

# Der Beitrag der dualen Ausbildung zur Innovationsfähigkeit von Kleinstunternehmen

Dr. Jörg Thomä

Volkswirte-Forum, München, 24.10.2023

## Hintergrund

- Anhaltender Rückgang der Ausbildungsbeteiligung gerade im Segment der Kleinstbetriebe mit weniger als 10 Beschäftigten (BMBF 2022; Pahnke et al. 2020)
- Neue Forschungsergebnisse zum Zusammenhang zwischen betrieblicher Ausbildungsaktivität und Innovation (Hodge/Smith 2019; Rupietta et al. 2021; Matthies et al. 2022; Matthies et al. 2023)
  - Der Innovationseffekt der Ausbildung ist insgesamt recht schwach, wenn dann vor allem in den sehr kleinen Betrieben feststellbar
  - Der Faktor „Qualität der betrieblichen Lernumgebung“ scheint eine verstärkende Rolle zu spielen

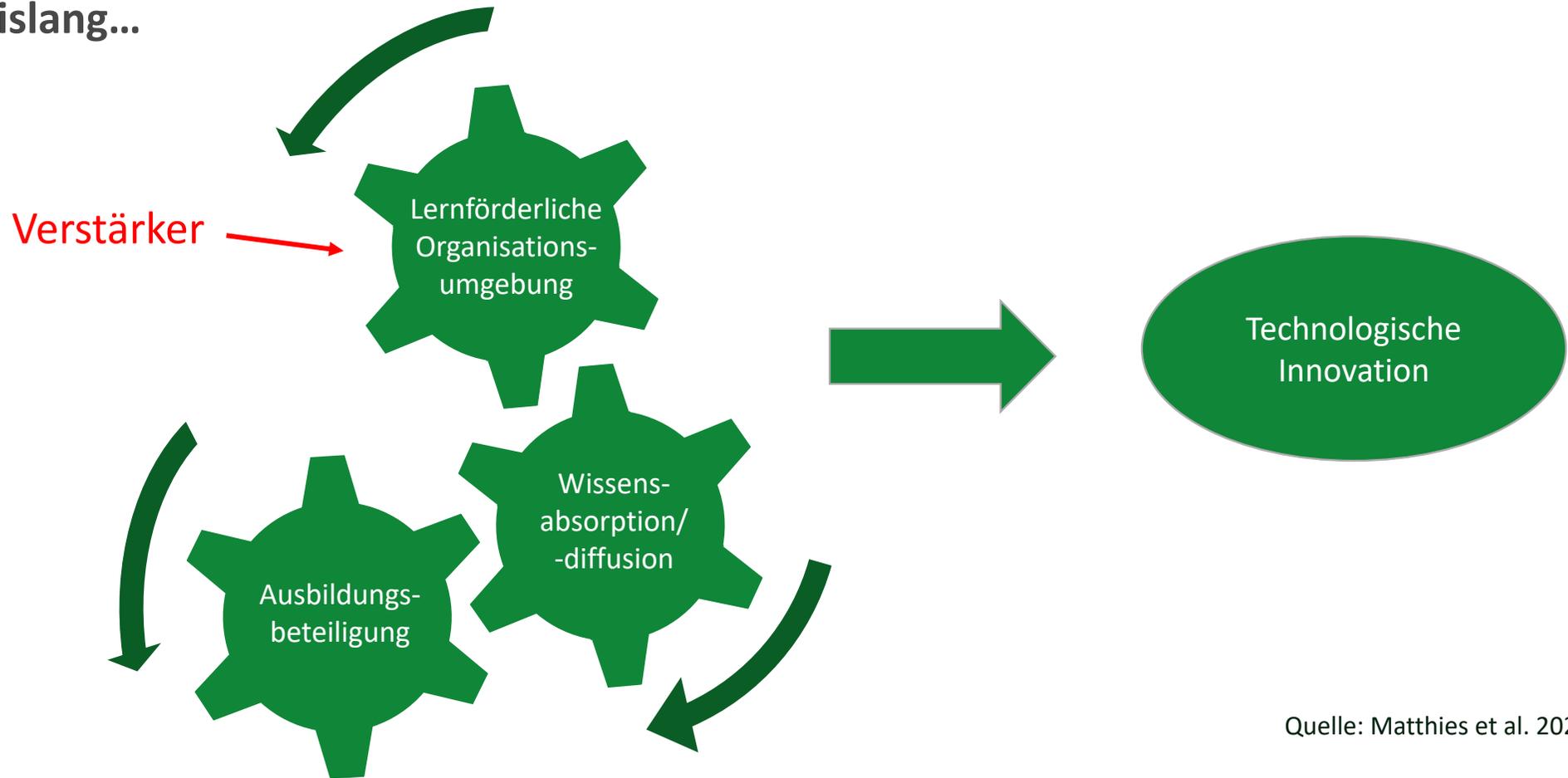
## Unser Beitrag

- Vertiefte Analyse des Zusammenspiels zwischen dualer Ausbildung, organisationalem Lernen und Innovationsoutput auf Unternehmensebene
- Forschungsfrage: Ist der Faktor „betriebliche Lernumgebung“ ein erklärendes Bindeglied (Mediator) zwischen Ausbildungsaktivität und der Innovationstätigkeit in Kleinstbetrieben?
