

# Innovation im deutschen Mittelstand

**Ist der Rückzug von Unternehmen aus der  
Innovationstätigkeit ein Messproblem?**

**Bastian Krieger und Christian Rammer**

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

**Workshop: Das Produktivitätsparadox aus innovationsökonomischer  
Perspektive - Diagnose, Ursachen und Therapieansätze**

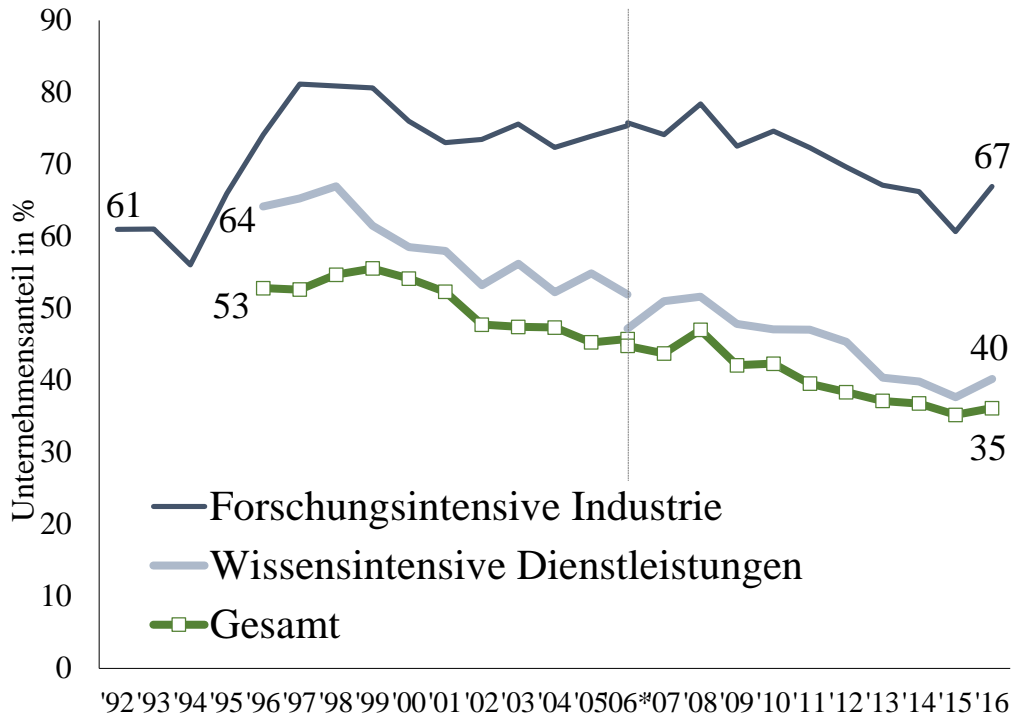
**29.-30. Januar 2018, Allianzforum, Berlin**



