

Fertigungstiefe als Stellhebel für mehr Produktivität

Dr. Steffen Kinkel

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI),
Karlsruhe

VDI/ISI-Pressekonferenz, Hannover Messe, 21. April 2009

Folie 0



Fraunhofer Institut
System- und
Innovationsforschung

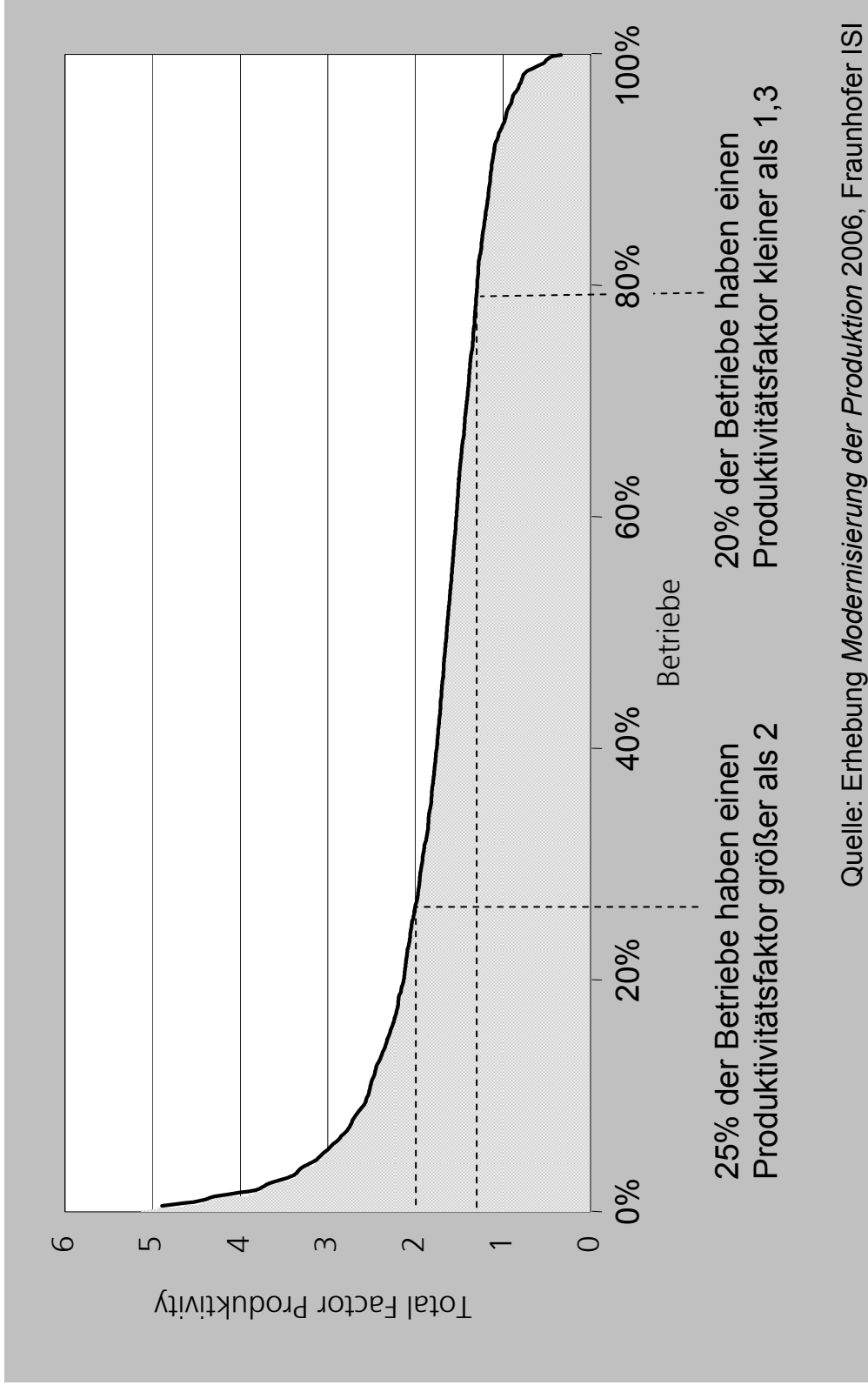


Wie messen wir Produktivität?

