

DIW Berlin

Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung



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

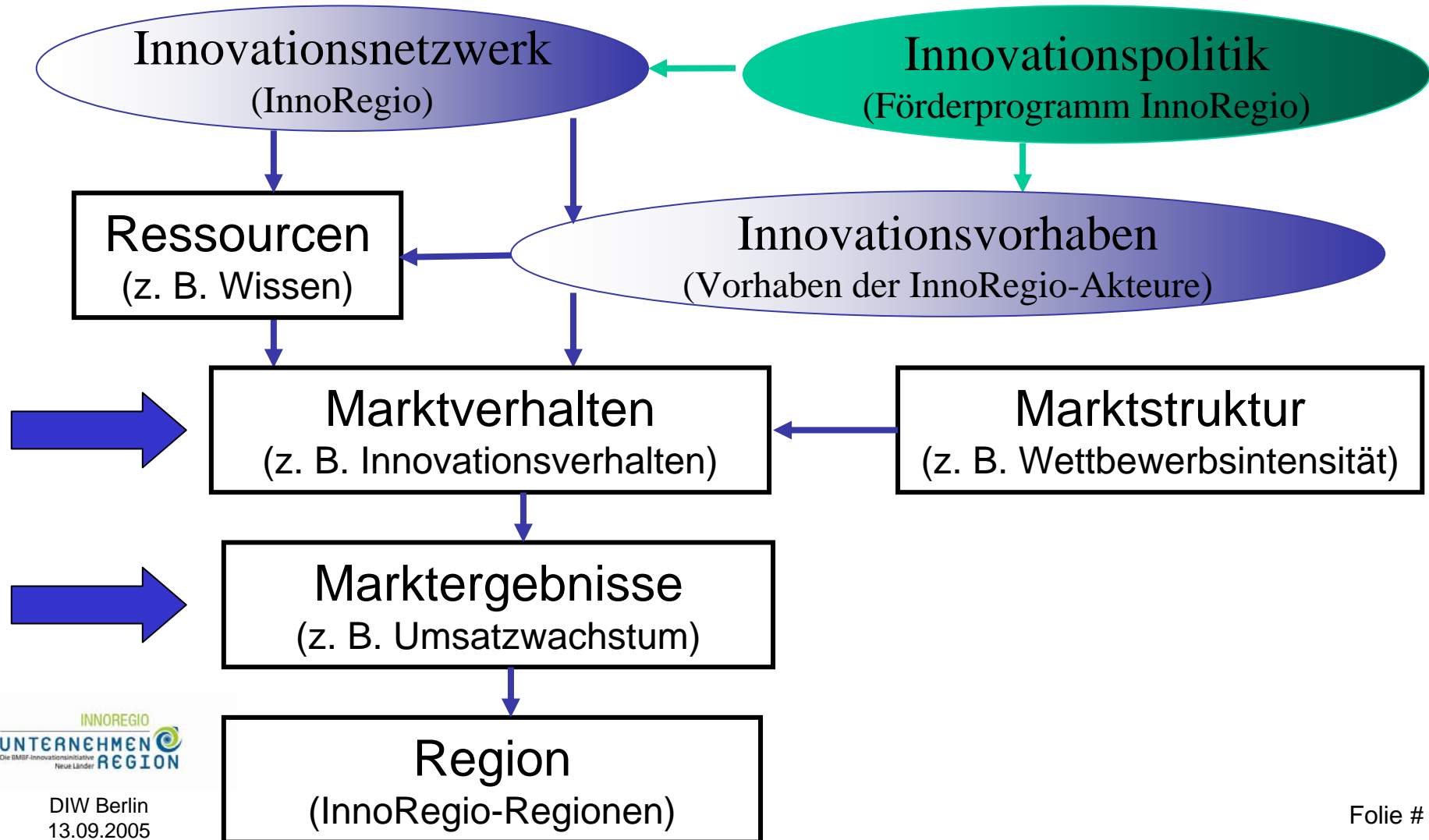
1. Grundlagen
2. Innovationsverhalten
3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen
4. Schlussbemerkungen

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)

