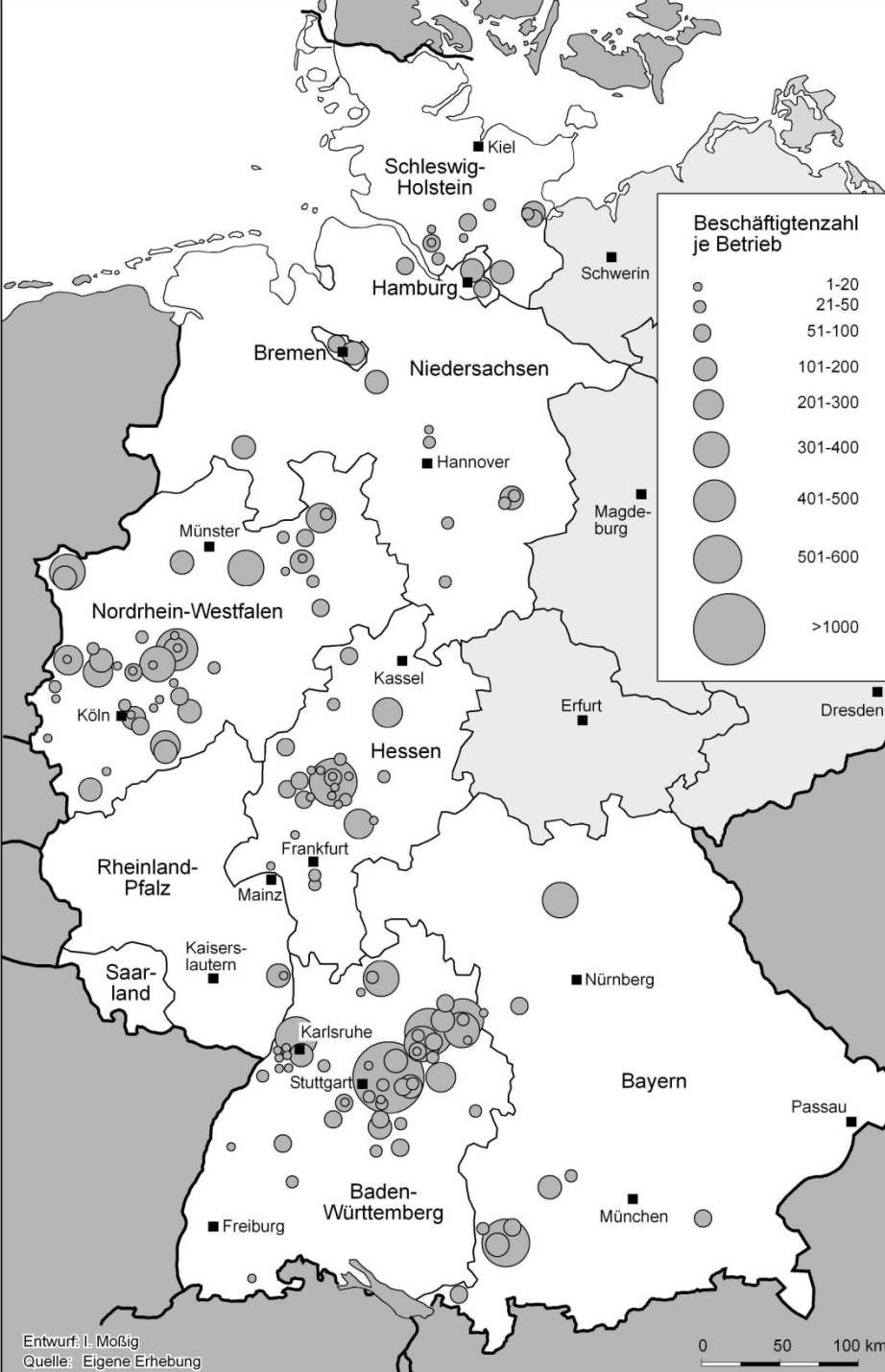
**Clustervorteile zur  
Verfestigung und  
Wachstum bereits  
bestehender Cluster**

# Räumliche Konzentration der Verpackungsmaschinenbau-Industrie in Westdeutschland

Cluster im Landkreis Schwäbisch-Hall und in Mittelhessen

- KMU - Teilbereich Maschinenbau
- 25.000 Beschäftigte in 300 Betrieben
- Exportrate ca. 80%
- Weltmarktanteil 30%
- Low-tech-Industrie

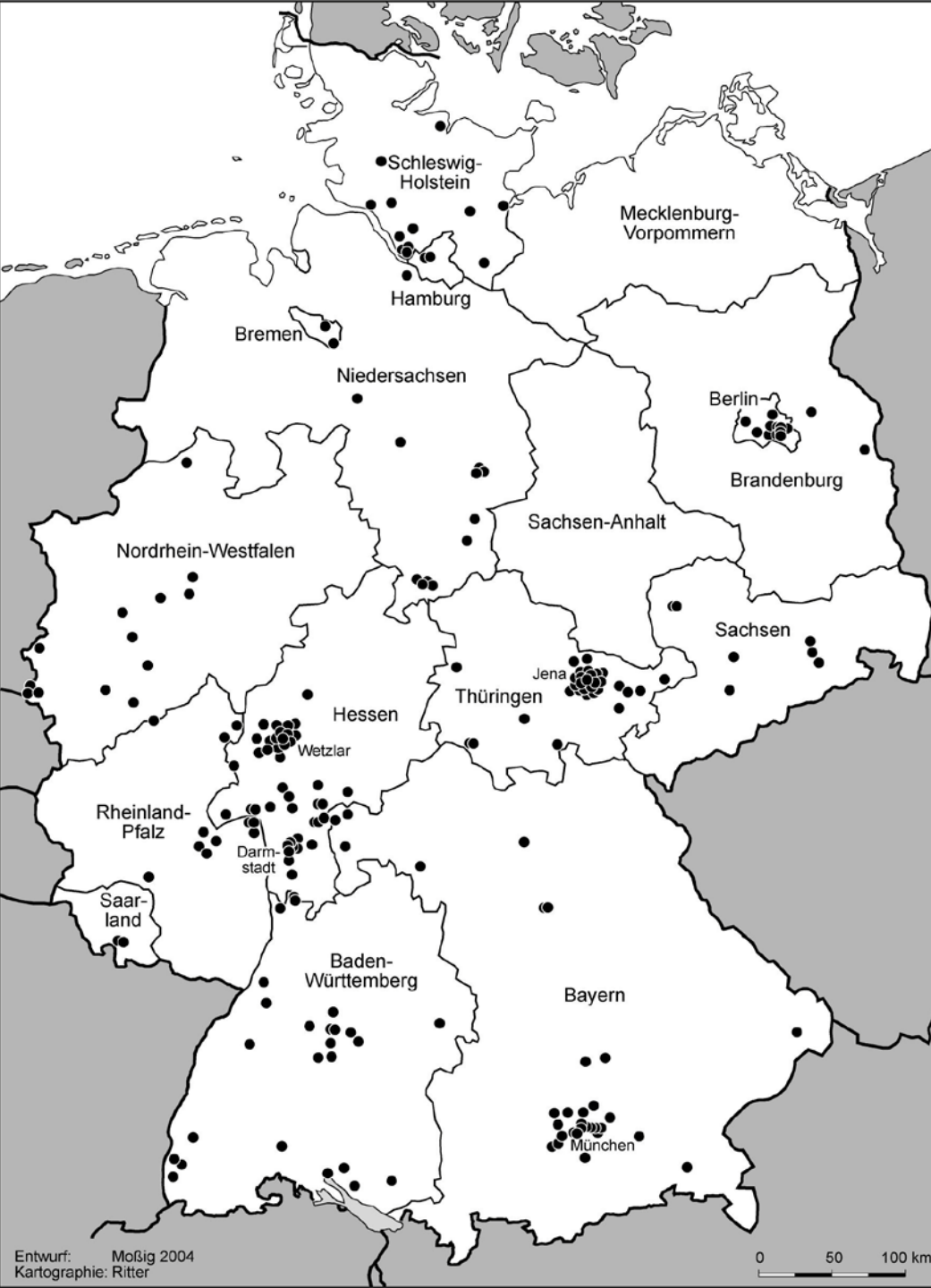
Quelle:  
Mossig, I. (2000)