- Diskussion, wie vor dem Hintergrund unserer Ergebnisse die sinkende Ausbildungsbeteiligung im Kleinstbetriebssektor innovations- und bildungspolitisch zu bewerten ist

## Theorie

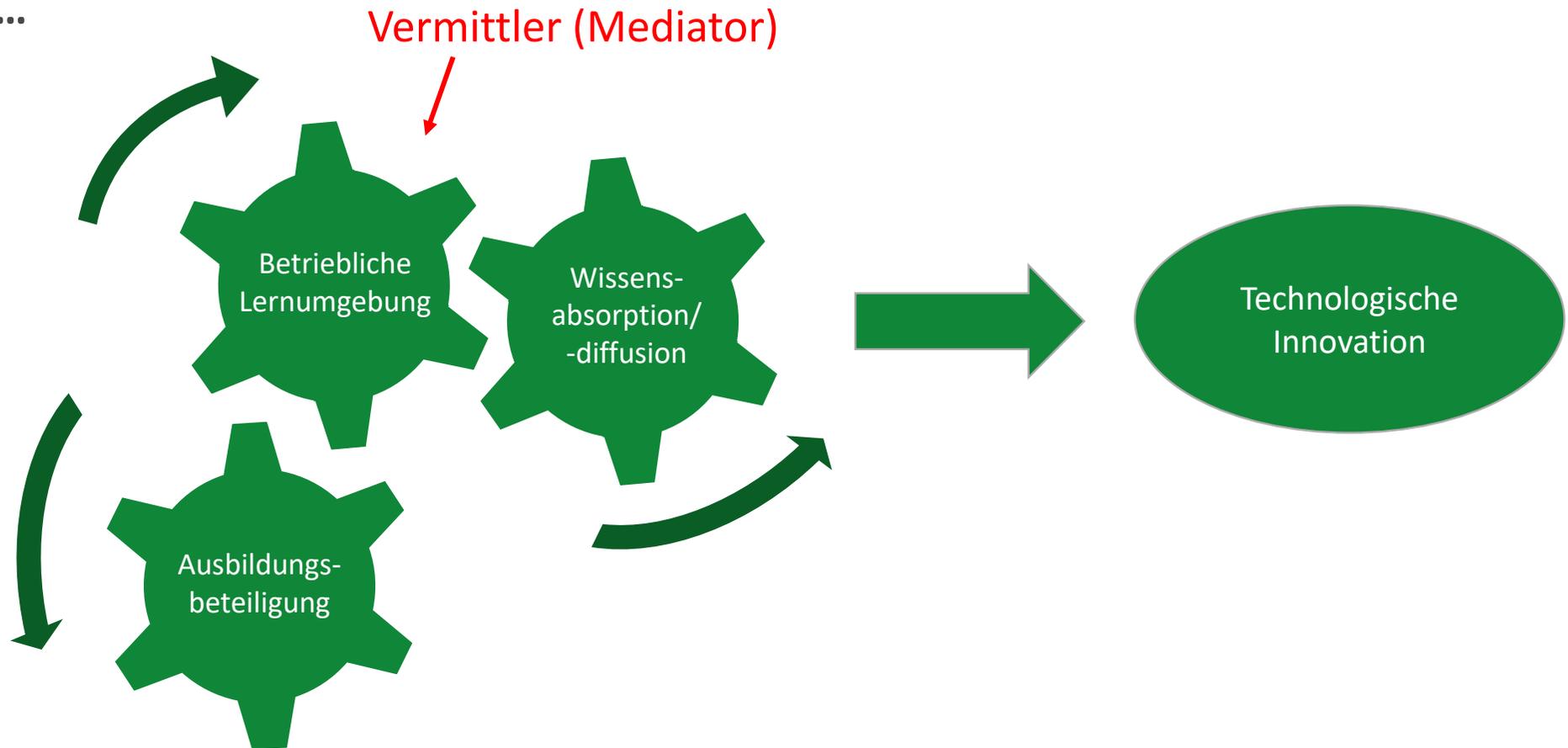
- Wissensabsorption/-diffusion
  - Aktualisierung von Ausbildungsordnungen als Wissens- und Technologietransferkanal
  - Anstöße durch Berufsbildungseinrichtungen (über Azubis oder direkt über Interaktion)
- Vorliegen eines lernförderlichen Betriebsklimas verstärkt den Innovationseffekt (Produktive Einbindung von Azubis in Prozesse und deren Verbesserung, hohe Ausbildungsqualität etc.)
- Mögliche indirekte Effekte über den Zusammenhang „Organisatorisches Lernen – Innovation“
  - Eine Ausbildungsbeteiligung löst in den Betrieben erst einmal vor allem in organisatorischer Hinsicht etwas aus
  - Von solchen organisatorische Neuerungen wiederum ist bekannt, dass sie im Betrieb im nächsten Schritt die Hervorbringung von technologischen Innovationen befördern!

