
WEGE ZUR INNOVATION BEI KMU – INNOVATIONSMUSTER, HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Weimarer Wirtschaftsforum 2015
Weimar | 15. Juni 2015 | Dr. Oliver Som



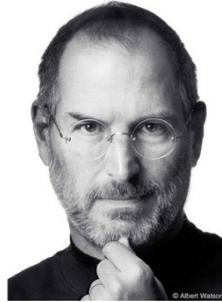
Nur 1 Weg zu Innovation?



Innovation und Wettbewerbsfähigkeit ohne Forschung und Entwicklung?

- Produzierende Unternehmen ohne eigene FuE sind kein Einzelfall:
 - ca. 40% der amerikanischen Unternehmen
 - ca. 24% der großen amerikanischen Unternehmen
 - ca. 71% der spanischen Unternehmen
- Innovative Unternehmen ohne FuE sind kein Einzelfall
 - Mehr als 50% aller innovierenden Unternehmen in Europa
 - ca. 40% aller innovierenden Unternehmen im deutschen Verarbeitenden Gewerbe
- Keine signifikanten Unterschiede in der wirtschaftlichen Performanz (Umsatz, Gewinn, Produktivität) und Mortalität forschender und nichtforschender Unternehmen

Relevanter Anteil von Industrieunternehmen, deren Innovationsstrategien nicht auf einer hohen Forschungs- und Entwicklungsintensität beruhen!



Click-wheel
RRE, CERN

Multi-touch screen
DoE, CIA/NSF, DoD

NAVSTAR-GPS
DoD, Navy

DRAM Cache
Darpa

SIRI
Darpa

Lithium-ion batteries
DoE

Signal Compression
Army Research Office

Liquid Crystal Display
NIH, NSF, DoD

Micro hard drive
DoE/Darpa

HTTP/HTML
CERN

Microprocessor
Darpa

Cellular technology
US Military

Internet
Darpa



(Quelle: vgl. Mazzucato 2013)