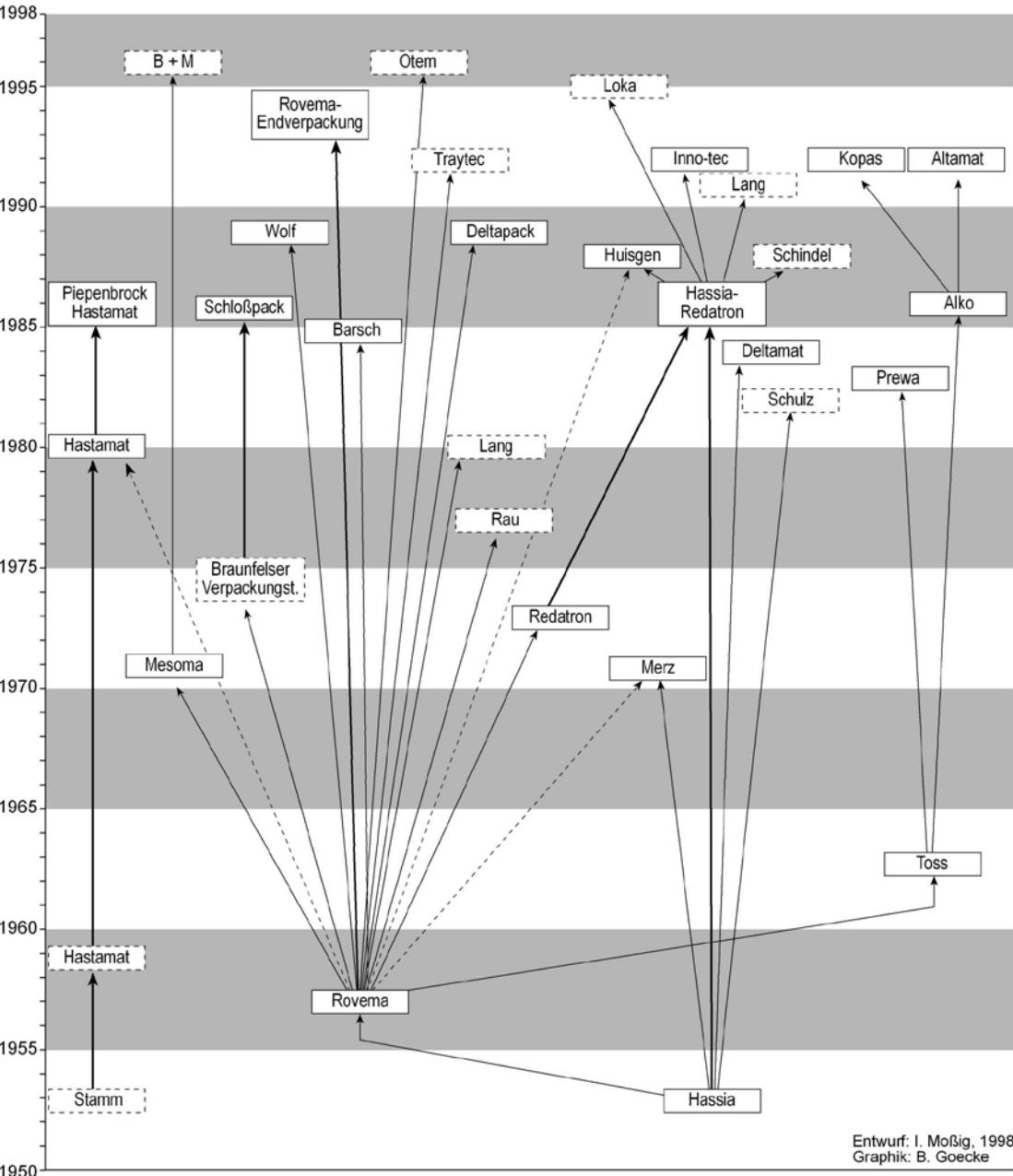
## Räumliche Konzentration der optischen Industrie im Raum Wetzlar

- Cluster im Raum Jena und im Untersuchungsgebiet Wetzlar
- Umsatz 2002: 34,9 Mrd. €
- 256.494 Beschäftigte
- 3000 Betrieben
- KMU
- Exportrate 52,6%
- FuE-Anteil: 9,1 % (Spitzentechnologie)

Quelle:  
Mossig, I./Klein, J. (2003):



# Stammbaum der Spin-off-Gründungen in der mittelhessischen Verpackungsmaschinenbau-Industrie



Rovema Hersteller von Verpackungsmaschinen

Stamm spezialisierter Zulieferer, Ersatzteile, Projektierung, Vertrieb im Bereich Verpackungsmaschinen

- > Übernahme, Gründung einer Tochtergesellschaft
- > wichtigster vorheriger Arbeitgeber
- - - -> weiterer vorheriger Arbeitgeber

**Def. Spin-off-Gründung:**  
Gründung, bei der die beteiligten Personen Know-how einsetzen, das sie in ihren vorangegangenen Tätigkeiten und Beschäftigungsverhältnissen erworben haben.

Quelle: Mossig (2000)

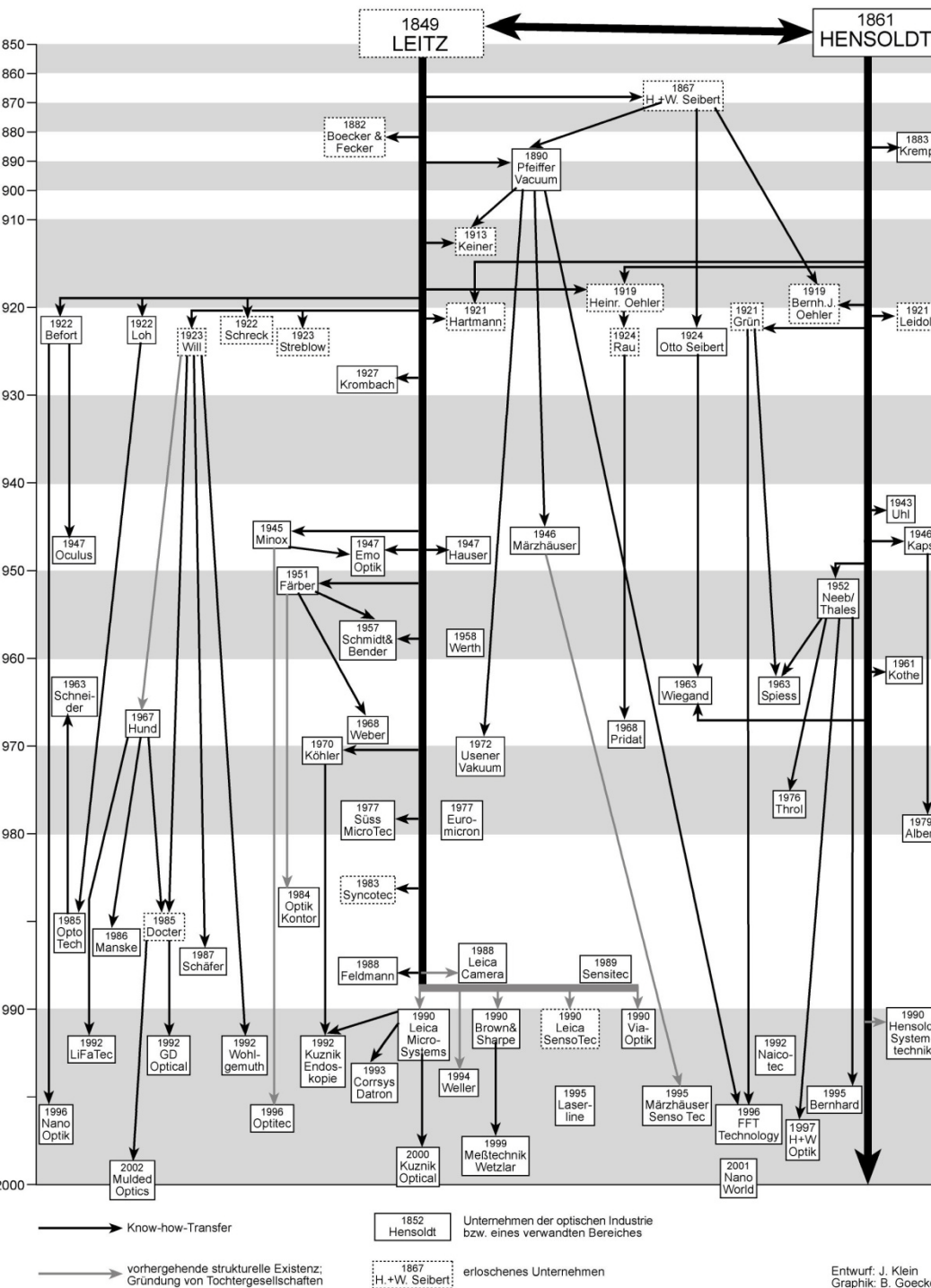
# Stammbaum der Spin-off-Gründungen in der optischen Industrie im Raum Wetzlar

## Lokalisationsphase:

- Entstehung und Verortung des speziellen Know-hows durch erste Inkubatorbetriebe