Bislang...



Quelle: Matthies et al. 2023a

Jetzt...



## Hypothese

### Aufbau oder Verbesserung der innerbetrieblichen Lernumgebung als Mediator

---



Quelle: Matthies et al. 2023b

## Daten

- IAB Betriebspanel → repräsentative Arbeitgeberbefragung
- Zeitraum: Paneldaten für 2011 bis 2019
- Untersuchungsgruppe: 15.268 Betriebe mit weniger als 10 Beschäftigten
- Untersuchungsvariablen
  - Abhängig: Verschiedene Innovationsoutputs
  - Unabhängig: Ausbildungsbeteiligung (aktive Ausbildungstätigkeit)
  - Mediator: organisatorische Neuerungen zum Aufbau/Verbesserung der innerbetrieblichen Lernumgebung

# Daten

## Deskriptive Statistik

	Beschreibung	Mittelwert
Abhängige Variablen: Technologische Innovation		
Allgemein Innovation	1 mind. eine technologische Innovation eingeführt	0,280
Marktneuheit	1 Marktneuheit eingeführt	0,029
Firmenneuheit	1 Firmenneuheit eingeführt	0,132
Inkrementelle Produktinnovation	1 inkrementelle Produktinnovation durchgeführt	0,216
Prozessinnovation	1 Prozessinnovation durchgeführt	0,074
Mediator: Organisatorische Neuerungen		
Aufbau/Verbesserung der innerbetrieblichen Lernumgebung	1 mind. eine organisatorische Neuerung durchgeführt	0,154
Unabhängige Variable: Ausbildungstätigkeit		
Ausbildungsaktivität	1 Unternehmen beschäftigt Auszubildende	0,188

Quelle: Matthies et al. 2023b

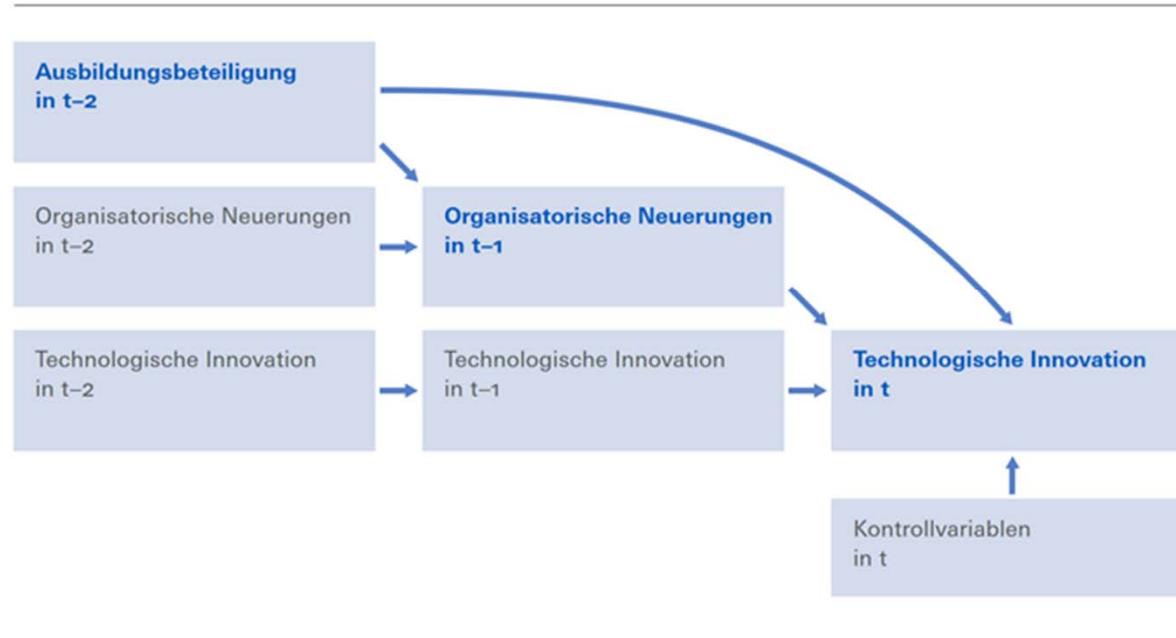
### Organisatorische Neuerungen:

- Neugestaltung der Beschaffungs- und Vertriebswege bzw. Kundenbeziehungen
- Reorganisation von Abteilungen oder Funktionsbereichen
- Verlagerung von Verantwortung und Entscheidungen nach unten
- Einführung von Gruppenarbeit / eigenverantwortlichen Arbeitsgruppen
- Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten- / Ergebnisermittlung
- Verbesserung der Qualitätssicherung

→ Typische Indikatoren für das Vorliegen einer lernförderliche Organisationsumgebung (Hervas-Oliver et al. 2016) bzw. von DUI-Lernen (Jensen et al. 2007)!

# Empirische Analyse

## Schematische Darstellung Mediationsanalyse



Quelle: Matthies et al. 2023b

## Empirische Analyse

- Ergebnisse Strukturgleichungsmodelle, bei denen eine eindeutige Kette erkennbar ist

	Direkter Effekt: Ausbildung → Innovation	Indirekter Effekt: Ausbildung → Organisatorische Neuerungen → Innovation	Mediationseffekt
Innovation allgemein	-	3,9%**	Vollständig
Marktneuheit	-	2,9%**	Vollständig
Firmenneuheit	8,8%*	3,5%**	Partiell
Prozessinnovation	-	3,3%**	Vollständig

- Prüfung umgekehrter Kausalität: Bei inkrementellen Produktinnovationen auch Effekt in andere Richtung
- Robustheitstest bestätigt Ergebnis
- Kontrolliert wird für Beschäftigtenzahl, Wirtschaftszweig, Qualifikation Mitarbeitende, Stellenbesetzungsprobleme, Weiterbildungsaktivität, F&E, Investitionen, Export, Wettbewerbsdruck, Geschäftserwartung, technische Ausstattung, Eigentumsstrukturen, Bundesland und Beobachtungsjahre

## Fazit

- Ergebnisse von Vorgängerstudien legen nahe, dass die Wissensdiffusionsfunktion des dualen Berufsausbildungssystems vor allem für die Innovationsfähigkeit von Kleinstbetrieben relevant ist
  
- Unsere Ergebnisse deuten nun darauf hin...
  - , dass eine Ausbildungsbeteiligung in Kleinstbetrieben zunächst erst einmal Anreize zum Aufbau oder zur Verbesserung der betrieblichen Lernumgebung schafft (bzw. schaffen kann)
  
  - und diese organisatorischen Neuerungen im nächsten Schritt dann die technologische Innovationstätigkeit der ausbildenden Betriebe anregen

## Fazit

- Der festgestellte Mediatoreffekt zeigt, dass die sinkende Ausbeteiligungsbeitragung von Kleinstbetrieben auch unter Innovations- und Wettbewerbsgesichtspunkten kritisch zu sehen ist
  
- Mögliche Schlussfolgerungen aus Sicht der Politik
  - Ausstiege aus der Ausbildung möglichst verhindern
  
  - Unterstützung des Zusammenspiels zwischen dualer Ausbildung, betrieblicher Lernumgebung und Innovation (Stärkung von Ausbildungsqualität!)
  
  - Die duale Ausbildung auch als Einstiegshilfe in das Innovationssystem für kleine Unternehmen verstehen (Saatbeefunktion DUI-Modus!)

## Zum Nachlesen

- Matthies, E., Thomä, J. & Lahner, J. (2023b). ***Duale Ausbildung, betriebliche Lernumgebung und Innovationsfähigkeit von Kleinstunternehmen.*** WSI-Mitteilungen, 76 (4) , 271-279.



## Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

**Kontakt:**

Dr. Jörg Thomä

Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand und Handwerk an der Universität Göttingen (ifh)

Heinrich-Düker-Weg 6, 37073 Göttingen

Fon: 0551 39 174886

Mail: [joerg.thomae@wiwi.uni-goettingen.de](mailto:joerg.thomae@wiwi.uni-goettingen.de)

[www.ifh.wiwi.uni-goettingen.de](http://www.ifh.wiwi.uni-goettingen.de)