



wvib-Akademie

Open Innovation im Mittelstand - Herausforderungen, Potenziale und Gestaltung

Dr. Oliver Som

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Freiburg, 16. September 2015

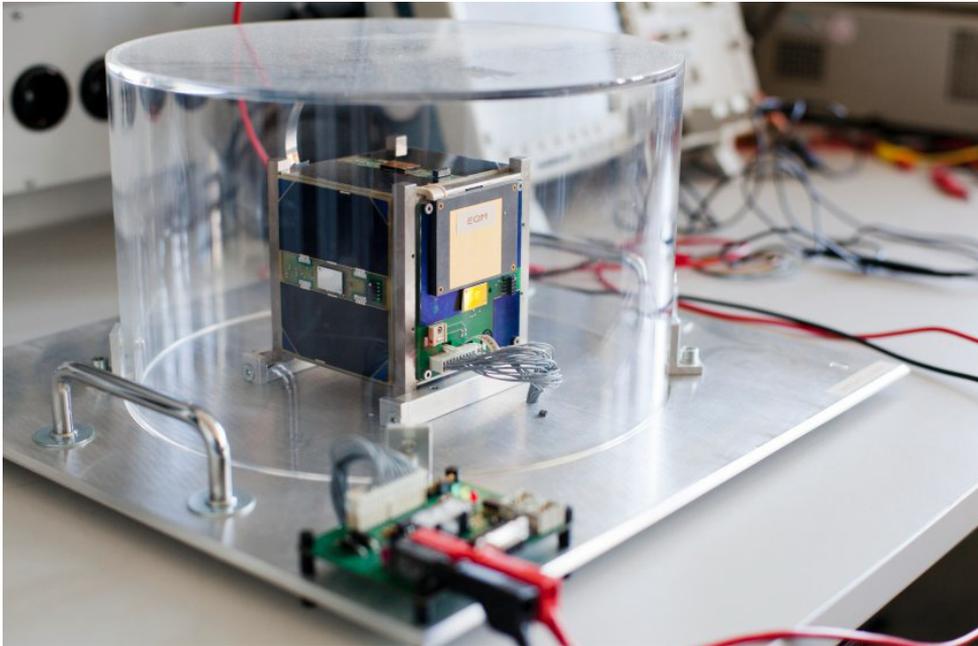
Diese Unterlagen sind lediglich für den Gebrauch durch den Teilnehmer an diesem Seminar bestimmt.
Eine Weitergabe oder Vervielfältigung ist nicht gestattet.

16-Jähriger entwickelt Krebstest

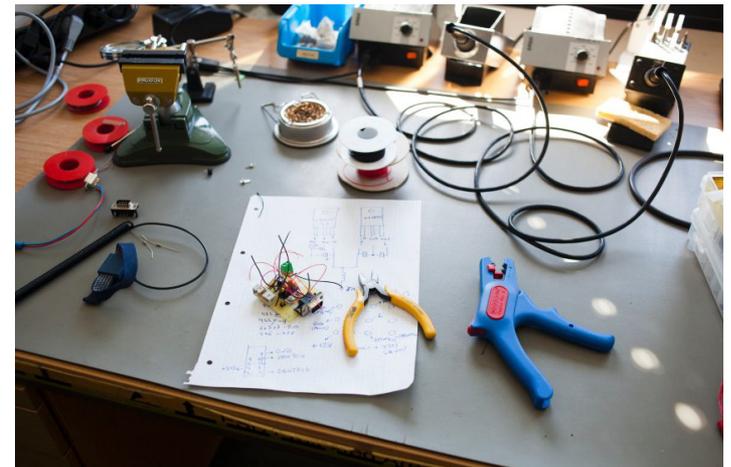


- Idee aus dem Biologieunterricht
- Mesothelin-Test anhand eines herkömmlichen Filterpapiers, das mit Antikörpern und Carbon Nano Tubes imprägniert ist
- **168-Mal schneller** und **27-tausend-Mal kostengünstiger** als bestehende Tests
- Forschung gefördert durch John-Hopkins University
- Preisträger der International Science and Engineering Fair (ISEEF) – Gordon-E.-More-Prize (75,000 US\$ Preisgeld)