## Clusterung:

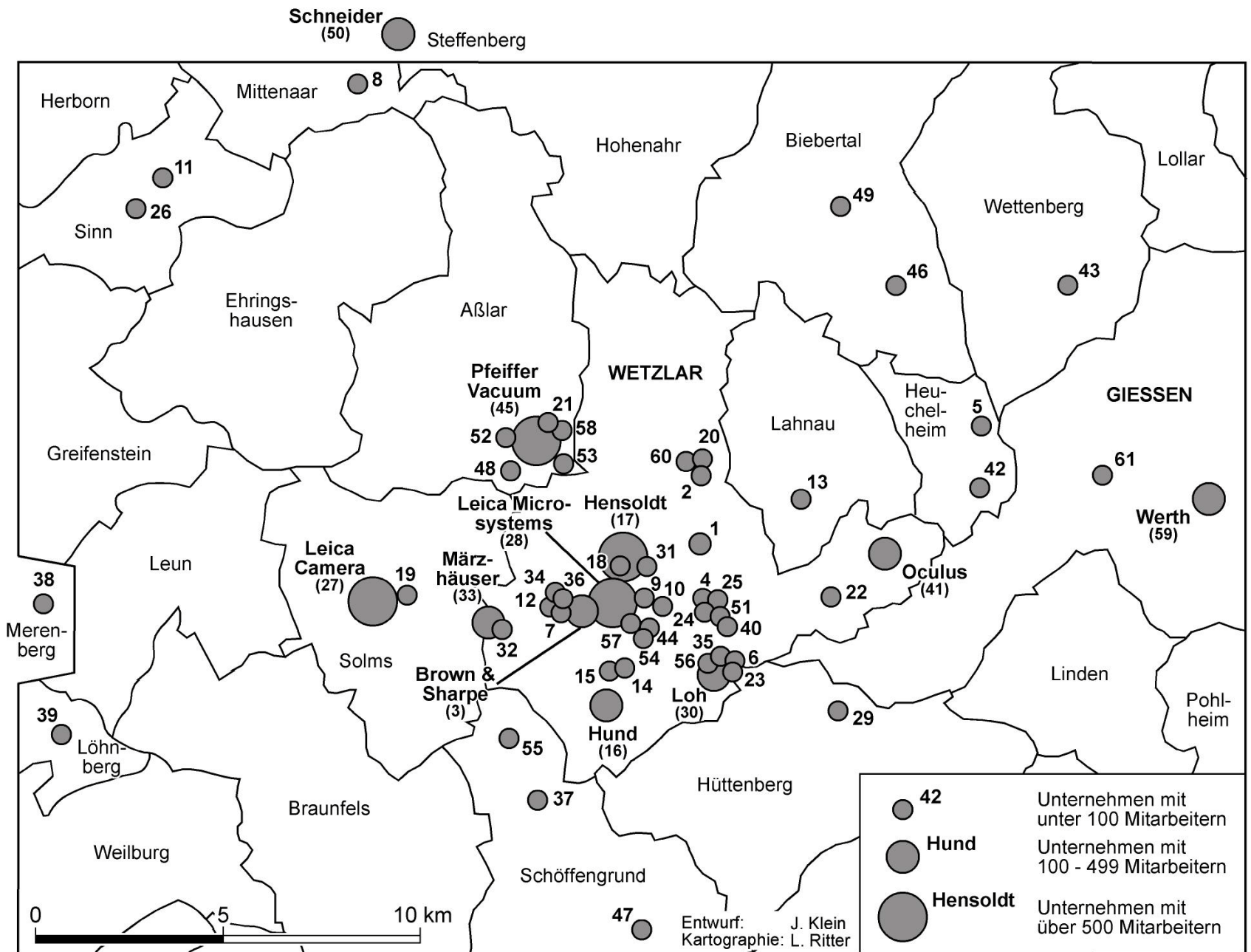
- Spin-off-Prozesse als wichtige Antriebskraft der Clusterbildung



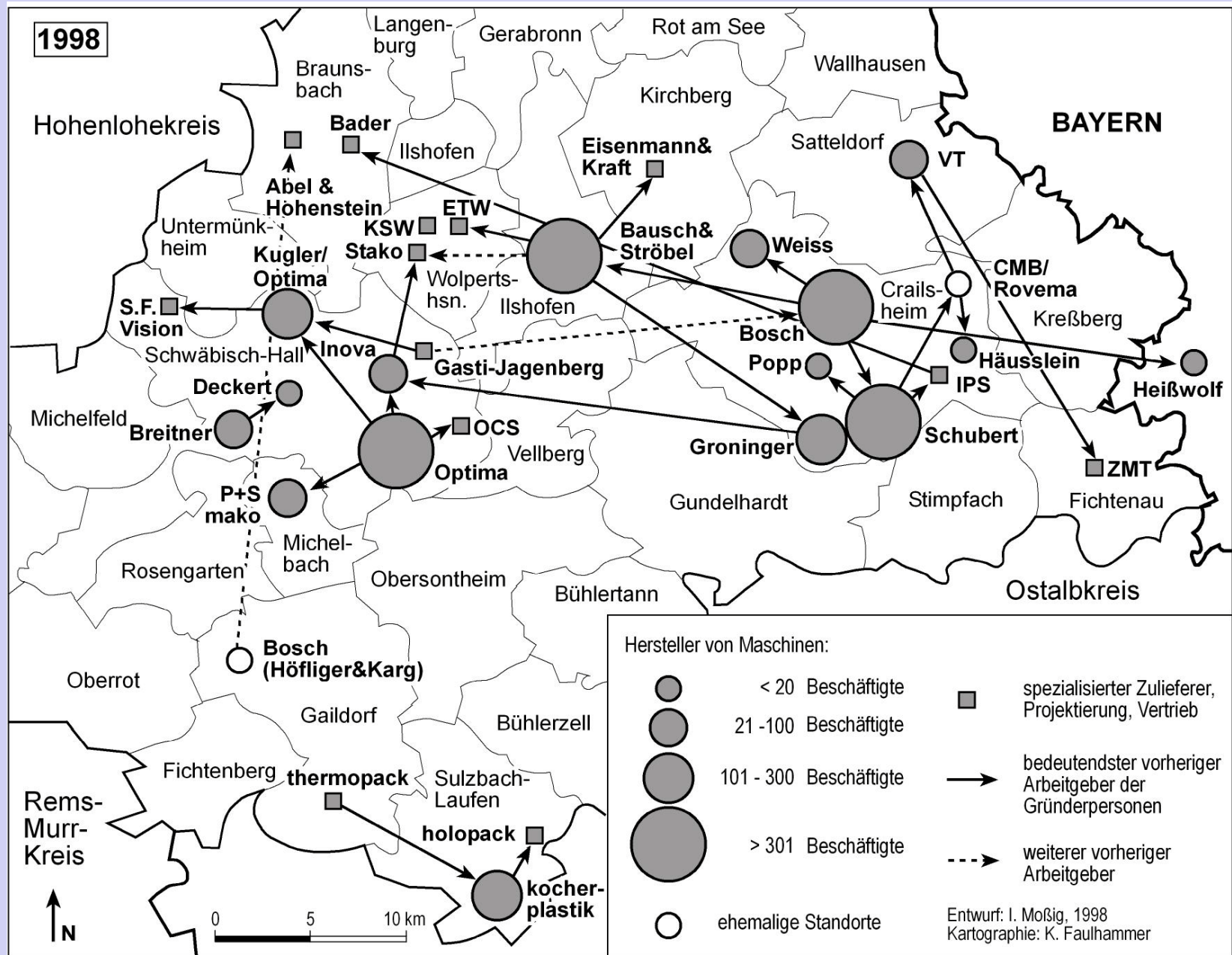
Quelle: Mossig 2008



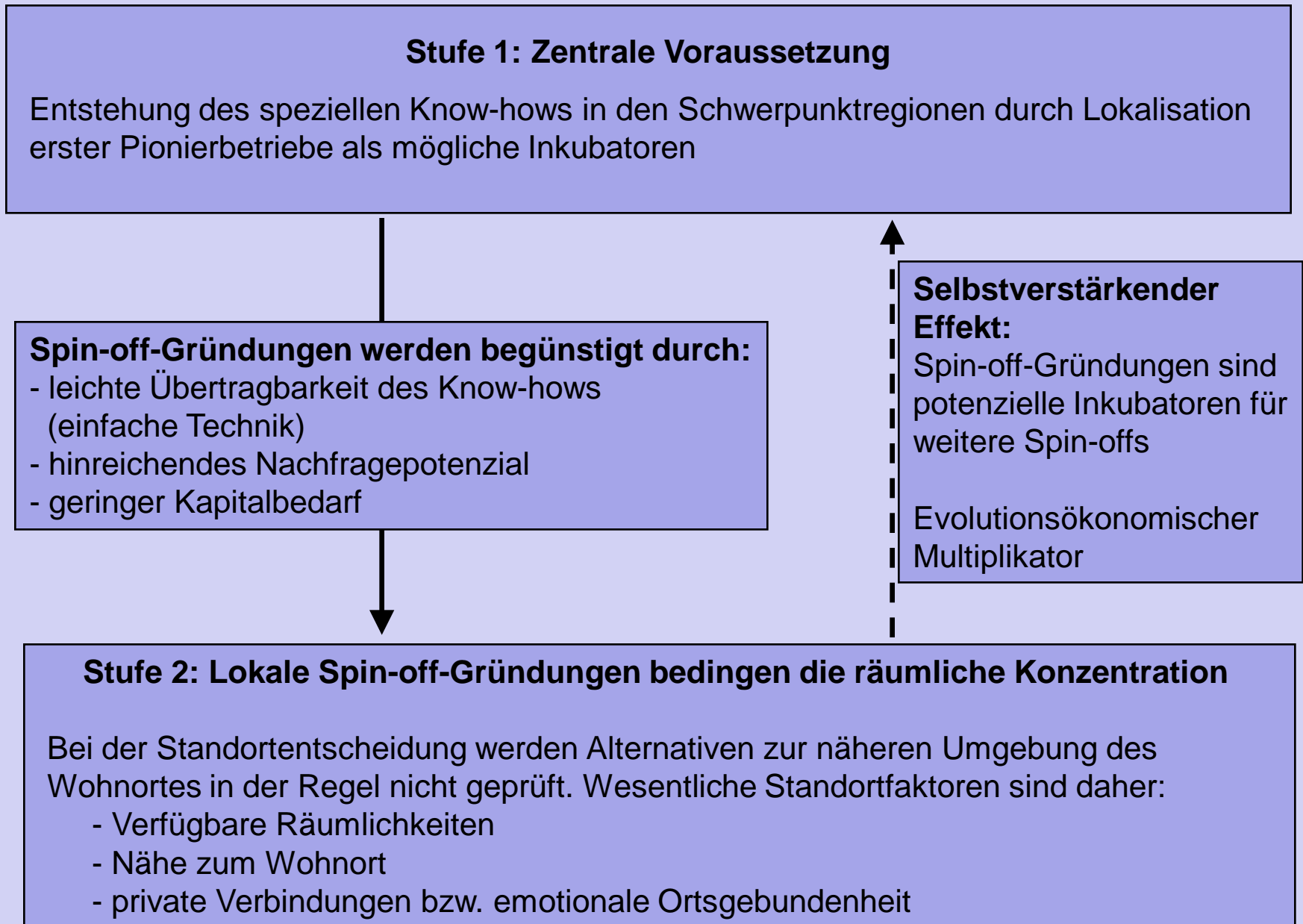
# Räumliche Konzentration der optischen Industrie im Raum Wetzlar