**ZEW**

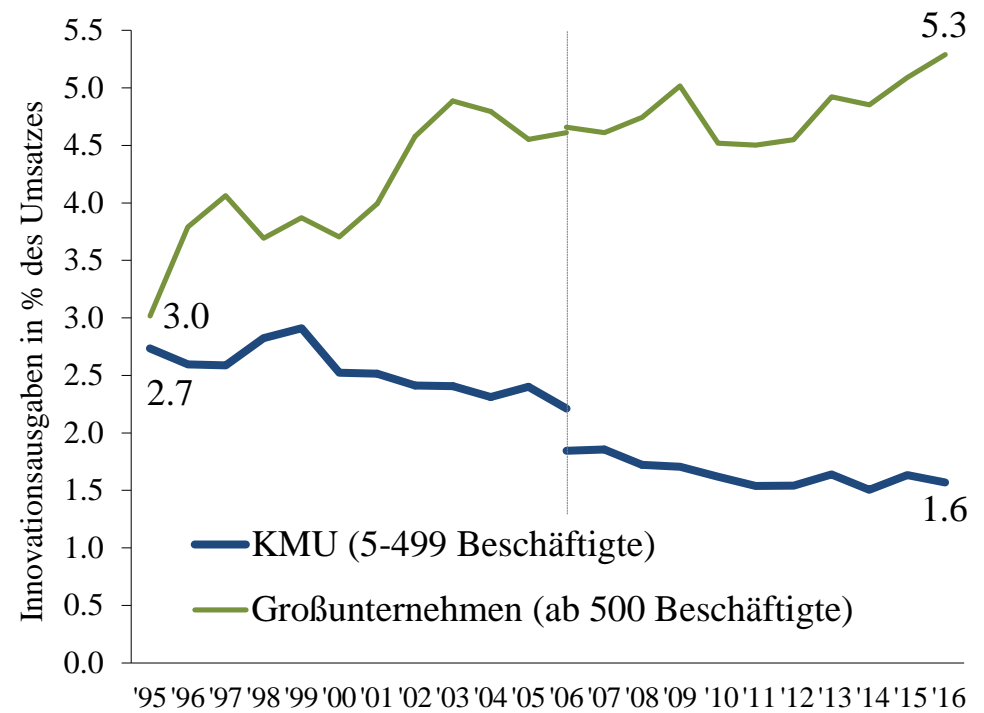
# Innovatorenquote

Anteil der Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen



# Innovationsintensität

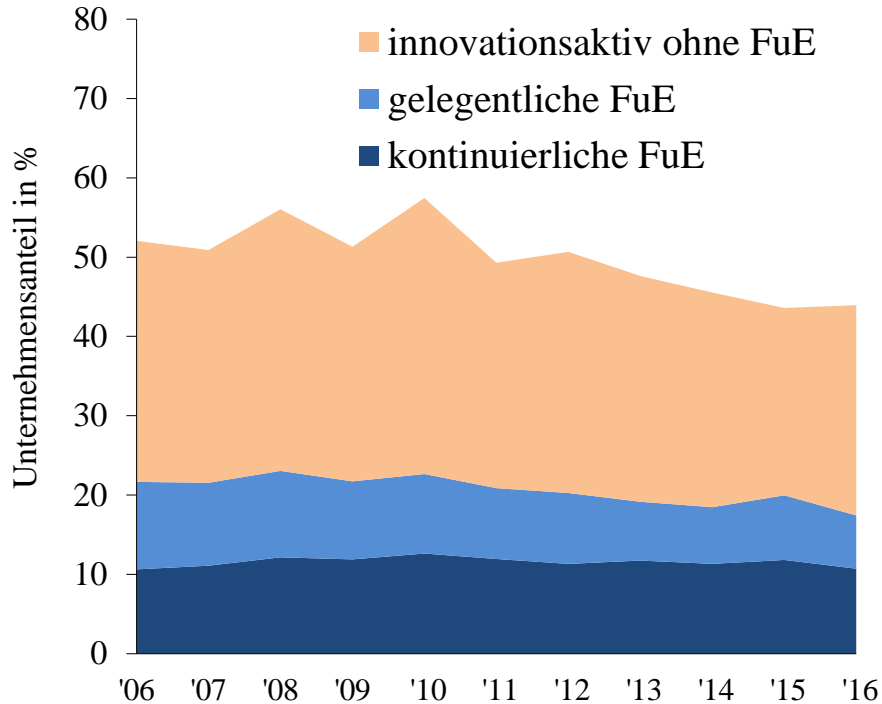
Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz aller Unternehmen



\* 2006 Bruch in der Zeitreihe wg. WZ-Umstellung und Wechsel auf Grundgesamtheitszahlen aus dem Unternehmensregister.  
 Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte.