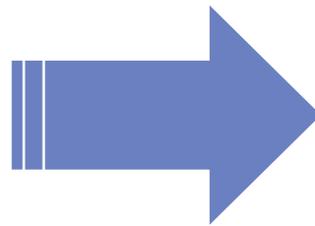
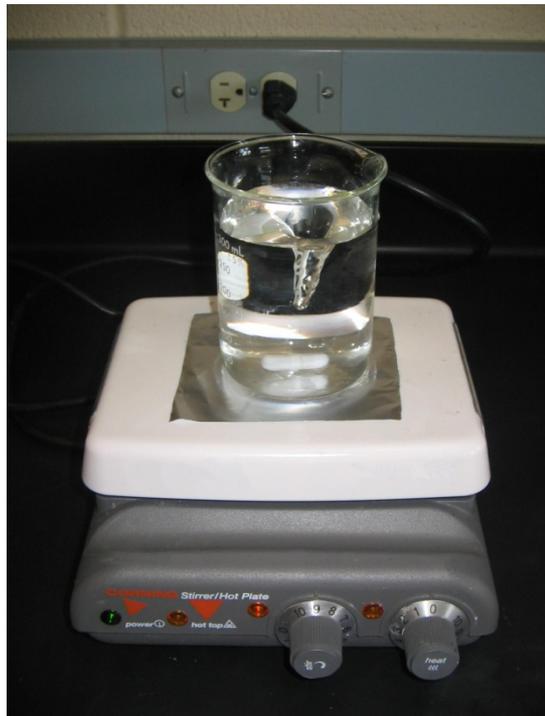
Mit Elektroteilen aus dem Internet gegen die Nasa