Innovationsmuster



Wissensintensiver Produktinnovator



Kundengetriebener, technischer Prozess-Spezialist



Konsumgüterhersteller mit gelegentlicher Produktentwicklung



Schwachinnovativer, arbeitsintensiver (Lohn-)Fertiger



Volumenflexible, spezialisierte Zulieferer

Ressourcen für Innovation

Eigene Produktentwicklung



Kundenanpassung



Serviceorientierung



Produktionstechnologie



Organisation & Management



High-Tech Komponenten



Innovationskooperation



Internes Innovationswissen



Externes Innovationswissen



Arbeitsintensität Produktion



Anteil Hochqualifizierter



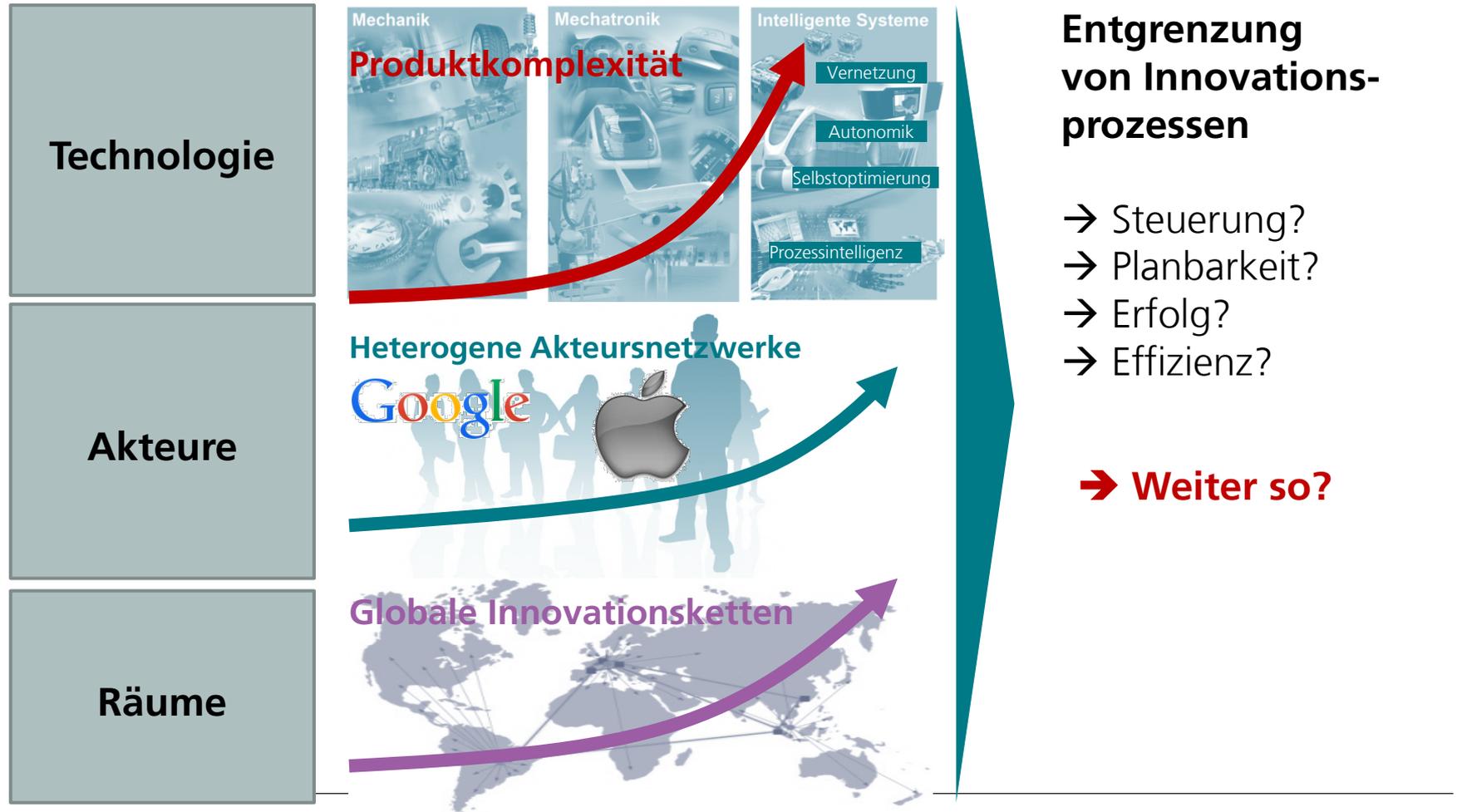
Anteil An- und Ungelernter



Innovations- muster Bedarfsfelder	Wissensintensiver Produktinnovator	Kundengetriebener, technischer Prozess-Spezialist	Konsumgüter- hersteller mit gelegentlicher Produkt- entwicklung	Schwach- innovativer, arbeitsintensiver (Lohn-) Fertiger	Volumen-flexible, spezialisierte Zulieferer
Zugang zu 1) internationalen Märkten 2) überregionalen Märkten	● ○	◐ ◑	◑ ◐	○ ●	◐ ◑
Angebot pbDL	◐	◐	◑	◑	◑
Investitionen in neue technologische 1) Produkte 2) Prozesse	◐ ◑	◑ ●	◐ ◑	◑ ◑	◑ ◐
Funktionsmuster/Pilotanlagen	◐	●	◑	○	◑
Kooperationen mit Wissenschaft	◑	◐	◑	◑	◐
Vertiefte Kooperationen mit Wertschöpfungspartnern 1) mit bestehenden 2) mit neuen (andere Technologie/Markt)	◑ ◐	◐ ●	◑ ◐	● ◑	● ◐
Internes Management: 1) Strategie 2) FuE/Innovationen 3) Produktion 4) Vertrieb	◑ ◐ ◑ ●	◐ ◑ ◐ ◐	◑ ● ◑ ◐	◐ ◑ ◐ ◑	◐ ◑ ● ◐
Kritische Mindestgröße herstellen	◑	◐	◑	◑	◐
Fachkräfte	◑	●	◑	◐	◐
Hochqualifizierte	◑	◐	◑	◑	◐

