

# DIW Berlin

Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung



[www.diw.de](http://www.diw.de)

## **Der Einfluss des InnoRegio-Programms auf das Innovationsverhalten und den Unternehmenserfolg von KMU**

Rainer Voßkamp, DIW Berlin

**Regionale Innovationsnetzwerke:  
Erfahrungen in Europa und mit dem deutschen  
Programm InnoRegio**

**Eine Konferenz des Bundesministeriums für Bildung  
und Forschung in Zusammenarbeit mit dem DIW  
Berlin**

Berlin, 13. September 2005

# Überblick

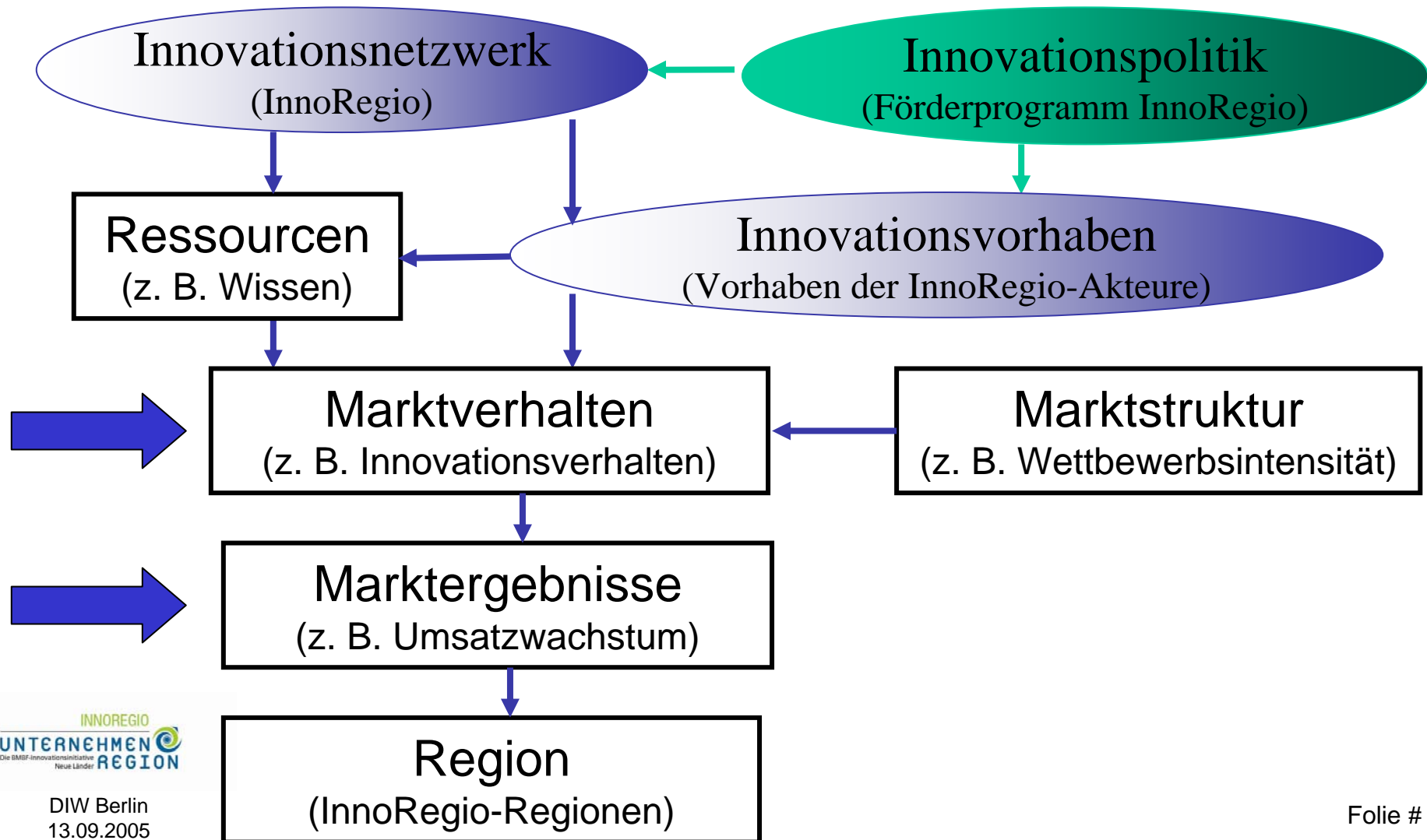
1. Grundlagen
2. Innovationsverhalten
3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen
4. Schlussbemerkungen