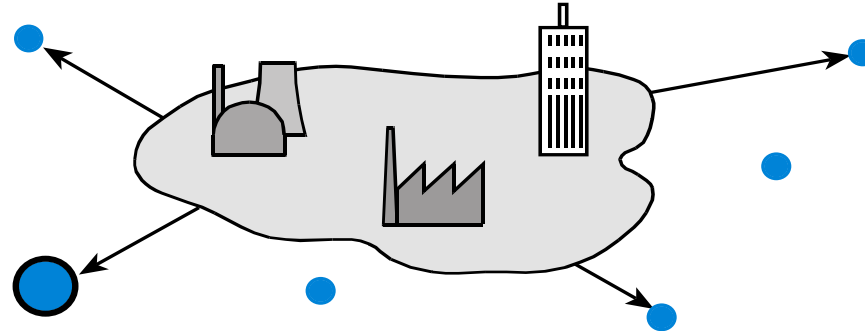
# Räumliche Konzentration der Verpackungsmaschinenbau-Industrie im Landkreis Schwäbisch-Hall



# Entstehung räumlicher Konzentrationen durch Spin-off-Gründungen



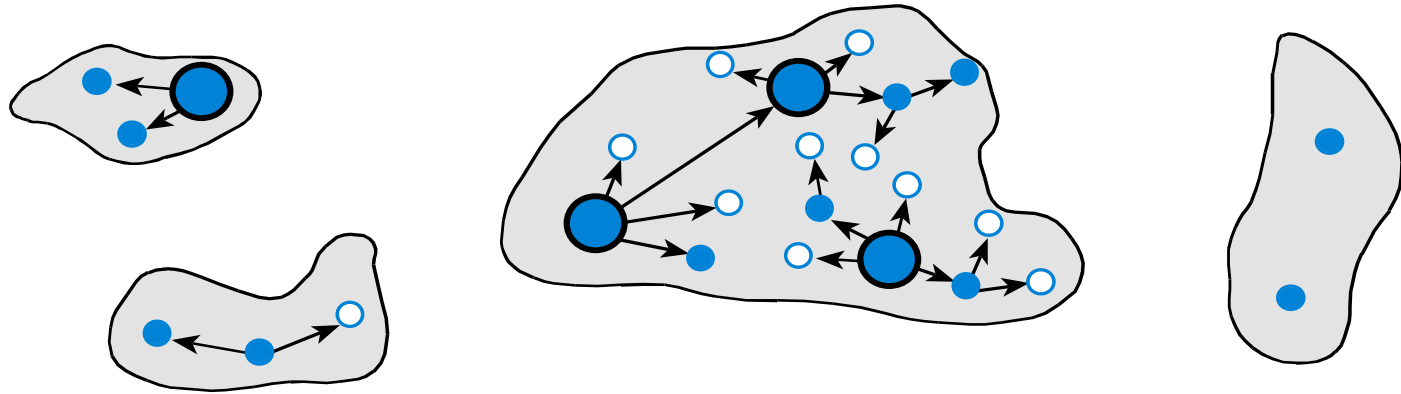
# Schematische Darstellung raumwirksamer Prozesse industrieller Entwicklungspfade nach Storper/Walker (1989)



## 1.) Lokalisationsphase

Pionierbetriebe einer neuen Wachstumsbranche entstehen an verschiedenen Standorten oftmals außerhalb der bestehenden altindustrialisierten Schwerpunktregionen. Die Standortwahl ist durch eine gewisse räumliche Wahlfreiheit gekennzeichnet („Windows of Locational Opportunity“) und durch Zufälligkeiten, historische Ereignisse und persönliche Präferenzen der ersten Gründer gekennzeichnet.

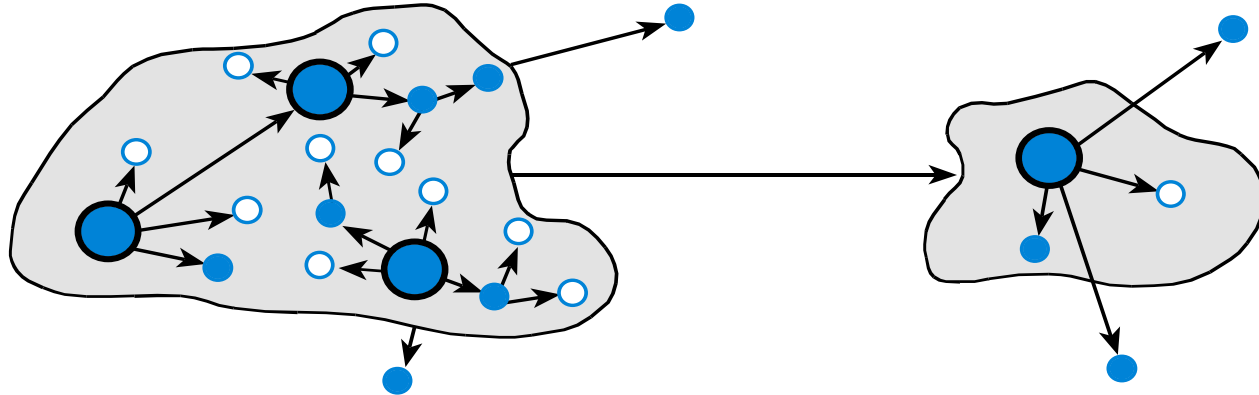
# Schematische Darstellung raumwirksamer Prozesse industrieller Entwicklungspfade nach Storper/Walker (1989)



## 2.) Selektive Clusterungsphase

Aufgrund unterschiedlich verlaufender regionaler Entwicklungspfade entstehen nur an einigen Standorten der ersten Pionierunternehmen Cluster. Insbesondere Spin-off-Gründungen tragen zur Vermehrung des lokalen Unternehmensbestands in der betreffenden Branche bei.

# Schematische Darstellung raumwirksamer Prozesse industrieller Entwicklungspfade nach Storper/Walker (1989)

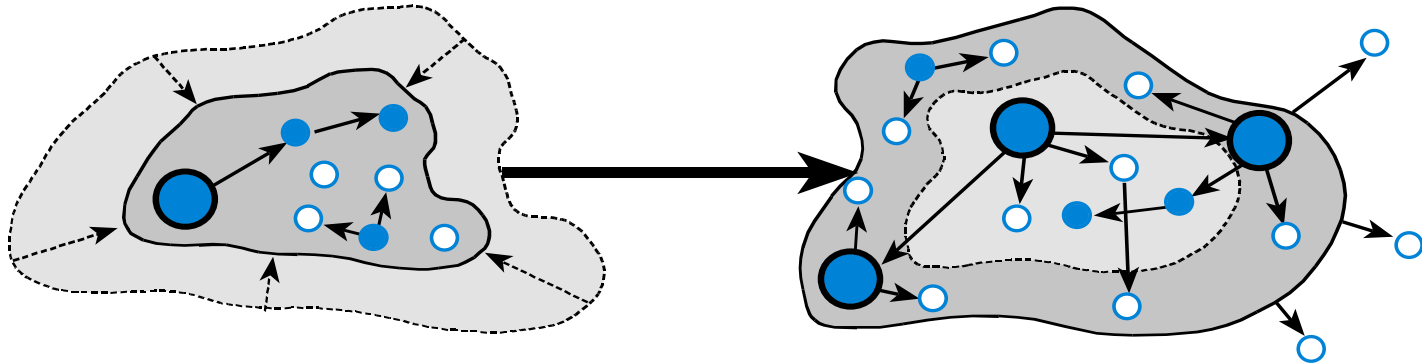


## 3.) Dispersionsphase

Die räumliche Diffusion durch unternehmensinterne Netzwerke in Wachstumsperipherien dient der Erschließung neuer Wachstumsmärkte oder günstiger Produktionsstandorten.