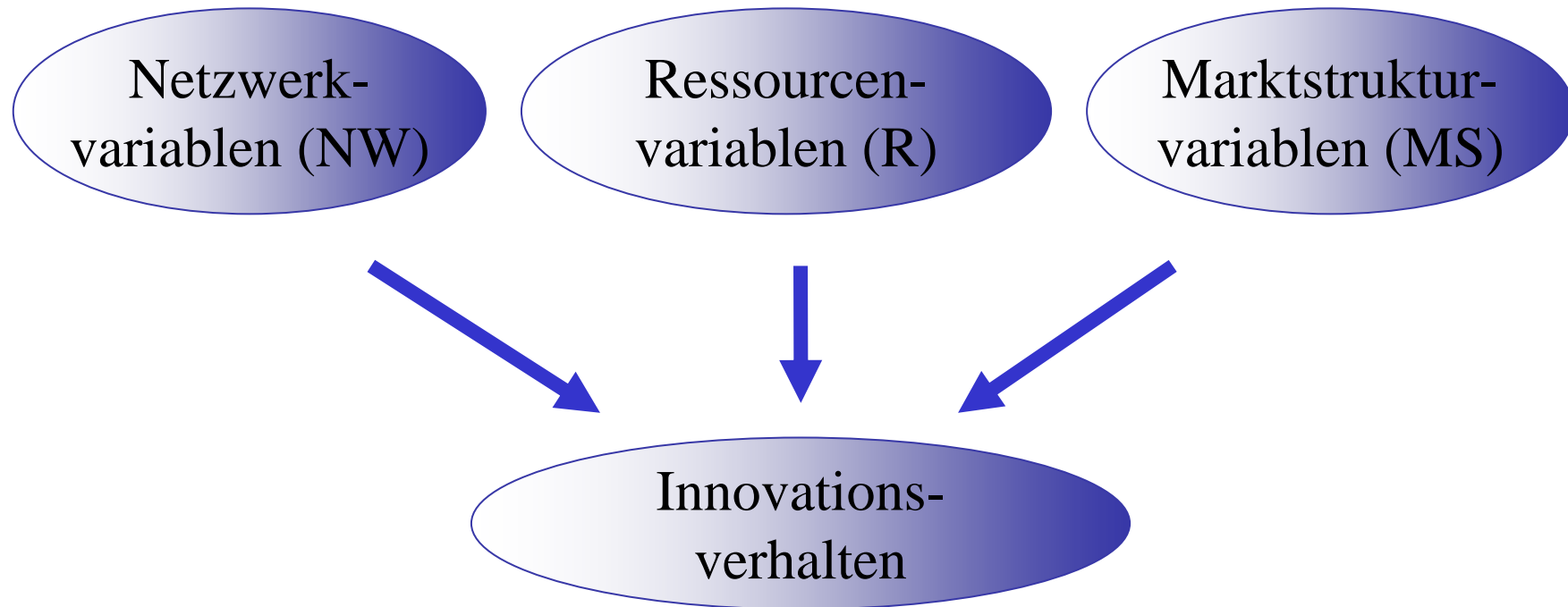
1. Vorbemerkungen - *Unterstellte Wirkungskette* -



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

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

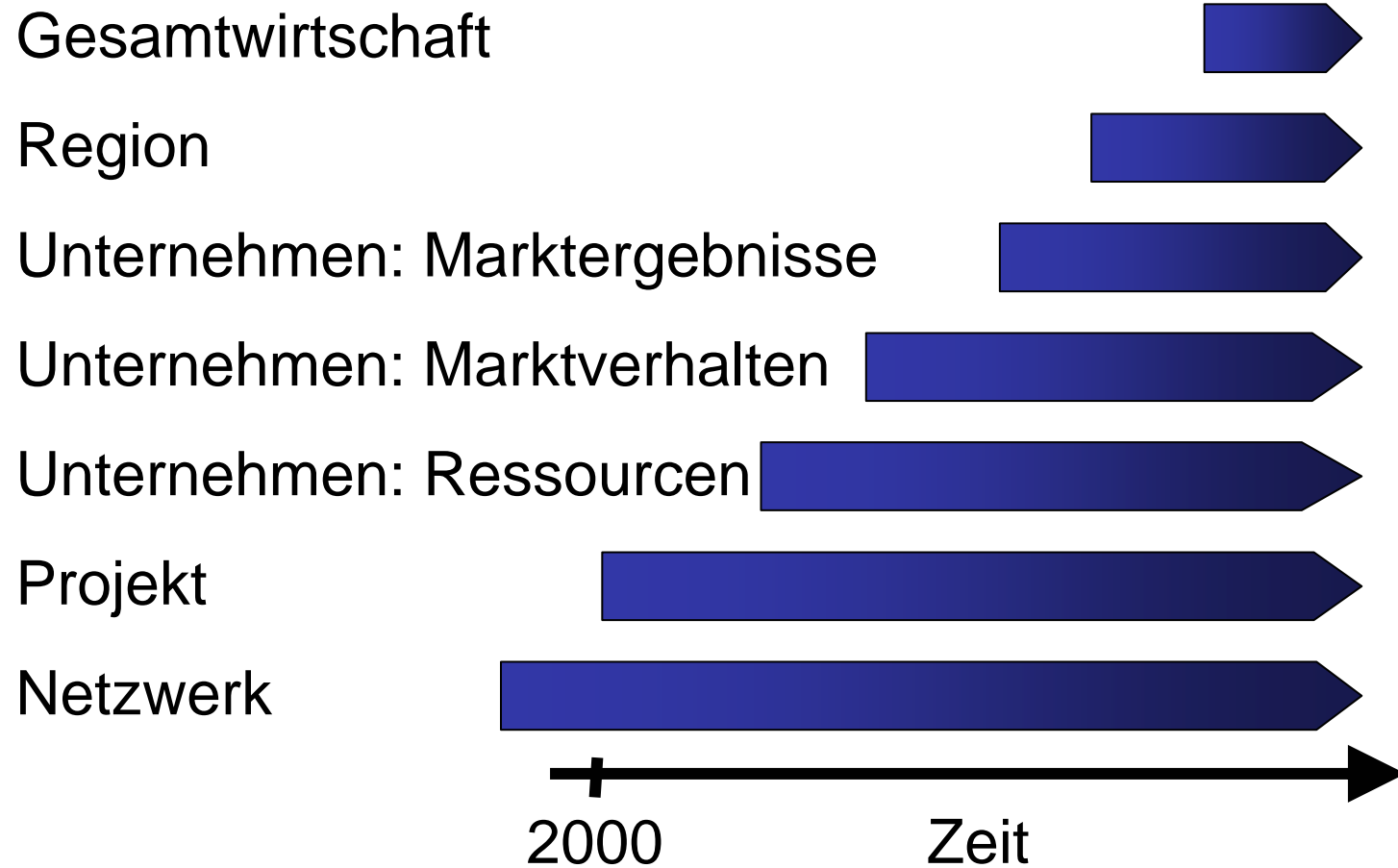
3. Gesamtfördereffekt auf die Unternehmen - *Ergebnisse* -

- 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 !