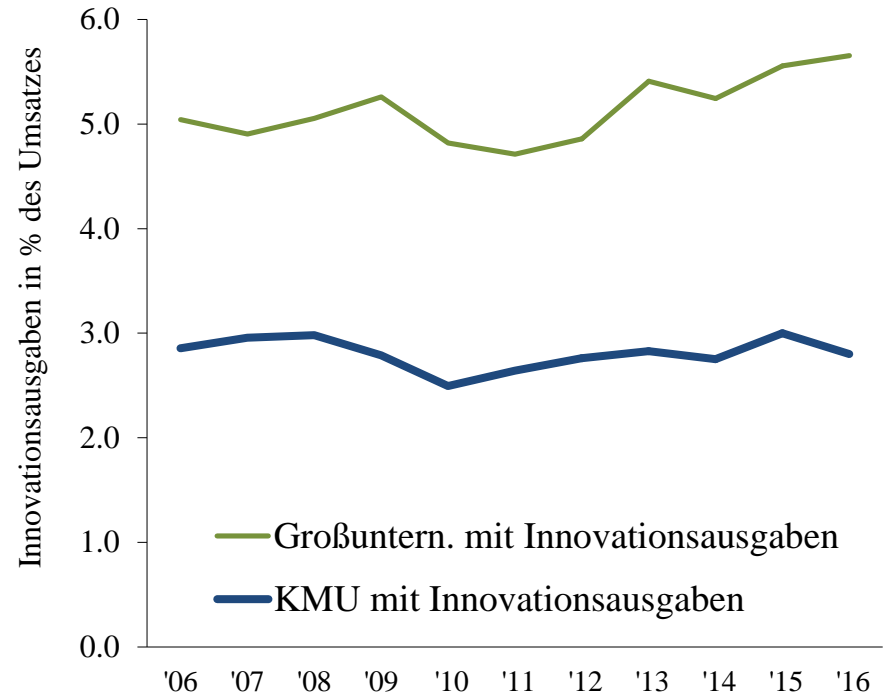
## FuE-Tätigkeit von innovationsaktiven Unternehmen

Anteil der Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationsaktivitäten nach Durchführung interner FuE-Aktivitäten



## Innovationsintensität von innovativen Unternehmen

Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz der Unternehmen mit Innovationsausgaben



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte.

## Fragestellungen

- Welche Art von Innovationen gehen durch den Rückzug von Unternehmen aus Innovationsaktivitäten verloren?
- Welche Auswirkungen hat der Rückzug von Unternehmen aus Innovationsaktivitäten auf die Produktivität der Unternehmen?