# Schematische Darstellung raumwirksamer Prozesse industrieller Entwicklungspfade nach Storper/Walker (1989)



## 4.) Verlagerungsprozesse

Durch radikale Umstrukturierungsprozesse sowie grundlegende technologische Erneuerungsprozesse kann es jedoch zur Verlagerung des angestammten Ballungszentrums kommen. Im Extremfall bildet sich der führende Cluster an einem anderen Standort weit weg vom bisher führenden Zentrum der betreffenden Branche

# Konzepte zu Clustervorteilen

## Krugman (1991):

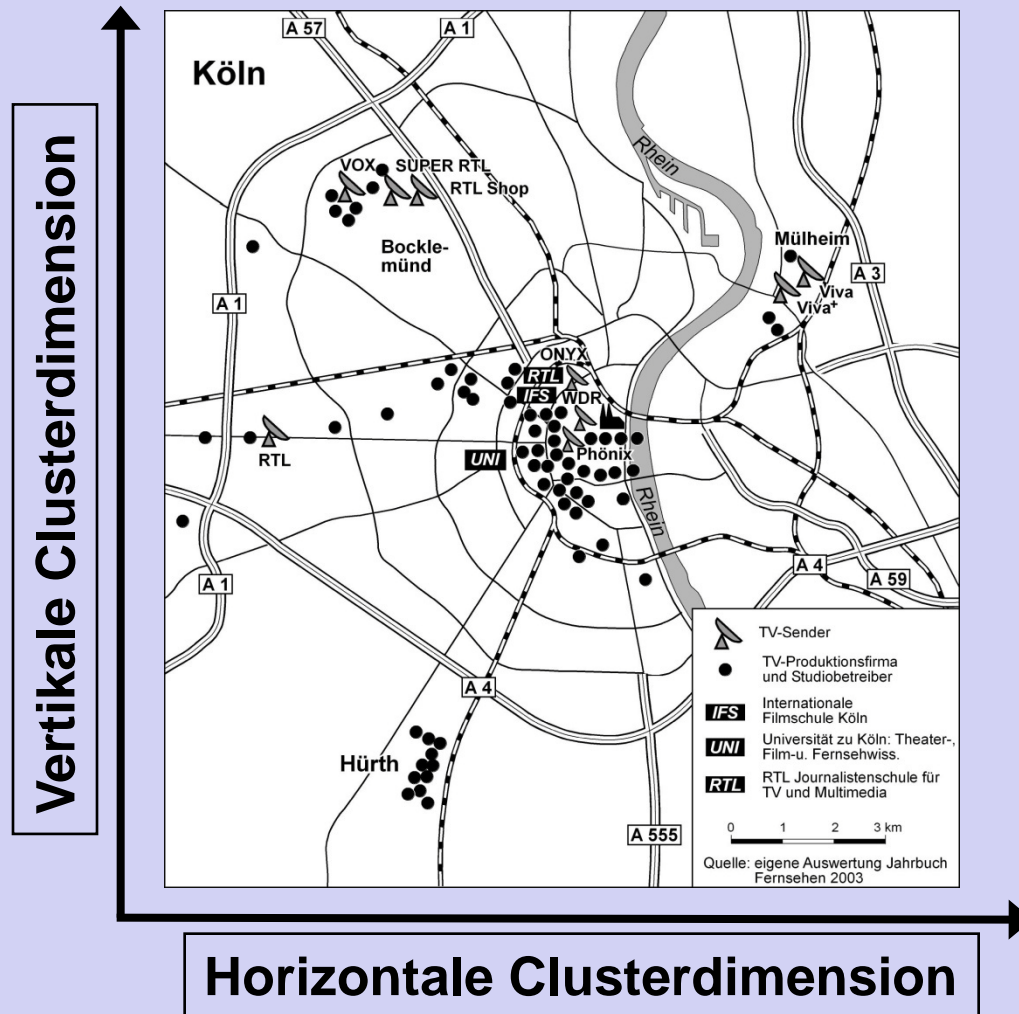
- Verfügbare speziell qualifizierte Arbeitskräfte (Labour Market Pooling)
- Spezialisierte Zulieferer und Dienstleister, intermediäre Inputs
- Technologische Spill-over-Effekte

Empirische Studien z.B. von Krugman (1991), Feldman/Audretsch (1996), Keilbach (2002)

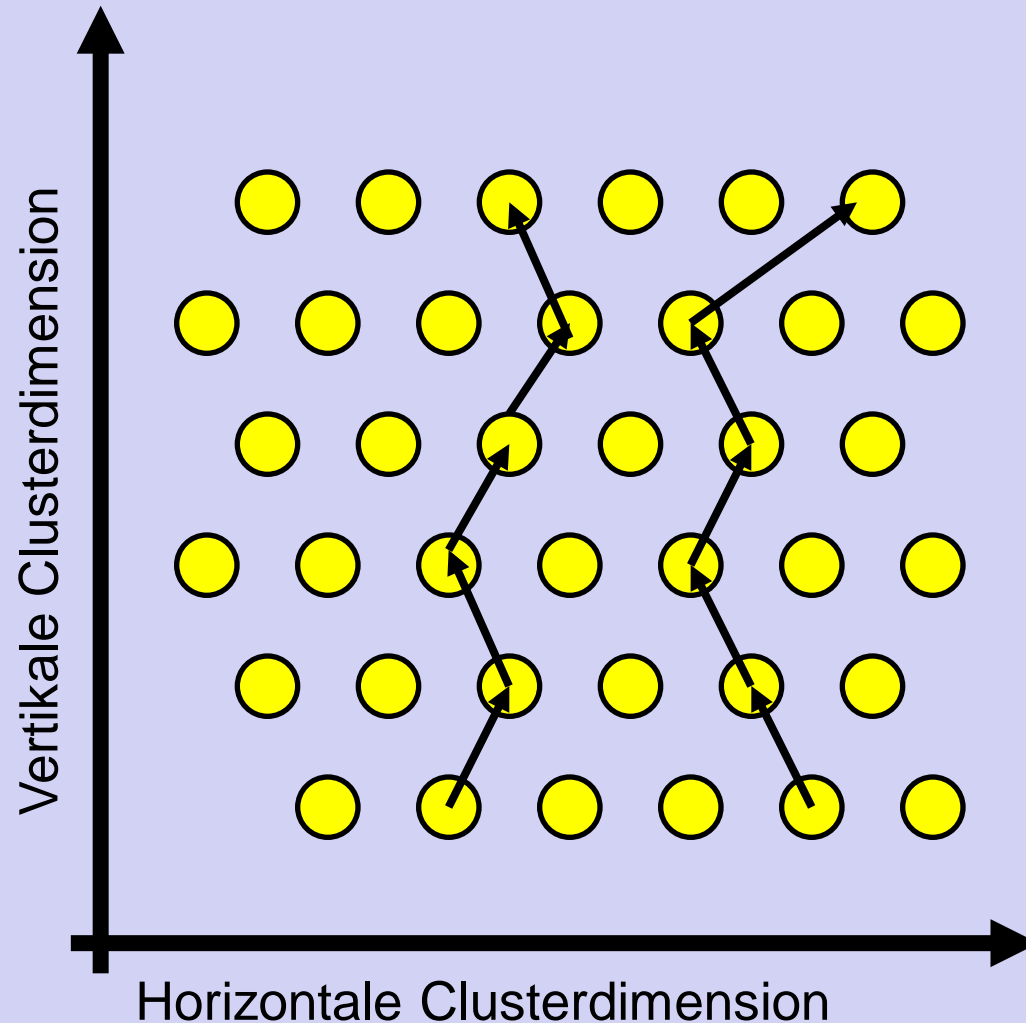
(Die genauen Literaturangaben finden sich in Mossig 2008)

# Clusterdimensionen nach Maskell (2001)

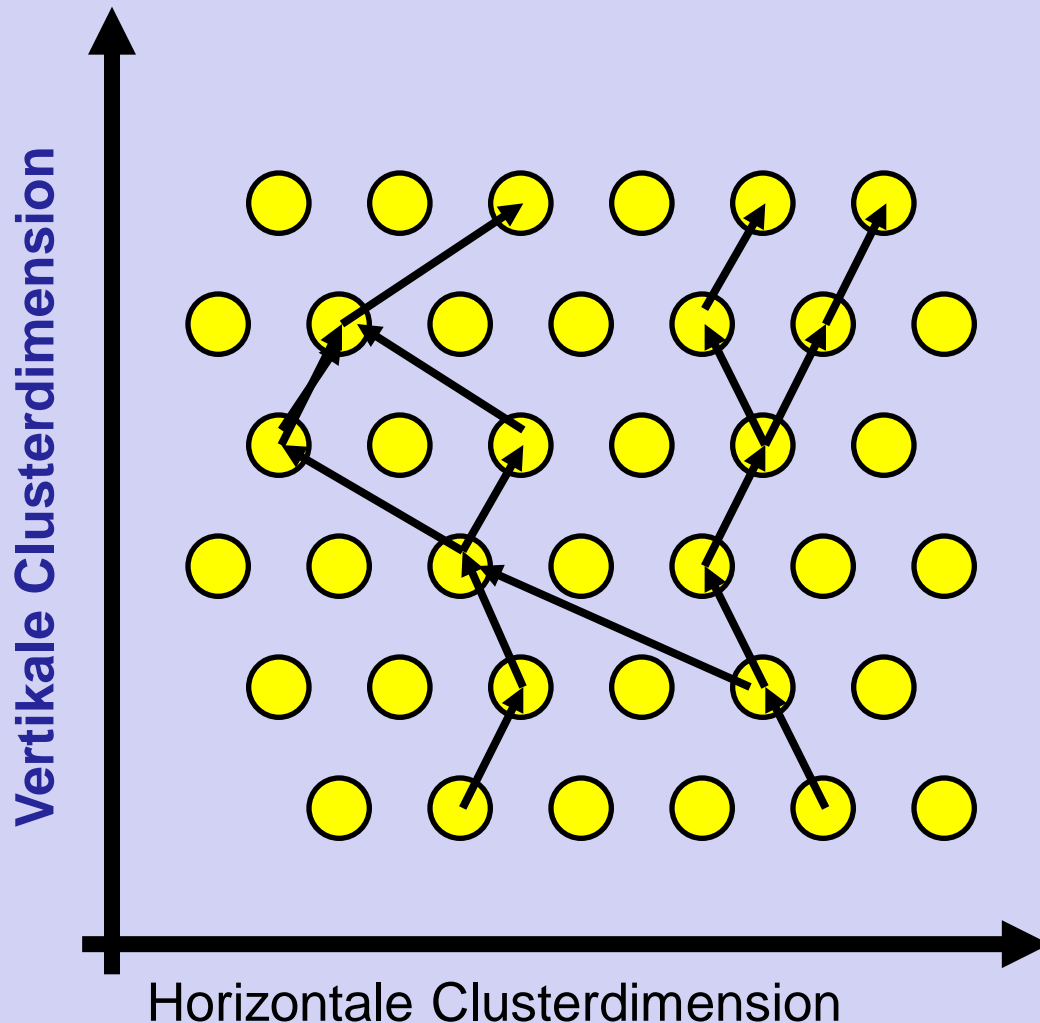
(vgl. Bathelt/Glückler 2003, Mossig 2006)