# 1. Vorbemerkungen

## - Theoretische Grundlagen -

- Industrieökonomik
  - Marktstruktur-Marktverhalten-Marktergebnis-Paradigma
  - vgl. z. B. Schumpeter (1942), Porter (1991)
  - vgl. auch Theorien zum Strategischen Management
- Ressourcen-basierte Theorien
  - Bedeutung von tangiblen und intangiblen Ressourcen
  - vgl. z. B. Wernerfelt (1984)
  - vgl. auch Theorien zum Strategischen Management
- Evolutionsökonomik
  - Bedeutung externer / interner Faktoren für Innovationsprozesse
  - vgl. z. B. Nelson, Winter (1982)
- (Regionale) Innovationsnetzwerke
  - Bedeutung von spillover-Effekten
  - vgl. z. B. Cooke, Morgan (1998)

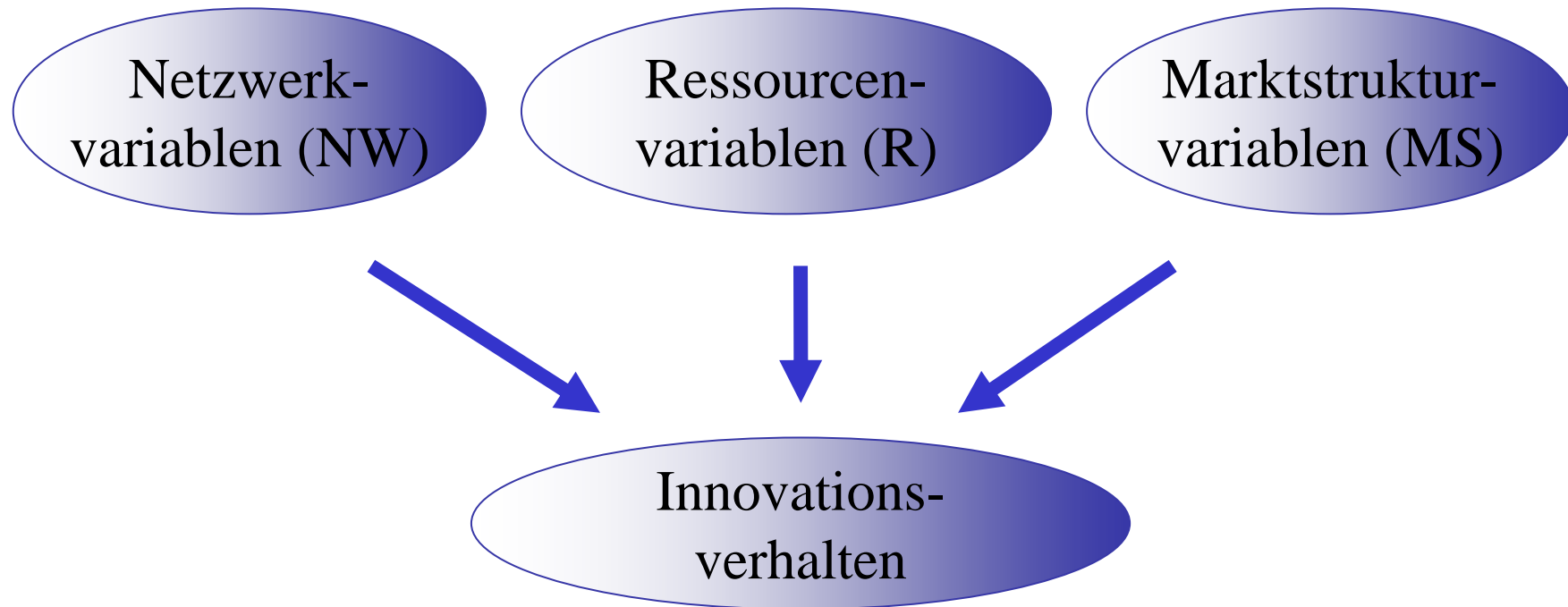
# 1. Vorbemerkungen - Unterstellte Wirkungskette -