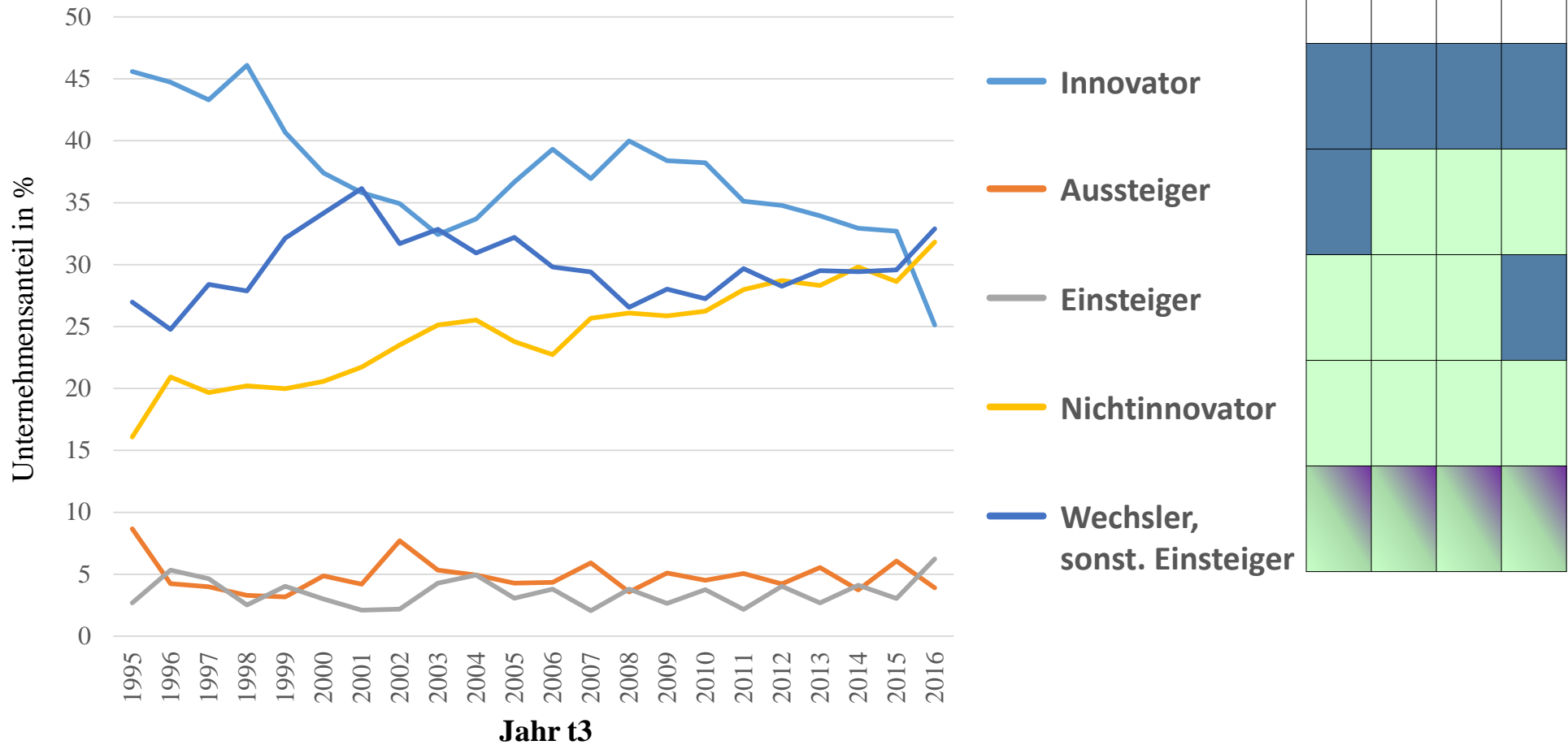
Daten des Mannheimer Innovationspanels

		Innovation ja(1) / nein(0)	t0	t1	t2	t3	
<b>Art der Innovations- tätigkeit in t0</b>	<b>Innovator</b>		1	1	1	1	} <b>Arbeits- produktivität in t3</b>
	<b>Aussteiger</b>		1	0	0	0	
	<b>Wechsler</b>		1	mind. einmal 0 und einmal 1		1	
	<b>Einsteiger</b>		0	mindestens einmal 1			
	<b>Nicht-Innovator</b>		0	0	0	0	

Unterscheidung von zwei Perioden (in Bezug auf t0):

- 1992 bis 2002
- 2003 bis 2013

# Verteilung der Unternehmen nach Innovationstätigkeit in t0 bis t3



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. Auszählung der Nettostichprobe. Basis: 58.912 Vier-Jahres-Gruppen zu 15.326 unterschiedlichen Unternehmen

## Art der Innovationstätigkeit in t0 (nur KMU bis 499 Besch.)

In %	Innovator	Aussteiger	Wechsler
Innovationsausgaben je Umsatz	11,3	5,7	7,4
FuE-Ausgaben je Umsatz	6,8	1,1	2,8
investive Innovationsausgaben je Umsatz	3,8	3,3	3,3
Umsatzanteil Produktinnovationen	25,3	10,3	14,8
Umsatzanteil Marktneuheiten	7,5	1,7	3,6
Kostenreduktionsanteil Prozessinnovationen	3,3	1,7	2,2
kontinuierliche FuE-Tätigkeit	62,0	14,1	30,5
gelegentliche FuE-Tätigkeit	21,0	18,9	25,0
Innovationskooperationen	47,0	12,6	25,7
öffentliche Innovationsförderung	49,3	13,7	28,3
Produktinnovator	905	66,2	75,2
Prozessinnovator	68,7	60,0	64,4
Beschäftigte (Köpfe, Jahresdurchschnitt)	108	60	75