# Clusterdimensionen und Clustervorteile



# Clusterdimensionen und Clustervorteile

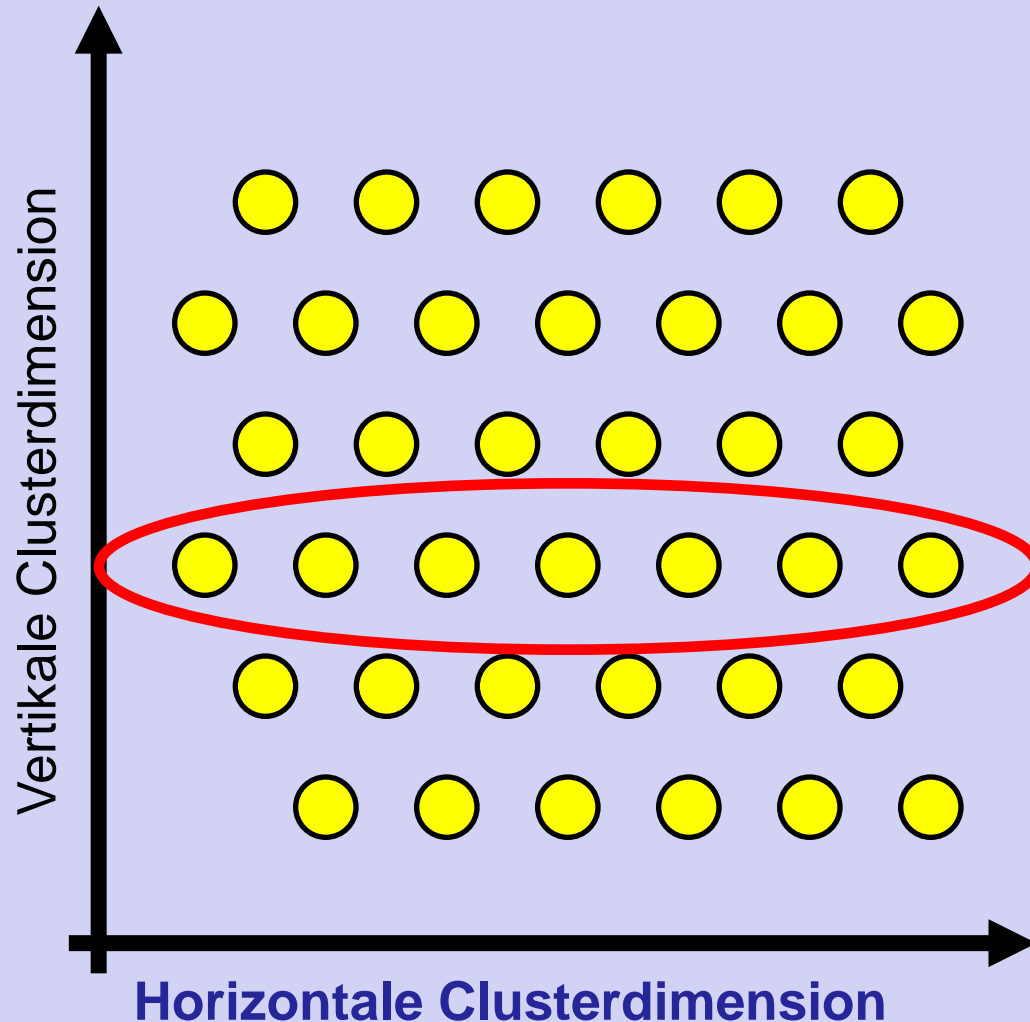


## Vorteile der Flexiblen-Spezialisierung

Räumliche Nähe vereinfacht die vielfältigen Kommunikations- und Austauschprozesse zur Koordination

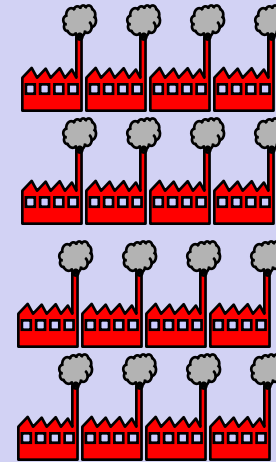
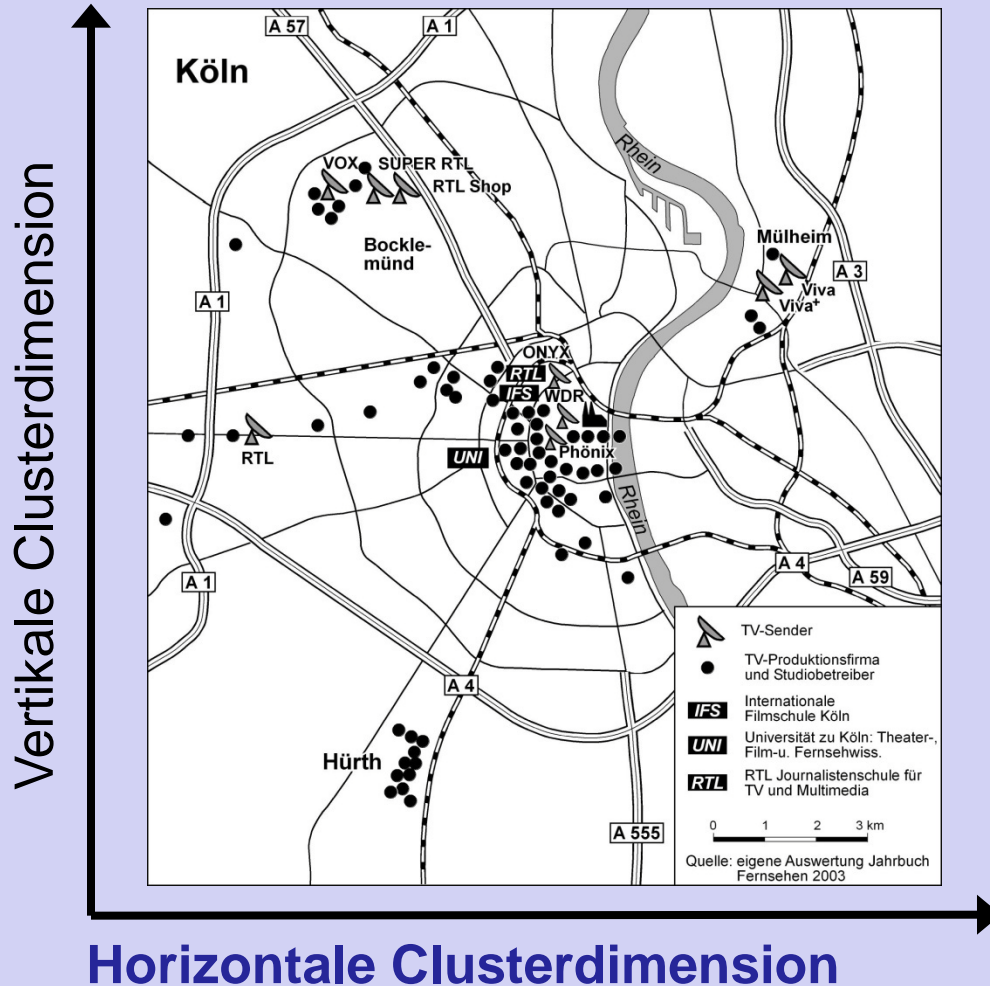
- Zeitersparnisse
- Kostenersparnisse
- Vertrauen und Stabilität