## 2. Innovationsverhalten - *Fragestellungen* -

- Wodurch wird das Innovationsverhalten der Unternehmen bestimmt?
- Welche Rolle spielen Netzwerk-Effekte?
- Welche Rolle spielen andere Faktoren wie die Marktbedingungen und die Ressourcenausstattungen?

## 2. Innovationsverhalten - Modellansatz -



$$\text{Innovationsverhalten} = f(\text{NW}, \text{R}, \text{MS})$$

## 2. Innovationsverhalten

### - *Operationalisierung Innovationsverhalten* -

- Forschungsintensität
  - Forschungsausgaben / Umsatz
  - unternehmensspezifische Variable
- Innovationsgehalt
  - Frage: „Handelt es sich bei dem mit Ihrem Projekt angestrebten Ergebnis um die Entwicklung **grundlegend** neuer Produkte bzw. Verfahren?“
  - Dummy-Variable
  - drei Varianten:
    - grundlegend neue Produkte oder Verfahren
    - grundlegend neue Produkte
    - grundlegend neue Verfahren
  - projektspezifische Variable

## 2. Innovationsverhalten - Operationalisierung NW, R, MS -

| Netzwerk   | Ressourcen   | Markstruktur   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzwerkunterstützung (c)</li> <li>- interne Unterstützung (c)</li> <li>- externe Unterstützung (c)</li> <li>- Unterstützung anderer Netzwerkpartner (c)</li> <li>- Probleme beim Finden von Partnern (c)</li> <li>- Kooperationserfahrung (c)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- FuE-Erfahrungen (d)</li> <li>- Akademikeranteil (m)</li> <li>- finanzielle Restriktionen (c)</li> <li>- personelle Restriktionen (c)</li> <li>- Anteil der Projektbeschäftigten (m)</li> <li>- Umsatz (m)</li> <li>- Finden von Projektbeschäftigten (d)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung der Marktnachfrage (c)</li> <li>- Wettbewerbsintensität (c)</li> <li>- Exportanteil (m)</li> <li>- Marktmacht (c)</li> <li>- Grad der Verfestigung von Kundenbeziehungen (c)</li> <li>- Behinderungen durch Genehmigungsbehörden (c)</li> </ul> |

d: binäre Variable (Dummy-Variable)  
 c: kategoriale Variable  
 m: metrische Variable

## 2. Innovationsverhalten - *Methoden und Daten* -

- Methoden:
  - logistische Regressionen bzw.
  - verallgemeinerte lineare Regression
- Daten:
  - schriftliche Befragungen der Jahre 2002, 2003 und 2004

## 2. Innovationsverhalten - *Ergebnisse (Auswahl)* -

- für den Innovationsgehalt
  - Netzwerkvariablen, Marktstrukturvariablen und Ressourcenvariablen relevant
  - Netzwerkeffekte führen in der Tendenz dazu, dass mit einer höheren Wahrscheinlichkeit grundlegend neue Produkte und Verfahren angestrebt werden
  - bei Produktinnovationen stärker Effekt als bei Prozessinnovationen
- für die Forschungsintensität
  - Netzwerkeffekte führen tendenziell zu einer höheren FuE-Intensität
  - Gründe:
    - höhere Absorptionskapazitäten sind notwendig
    - anspruchsvollere Projekte werden durchgeführt