- Produktivität = Output / Input (z. B. Stück pro Stunde)
- Nur "monetär gewichtete" Produktivitätsmaße sind überbetrieblich vergleichbar
- Übliche monetäre Produktivitätsmaße wie "Umsatz pro Mitarbeiter" oder "Wertschöpfung je Mitarbeiter"
 - + liefern zwar einfach zu interpretierende Zahlen [€ pro Mitarbeiter]
 - messen aber nur die "Arbeitsproduktivität" (Aufwand im Verhältnis zum Faktor Arbeit), nicht jedoch im Verhältnis auch zum Faktor Anlagenkapital ("Automatisierung")
- Die Total Factor Productivity (TFP) oder Gesamtfaktor-Produktivität
 - + misst die Wertschöpfung im Verhältnis zur Summe aus Löhnen, Gehältern und Abschreibungen für Anlagen
 - liefert jedoch abstrakt zu interpretierende Verhältniszahlen [X zu 1]



Wo steht ein Betrieb mit seiner Produktivität? Benchmarking notwendig (repräsentative Datenbasis, 1663 Betriebe)



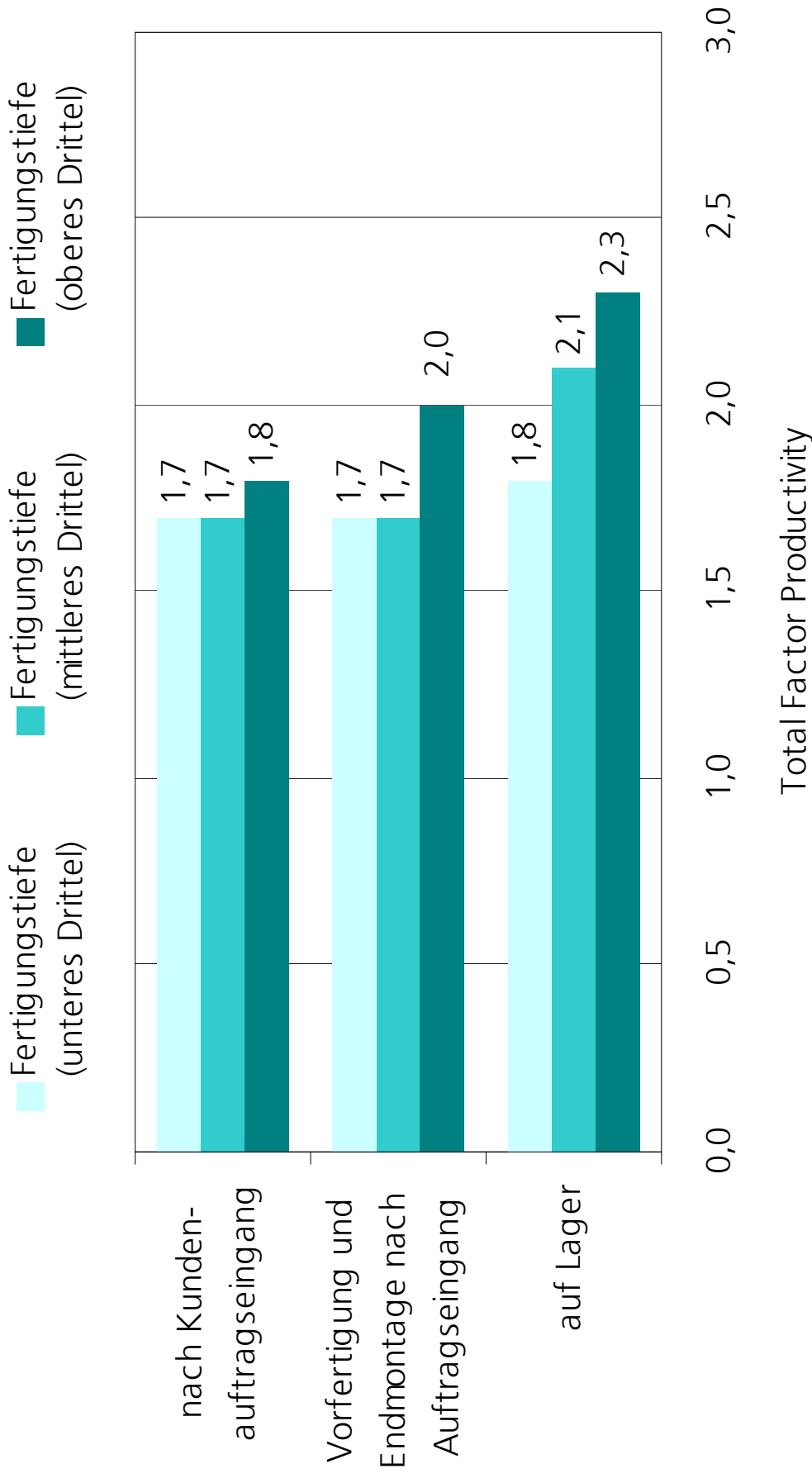
Folie 2



Fraunhofer
Institut
System- und
Innovationsforschung



Höhere Produktivität durch höhere Fertigungstiefe (bei allen Fertigungsarten)