# Clusterdimensionen und Clustervorteile





# Worin besteht der Vorteil

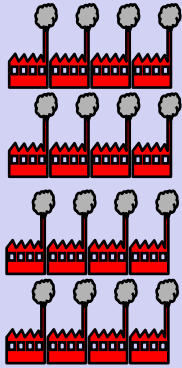


von N Firmen  
der Größe S

gegenüber einer  
großen  
Firma der  
Größe  $S \times N$

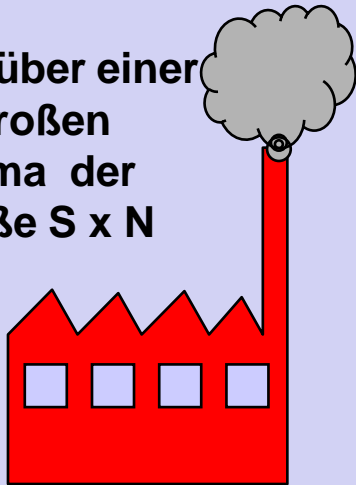


# Worin besteht der Vorteil



von N Firmen  
der Größe S

gegenüber einer  
großen  
Firma der  
Größe  $S \times N$



- Vielfalt, Diversität, Anpassungsfähigkeit und Selektion
- Wettbewerb und Rivalität
- Informelle Informationsflüsse
- Zirkulierendes Wissen

# Probleme einer clusterorientierten regionalen Wirtschaftsförderung

- Fehlende Ansatzpunkte und der aktuelle Bestand an Unternehmen und Institutionen in einer Region kann durchaus problembehaftet sein.
- Eignen sich die Wertschöpfungsketten, in die die lokalen Unternehmen eingebunden sind?
- Problem der Clusteridentifizierung? Ist eine „kritische Masse“ an Unternehmen erreicht und wie groß ist diese „kritische Masse“?
- Wird die externe Clusterdimension hinreichend berücksichtigt?  
Wie erfolgt die Koordination der Schnittstellen über die Clustergrenzen hinweg? Gelangen genügend Informationen von außen in den Cluster?
- Cluster in alternden Branchen => Förderung eines Lock-Ins

# Das Dilemma starker regionaler Verbindungen

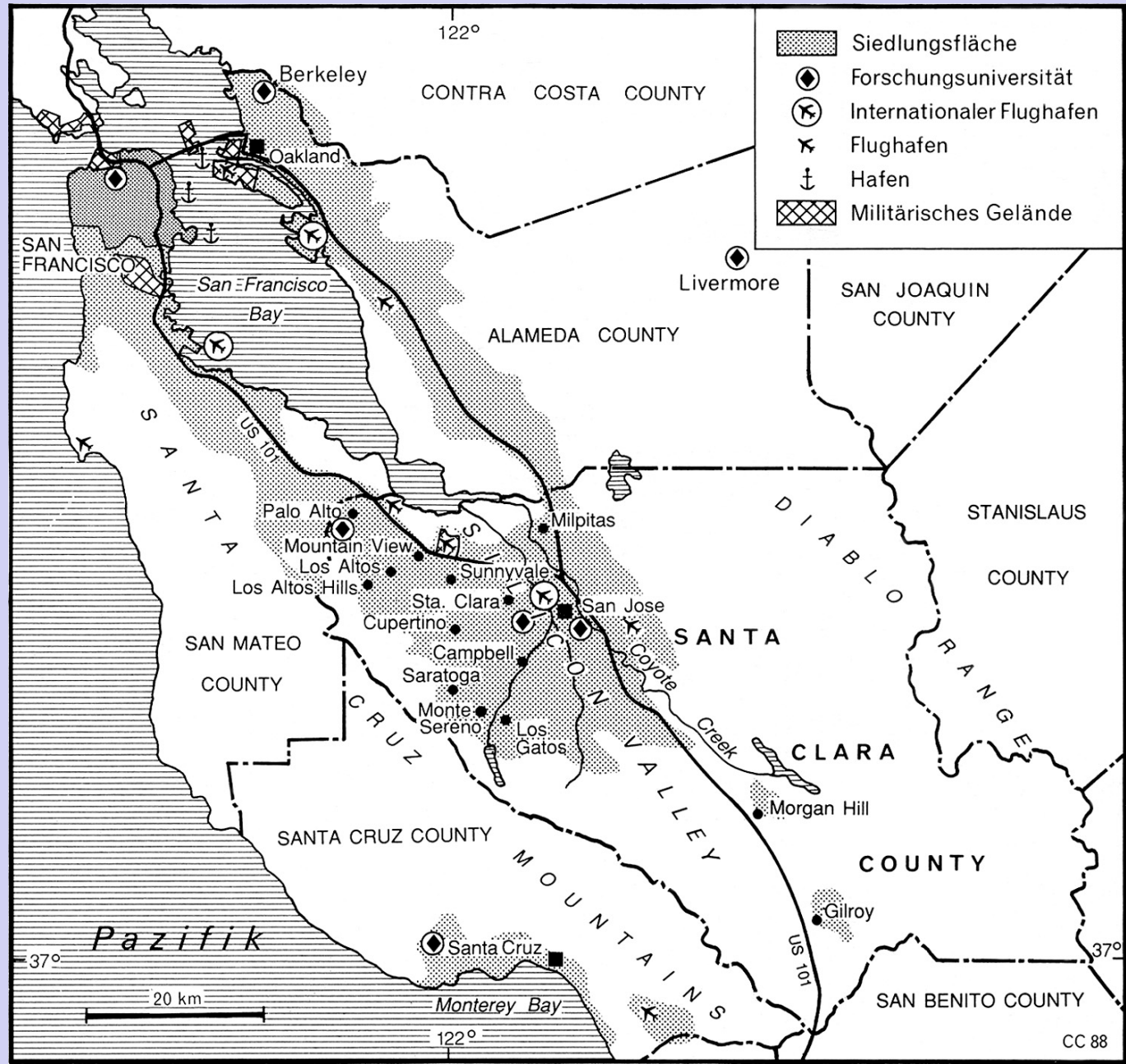


**=> Stärke flexibler, offener Vernetzungen (WEAK TIES)**  
**=> Lernen und Lernfähigkeit der regionalen Akteure**

# Handlungsempfehlungen

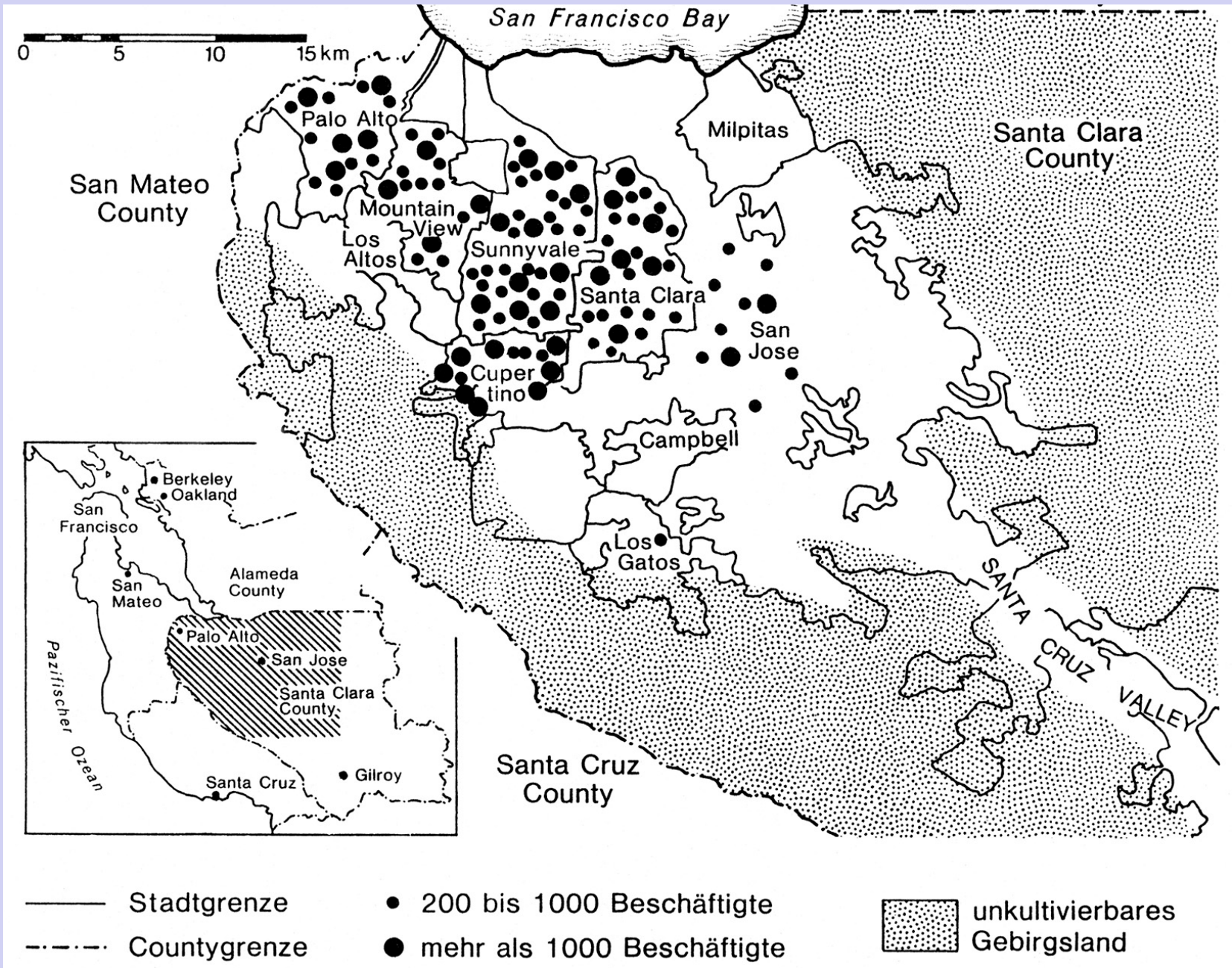
1. Eignet sich der bestehende Bestand an Unternehmen und Institutionen?
  - Kritische Masse an Unternehmen (Problem der Clusteridentifizierung)
  - Eignet sich die Wertschöpfungskette (Arbeitsteilung, regionaler Anteil)
  - Stellung im Lebenszyklus
2. Nicht nur die interne Vernetzung fördern, sondern auch die externen Verbindungen beachten (Globale Pipelines aufbauen)
3. Möglichst junge Wachstumsbranchen fördern,  
ein alterndes Cluster kann leicht zur geförderten Belastung werden

## 4.6 Fallbeispiel: Clustergenese des Silicon Valley





# Konzentration von High-Tech-Firmen im Silicon Valley



# Merkmale von High-Tech-Industrien

High-Tech-Industrien sind dadurch gekennzeichnet, dass sie

- Produkte auf hohem technologischem Niveau entwickeln und herstellen
- durch hohe Beschäftigungszuwächse auf gesamtwirtschaftlicher und regionaler Ebene die Arbeitsmärkte stabilisieren sowie
- als Impulsgeber wirtschaftliches Wachstum auf bestimmte Segmente der Volkswirtschaft (regional und sektoral) übertragen.