### 3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen - Fragestellungen -

- In welchem Umfang kann bei den Unternehmen ein Gesamtfördereffekt festgestellt werden?
- Konkret: Hat sich bei den InnoRegio-Unternehmen gegenüber **vergleichbaren** ostdeutschen Unternehmen ein höheres Wachstum der Beschäftigung bzw. des Umsatzes eingestellt?
- ⇒ keine „einfachen“ Mittelwertvergleiche zwischen InnoRegio-Unternehmen und anderen ostdeutschen Unternehmen
- ⇒ Anwendung einer modernen Evaluierungsmethode
- ⇒ hier: Treatment-Analyse
- ⇒ folglich: hier keine Bestimmung der Determinanten des Unternehmenserfolgs und der Unternehmensentwicklung

### 3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen - Methode: Treatment-Analyse -

- Vorgehen:
  - Zu jedem InnoRegio-Unternehmen werden vier ostdeutsche Unternehmen gesucht, die möglichst die gleichen Struktureigenschaften vor Beginn der Förderung aufwiesen (Matching).
  - Es wird mit Hilfe von Mittelwertvergleichen untersucht, ob die InnoRegio-Unternehmen im Durchschnitt ein signifikant höheres Wachstum des Umsatzes bzw. der Beschäftigung im Zeitraum 2000 bis 2004 aufweisen.
- berücksichtigte Struktureigenschaften:
  - Unternehmensgröße (Beschäftigte in 2000)
  - Umsatz in 2000
  - Gründungsjahr
  - wirtschaftlicher Schwerpunkt: produzierendes Unternehmen vs. Dienstleistungsunternehmen
  - Anteil der FuE-Beschäftigten in 2000
  - weitere FuE-Förderung

### 3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen - Daten -

- schriftliche Befragung der InnoRegio-Unternehmen
  - Unternehmen mit kontinuierlicher Beteiligung von 2000 bis 2004
  - 34 Unternehmen
- Befragung von ostdeutschen Unternehmen
  - Befragungen in den Jahren 2000 und 2004
  - Antworten von Unternehmen in 2000 und 2004: 2011
  - weitere Bedingungen:
    - nicht Mitglied in einem Innovationsnetzwerk
    - Produktions- oder Dienstleistungsunternehmen
    - Unternehmen betrieb in den Jahren 2002 bis 2004 FuE
  - folglich: „nur“ 518 Unternehmen
- Hinweis: weitere Reduktion der Fallzahlen durch fehlende Angaben für einzelne Variablen