Quelle: Erhebung Modernisierung der Produktion 2006, Fraunhofer ISI



Stellhebel und Rahmenbedingungen von Produktivität (multivariat, also gleichzeitig kontrolliert)

	Einfluss auf Produktivität
Rahmenbedingungen	
Branche	✓ ✓
Betriebsgröße	0
Fertigungsart	✓ ✓
Seriengröße	+
Stellhebel	
Fertigungstiefe	+++
Anteil FH- bzw. Hochschulabsolventen	+
Technikeinsatz: Supply-Chain-Management	+
Exportquote	++

Folie 4

Multivariates Regressionsmodell:
N = 710, Korrr. $R^2 = 0,171$
Weitere Faktoren: Sitzregion,
FuE-Ausgaben, Nullpufferprinzip



Fraunhofer
Institut
System- und
Innovationsforschung

Quelle: Erhebung *Modernisierung der Produktion* 2006, Fraunhofer ISI



Vorteile höherer Fertigungstiefe

- Geringere Transaktionskosten durch reduzierte Abstimmungsnotwendigkeiten
- Weniger Kontrolle opportunistischen Verhaltens notwendig
- Höhere Flexibilität (zeitlich, kapazitativ) in Engpasssituationen
 - ➔ insbesondere wenn man nicht A-Kunde des Zulieferers ist
- Mehr Möglichkeiten der Kapazitätssteuerung und -auslastung inhouse ("Atmen")
 - ➔ insbesondere bei dynamischen Veränderungen, z.B. in der aktuellen Krise
- Geringere strategische Abhängigkeiten von externen Kompetenzen
- Breitere Palette entwickelbarer "Kernkompetenzen"

vs.

- ggf. Kostennachteile: Faktorkosten (z. B. Tarife) und Skaleneffekte
- ggf. Spezialisierungsnachteile: Prozessbeherrschung, Qualität, Finanzierung
- ggf. Flexibilitätsnachteile: Unterausgelastete Bereiche



Höhere Exportintensität mit höher qualifizierten Mitarbeitern



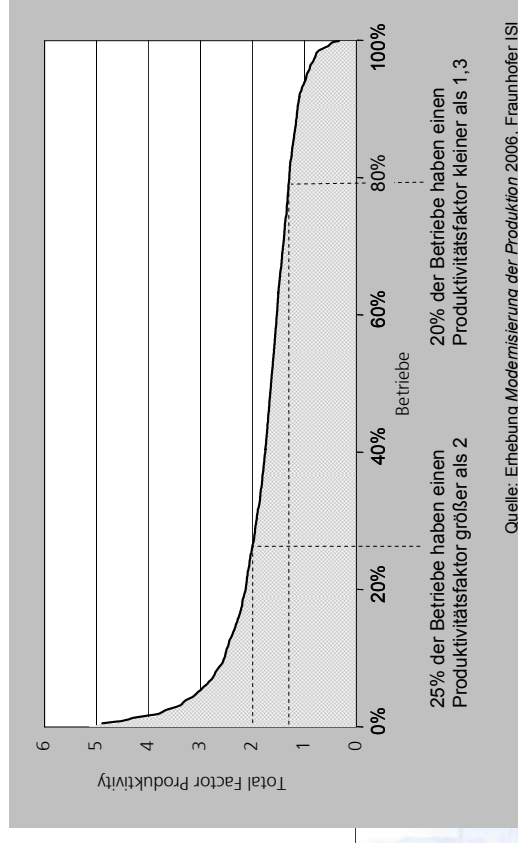
Anteil der Hochschulabsolventen an den Beschäftigten