# Determinanten der Entwicklung vor 1945

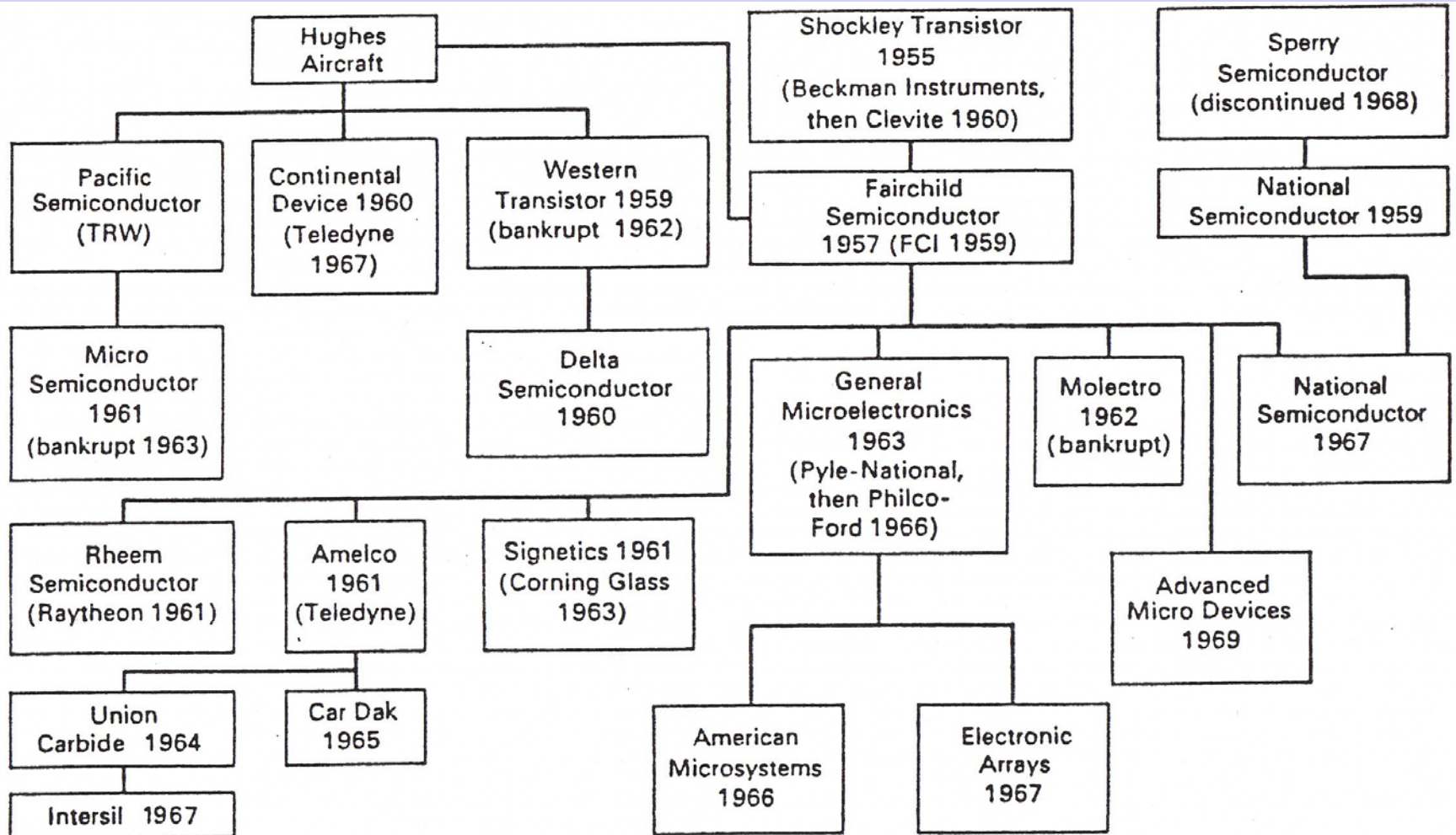
- Bevölkerungswachstum
- Universitäten und Forschungseinrichtungen: Stanford University
- Bedeutung einzelner Persönlichkeiten: Prof. Terman, Hewlett, Packard, Brüder Varian
- Ausgaben der Rüstungs- und Militärindustrie
- Erste Spin-off-Unternehmensgründungen aus der Stanford University
- Zufälligkeiten und historische Ereignisse: Die Bedeutung von „small events“ für regionale Entwicklungspfade  
(z.B. die Krankheit Termans, Krieg im Pazifik)

# Determinanten der Entwicklung in den 1950/60er Jahren

- Intensivierung der Verbindungen zwischen Privatwirtschaft und Stanford Universität:
  - Gründung des Stanford Research Institute
  - Gründung des Stanford Industrial Park
- Militärische Großaufträge – Nachfrage nach militärelektronischer Forschung infolge des „Kalten Kriegs“
- Ansiedlungen von Zweigwerken großer amerikanischer High-Tech-Unternehmen, darunter sogar Forschungszentren von IBM (1952) und Lockheed (1956)



# Spin-off-Gründungen aus den Unternehmen Shockley Transistor, Hughes Aircraft und Sperry Semiconductor



# Determinanten der Entwicklung in den 1950/60er Jahren

- Intensivierung der Verbindungen zwischen Privatwirtschaft und Stanford Universität:
  - Gründung des Stanford Research Institute
  - Gründung des Stanford Industrial Park
- Militärische Großaufträge – Nachfrage nach militärelektronischer Forschung infolge des „Kalten Kriegs“
- Ansiedlungen von Zweigwerken großer amerikanischer High-Tech-Unternehmen, darunter sogar Forschungszentren von IBM (1952) und Lockheed (1956)
- Spin-off-Gründungen
- Pool hochqualifizierter Arbeitskräfte, Ideenaustausch durch Arbeitskräfte-mobilität
- Risikokapital (Venture Capital)



# Standort- und Agglomerationsnachteile im Silicon Valley

- Flächenverbrauch
- Soziale Probleme durch eine zunehmend bipolare Lohnstruktur für die hochqualifizierten Arbeitskräfte auf der einen und ungelernte Arbeitskräfte auf der anderen Seite
- Luftverschmutzung, Smog durch hohe Verkehrsbelastungen aufgrund der unausgewogenen Verteilung von Wohn- und Arbeitsstandorten sowie fehlender öffentlicher Transportmittel
- Arbeitskräftemangel

## Weitere Literatur, die auf den Folien zitiert wurde:

- Sternberg, R. (1988): Technologie- und Gründerzentren als Instrument kommunaler Wirtschaftsförderung. Dissertation. Dortmund.
- Mossig, I. (2008): Entstehungs- und Wachstumspfade von Clustern: Konzeptionelle Ansätze und empirische Beispiele. In: Kiese, M./Schätzl, L. (Hrsg.): Cluster und Regionalentwicklung: Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. Verlag Dorothea Rohn, Dortmund, S. 51-68.
- Mossig, I./Klein, J. (2003): Das Produktionscluster der Optischen Industrie im Raum Wetzlar. Ansatzpunkte für eine clusterorientierte Strukturpolitik. In: Raumforschung und Raumordnung, 61. Jg., Heft 4, S. 237-251.
- Mossig, I. (2000): Räumliche Konzentration der Verpackungsmaschinenbau-Industrie in Westdeutschland. Eine Analyse des Gründungsgeschehens. Münster, u.a.
- Mossig, I./Dorenkamp, A. (2008): Mediencluster und die Bedeutung Berlins als Medienstandort. In: Kulke, E./Wessel, K. (Hrsg.): Tag der Geographie 2008. Tagungsband: Innovatives Milieu Adlershof. Berlin 2008, S. 55 - 74.
- Gebhardt, H./Glaser, R./Radke, U./Reuber, P. (2007): Geographie. Physische Geographie und Humangeographie. Heidelberg.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (2005): Raumordnungsbericht 2005. Bonn.
- Schamp, E. W. (2005): Cluster und Netzwerke als Werkzeuge der regionalen Entwicklungspolitik. Eine Kritik am Beispiel der Rhein-Main-Region. In: Cernavin, O./Führ, M./Kaltenbach, M./Theißen, F. (Hrsg.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Berlin, S. 91-110.