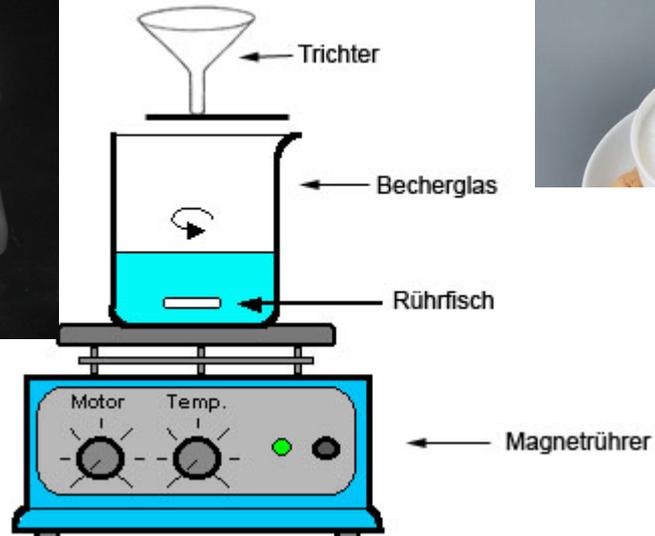
DER SPIEGEL ONLINE
22. Juni 2015



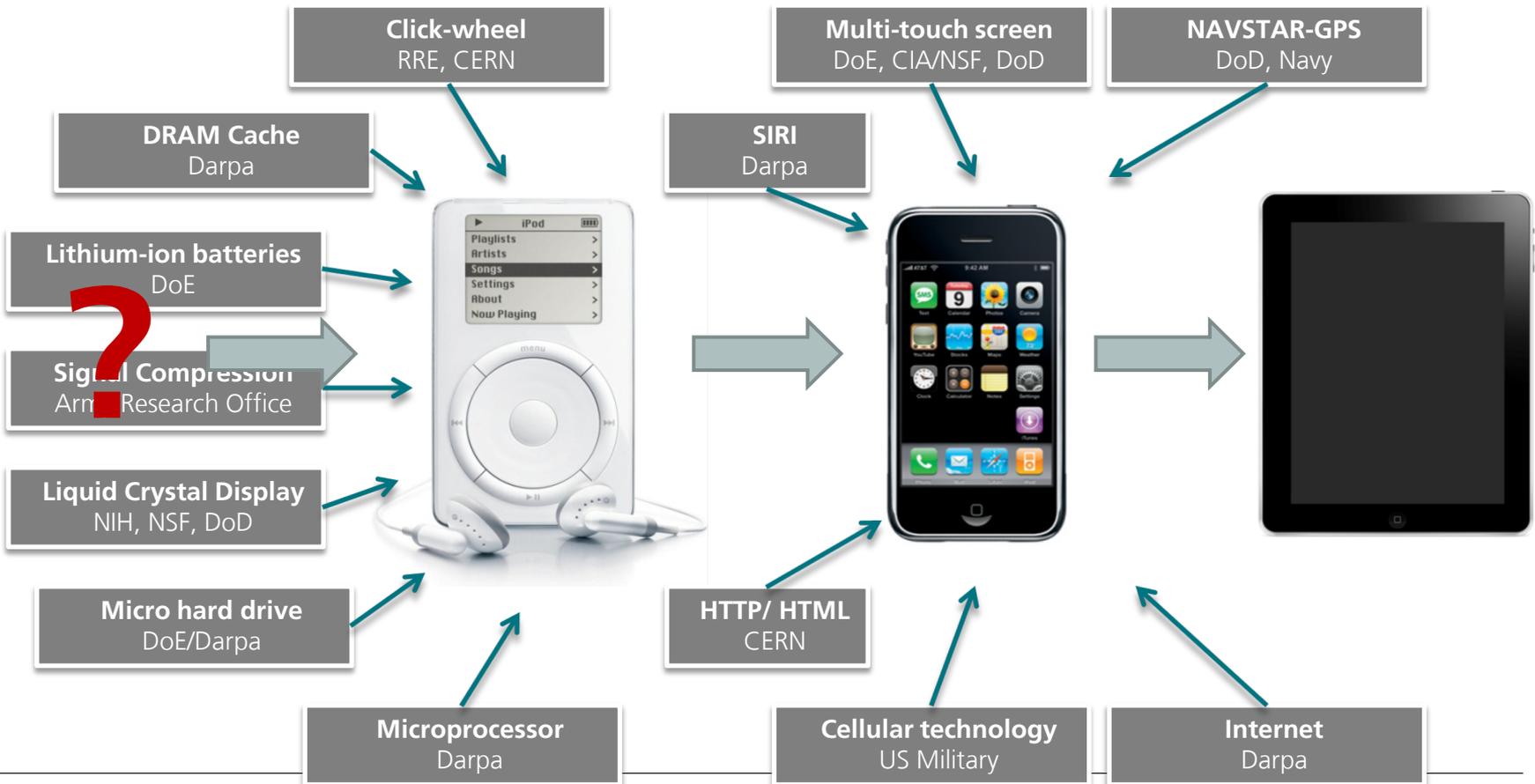
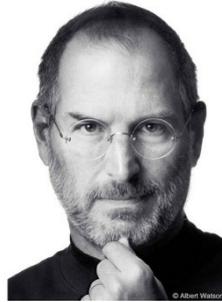
Cross-Industry-Innovation



Bildnachweis: © Severin



Not invented here...



(vgl. Mazzucato 2013)