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. Auszählung der Nettostichprobe. Basis: 12.708 Innovatoren, 2.645 Aussteiger, 8.542 Wechsler

# Einfluss der Art der Innovationstätigkeit

Ergebnisse von  
Probit-Modellen

Effekt auf Aussteiger-Wahrscheinlichkeit  
(Innovation in t0, keine Innovation in t1 bis t3)

**1992-2003**

**2003-2013**

Referenz:

*Innovator*

*Innovator od.  
Wechsler*

*Innovator*

*Innovator od.  
Wechsler*

Marktneuheit	-0,26***	-0,18***	-0,33***	-0,23***
Sortimentsneuheit	n.a.	n.a.	-0,34***	-0,24***
Kostenreduktion	-0,14***	-0,16***	-0,30***	-0,20***
Qualitätsverbess.	n.a.	n.a.	-0,28***	-0,20***
Kontinuierl. FuE	-1,29***	-0,90***	-1,02***	-0,70***
Gelegentliche FuE	-0,86***	-0,57***	-0,54***	-0,33***
Ant. Hochsch.abs.	-0,19	-0,17	-0,49***	-0,28***
Exporttätigkeit	-0,28***	-0,19***	-0,27***	-0,14***

\*\*\* signifikant bei <1% Fehlerwahrscheinlichkeit; n.a.: nicht abgefragt

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. n=8.332 (Referenz Innovator) bzw. n=12.993 (Referenz Innovator oder Wechsler)

# Einfluss von Innovationstätigkeit auf Arbeitsproduktivität

<i>Ergebnisse von FE- Panel-Modellen</i>	<b>1992-2013</b>	<b>1992-2002</b>	<b>2003-2013</b>
	<i>Referenz: Nicht-Innovator t0-t3</i>		
	Abh. Var.: log(Arbeitsproduktivität) in <b>t3</b>		
<b>Innovator t0-t3</b>	0,018**	0,020	0,025***
<b>Aussteiger</b>	0,011	0,006	0,012
<b>Wechsler/Einsteiger</b>	0,012**	0,010	0,013*
	Abh. Var.: log(Arbeitsproduktivität) in <b>t0</b>		
<b>Innovator t0-t3</b>	0,021**	0,018	0,025**
<b>Aussteiger</b>	0,024***	0,015*	0,030***
<b>Wechsler/Einsteiger</b>	0,018***	0,010	0,018***

*Kontrollvariablen: log(Beschäftigtenzahl), log(Sachkapital je Beschäftigten), log(Materialaufwand je Beschäftigten), Anteil Hochschulabsolventen, Exporttätigkeit, Standort in Ostdeutschland*

\*, \*\*, \*\*\*: signifikant bei <10, <5, <1 % Fehlerwahrscheinlichkeit

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel. n=59.104 (AP in t3), n=78.471 (AP in t0)



## Schlussfolgerungen

- Unternehmen mit **wenig anspruchsvoller** Innovationstätigkeit ziehen sich häufiger von Innovationsaktivitäten zurück
- **Trend** hat sich in vergangenen 12 Jahren **verstärkt**
- **Verlust für Innovationsleistung** der deutschen Wirtschaft insgesamt (Höhe der Innovationsausgaben, Höhe der Innovationserfolge) **gering**
- **Aussteiger** aus Innovation **verlieren Produktivitätsvorsprung** gegenüber Nicht-Innovatoren
- **Produktivitätsvorsprünge** aus Innovationstätigkeit **nach 2003** deutlich **ausgeprägt**, davor nicht signifikant:  
Konzentration auf „effektive“ Innovationen?