Relevanz ● zentral ◐ sehr wichtig ◑ wichtig ◒ nachrangig ○ Keine

Herausforderungen für bestehende Innovationspfade



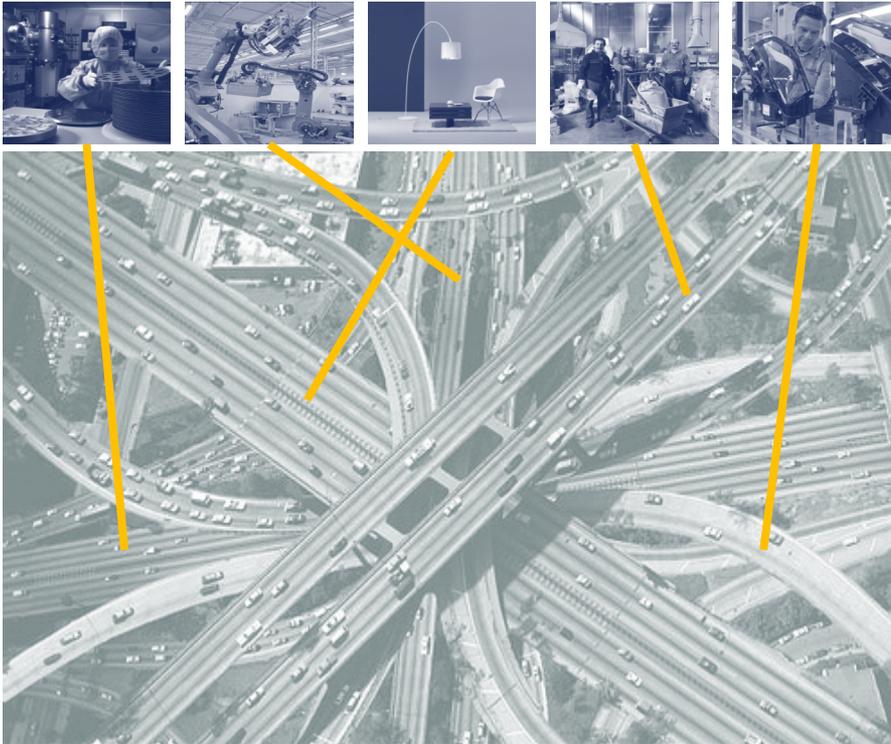
7 Denkanstöße zu KMU-Innovationsstrategien in der Zukunft (1)

	Gegenwart		Zukunft?
These 1	Qualität ist wichtigster Differenzierungsfaktor am Markt	→	KMU müssen zunehmend zum „Problemlöser“ für ihre Kunden werden.
These 2	Teilweise sehr gute Performance in bestehenden Technologie- und Marktfeldern	→	Fähigkeit zur Erschließung neuer Märkte bzw. neuer technologischer Anwendungsfelder mit zunehmender Bedeutung (v.a. Übertragung bestehender Kernkompetenzen, Schaffung von IT-Kompetenz).
These 3	Inkrementeller, eher handwerklich orientierter Modus der Technologieerprobung und -einführung	→	Schaffung der notwendigen „kritischen Mindestgröße“ zur Erprobung neuer Technologien zentral für technologieintensive KMU.
These 4	KMU kooperieren vor allem in etablierten Wertschöpfungs- und Innovationsketten innerhalb ihrer Branche / Wertschöpfungskette	→	Kooperationsfähigkeit von KMU ist Schlüsselkompetenz → ggü. asymmetrischen Partnern außerhalb der eigenen Branche/Marktes → Aufbau von (internationalen) Netzwerk-Partnerschaften / Plattformen

7 Denkanstöße zu KMU-Innovationsstrategien in der Zukunft (2)

	Gegenwart		Zukunft?
These 5	Innovations- und Technologiemanagement ist größtenteils nicht institutionalisiert bzw. systematisiert.	→	Institutionalisierung professioneller Prozesse des Innovations- und Technologiemanagements als Erfolgsfaktor → Identifikation von Anwendungspotenzialen neuer Technologien → Identifikation neuer Geschäftsmodelle
These 6	Viele KMU spezialisiert auf Nischenmärkte (Sonderfertigung, Sonderserien,...)	→	Durch neue Produktionstechnologien wird Sonderfertigung auch für GU wirtschaftlich → Erosion typischer KMU-Märkte (v.a. von Lohnfertigern)
These 7	Wettbewerbsfähigkeit basiert zu großen Teilen auf Anwender- und Erfahrungswissen in der Produktion (techn. Prozessinnovation)	→	„Intelligente“ selbstoptimierende Systeme machen Erfahrungswissen formalisierbar und damit auch kopierbar → Chance? Risiken? → Wie finden zukünftig Prozessinnovationen statt?

Herzlichen Dank!



Dr. Oliver Som

Leiter Geschäftsfeld
„Industrielle Innovationsstrategien“
Fraunhofer ISI

Tel.: 0721 6809 337

Fax: 0721 689 152

E-Mail: oliver.som@isi.fraunhofer.de