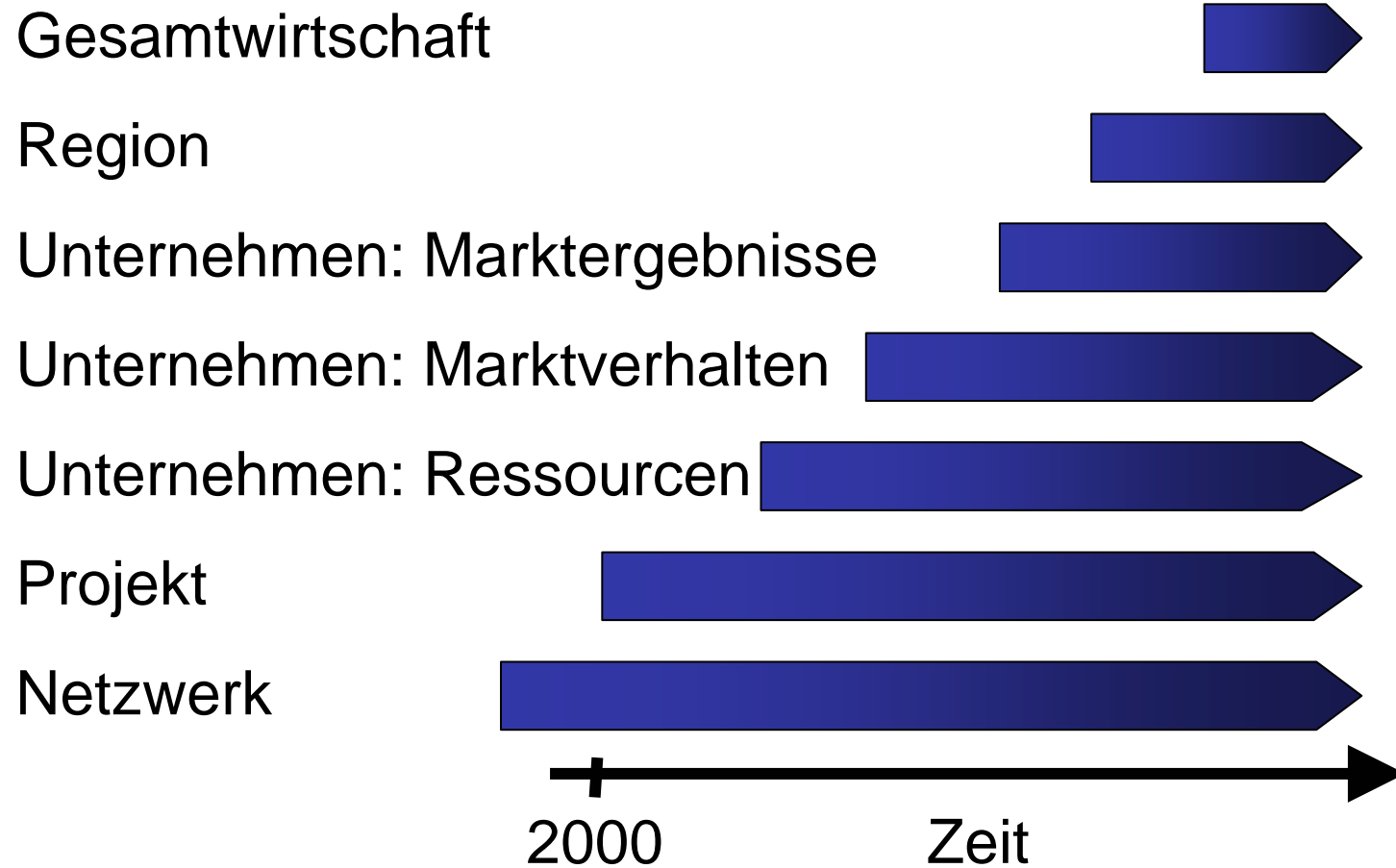
### 3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen - *Ergebnisse* -

- Wachstum der Beschäftigung
  - Die Zahl der Beschäftigten in den InnoRegio-Unternehmen ist im Durchschnitt im Zeitraum von 2000 bis 2004 um 45,75 % signifikant (10 %-Niveau) stärker gewachsen als in (im Sinne des Matching-Verfahrens) vergleichbaren ostdeutschen Unternehmen.
- Wachstum des Umsatzes
  - Der Umsatz in den InnoRegio-Unternehmen hat sich im Durchschnitt im Zeitraum von 2000 bis 2004 nicht signifikant anders entwickelt als in (im Sinne des Matching-Verfahrens) vergleichbaren ostdeutschen Unternehmen.
- Hinweise:
  - Treatment-Analyse kann nicht den Beitrag der einzelnen Förderelemente bestimmen
  - Aussagen beziehen sich auf Unternehmen, die kontinuierlich geantwortet haben

## 4. Schlussbemerkungen - Zusammenfassung -

- Innovationsverhalten:
  - Determinanten: Marktstrukturen, Ressourcen und Netzwerke
  - Produkt vs. Prozessinnovationen
  - Einfluss bei Prozessinnovationen geringer
  - bei Forschungsintensität: Ressourcenvariablen spielen eine größere Rolle
- Gesamtfördereffekt:
  - signifikant (10 %-Niveau) höheres Wachstum der Beschäftigung bei InnoRegio-Unternehmen
  - kein signifikanter Einfluss des Programms auf das Umsatzwachstum
- Grenzen der Analysen: Wirkungen von InnoRegio setzen erst nach und nach ein

## 4. Schlussbemerkungen - *Erwartetes Einsetzen von Wirkungen* -



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**