Quelle: Erhebung *Modernisierung der Produktion* 2006, Fraunhofer ISI



Fazit: Wichtigste Stellhebel für mehr Produktivität

- Stärkster Stellhebel: hohe Fertigungstiefe
 - ➔ Outsourcing-Strategien gezielt hinterfragen, nicht unreflektiert auslagern
- Exportorientierung ist Produktivitätstreiber
 - ➔ Weltmarktorientierung der deutschen Wirtschaft auch weiterhin wichtig für internationale Wettbewerbsfähigkeit
- Hochqualifizierte Mitarbeiter nutzen mehr als sie kosten
 - ➔ z.B. Exportorientierung, Innovationsfähigkeit, Wissenserwerb
 - ➔ Vorsicht bei Entlassungen: der nächste Fachkräftemangel kommt bestimmt!
- Benchmarking-Portal des ISI (www.modernisierung-der-produktion.de)
 - ➔ bietet Betrieben Vergleichsmöglichkeit zur systematischen Analyse von Verbesserungspotenzialen
 - ➔ im Vergleich zu einer Gruppe von Betrieben mit ähnlichen Strukturen (Größe, Fertigungsart, etc.)

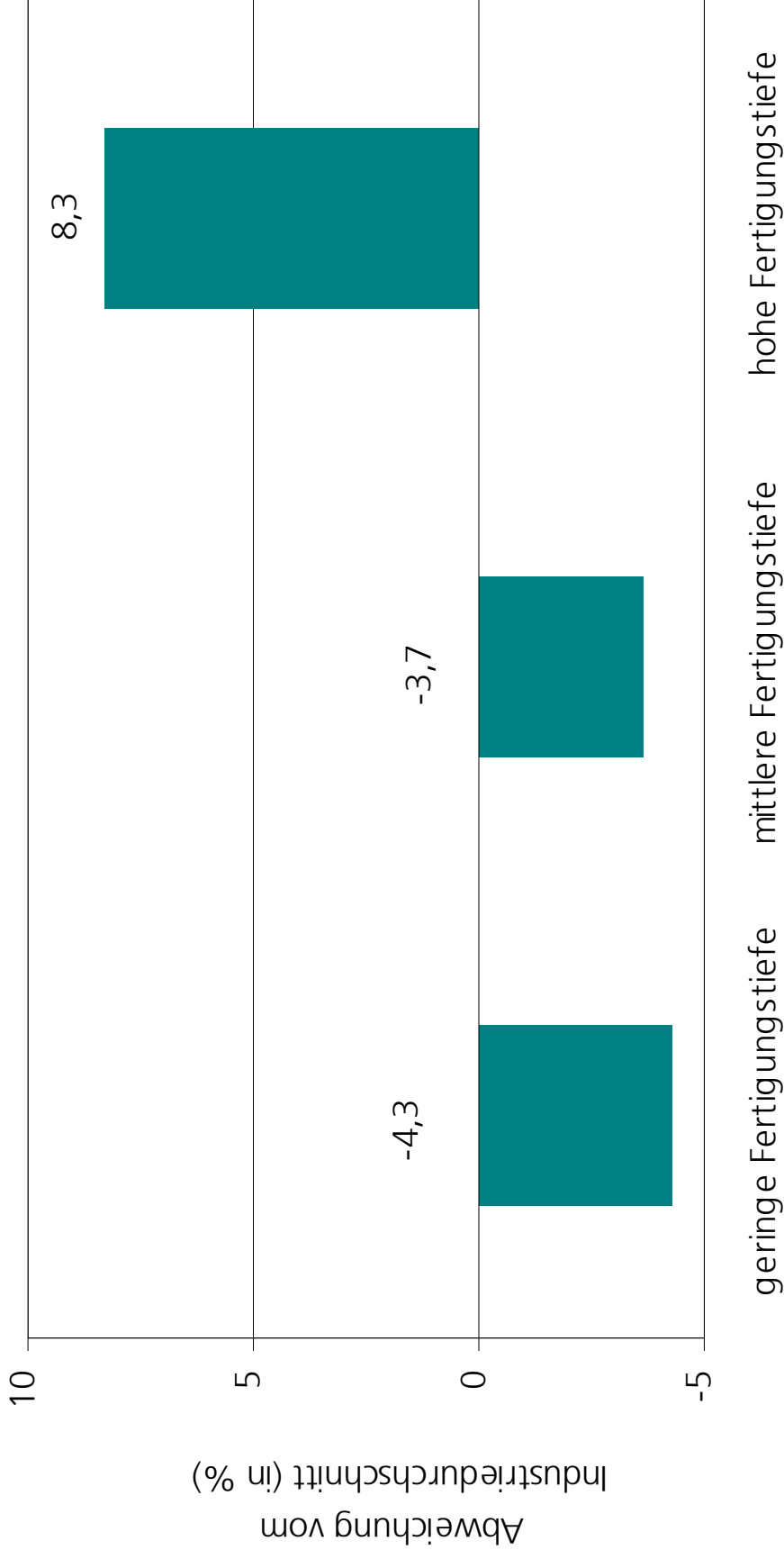


Backup



Höhere Produktivität durch höhere Fertigungstiefe

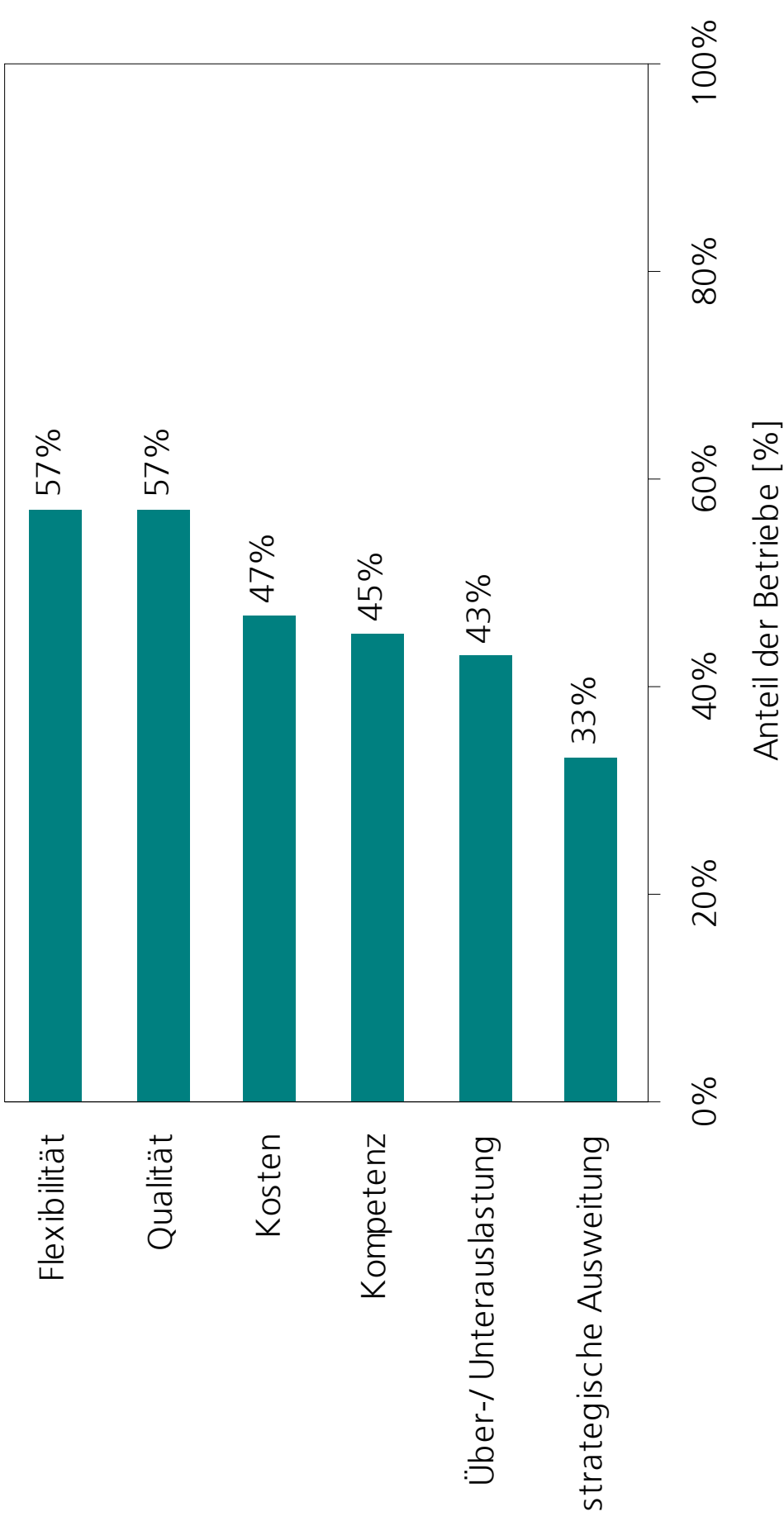
Total-Factor-Productivity im Vergleich



Quelle: Erhebung *Modernisierung der Produktion* 2006, Fraunhofer ISI



Motive für das Insourcing von Fertigungskapazitäten



Quelle: Erhebung *Modernisierung der Produktion 2001*, Fraunhofer ISI, N = 190