Funktionale Bettwäsche aus dem Weltall



Bildnachweis: © <https://thenypost.files.wordpress.com/2013/12/nasa-selfie.jpg>

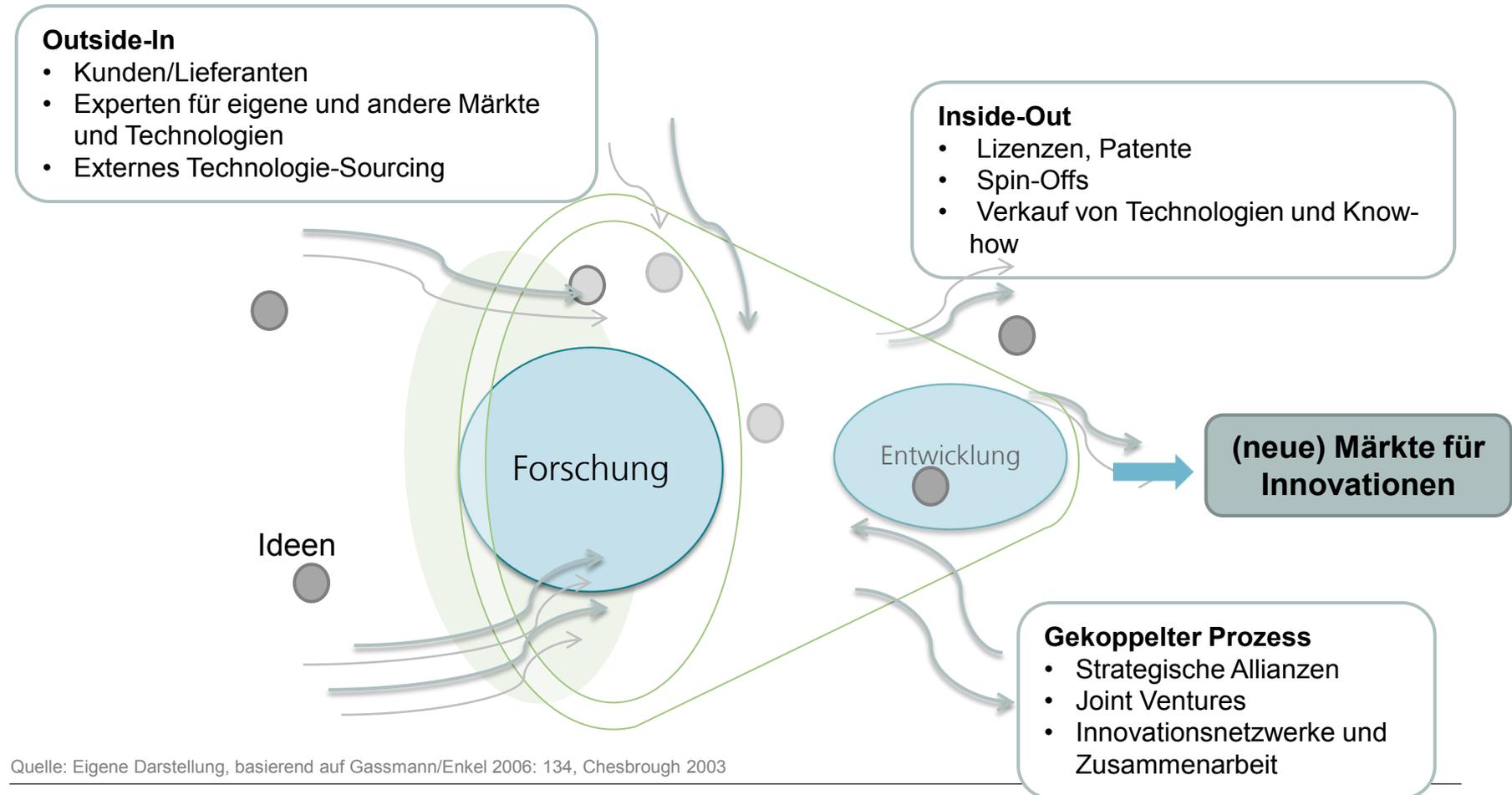
- Dänisches KMU (gegr. Im Jahr 2000, ca. 150 Beschäftigte)
- Open Innovation Projekt mit der NASA
- Weltneuheit: TempraKON®



Bildnachweis: © Quilts of Denmark.dk



Was heißt Open Innovation?



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Gassmann/Enkel 2006: 134, Chesbrough 2003

Open Innovation – ein universelles Erfolgsrezept?

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung

Open Innovation – ein universelles Erfolgsrezept?

Verbreitung und Effekte externer Impulsquellen für Innovation bei deutschen Industriebetrieben

Oliver Som, Angela Jäger, Spomenka Maloca

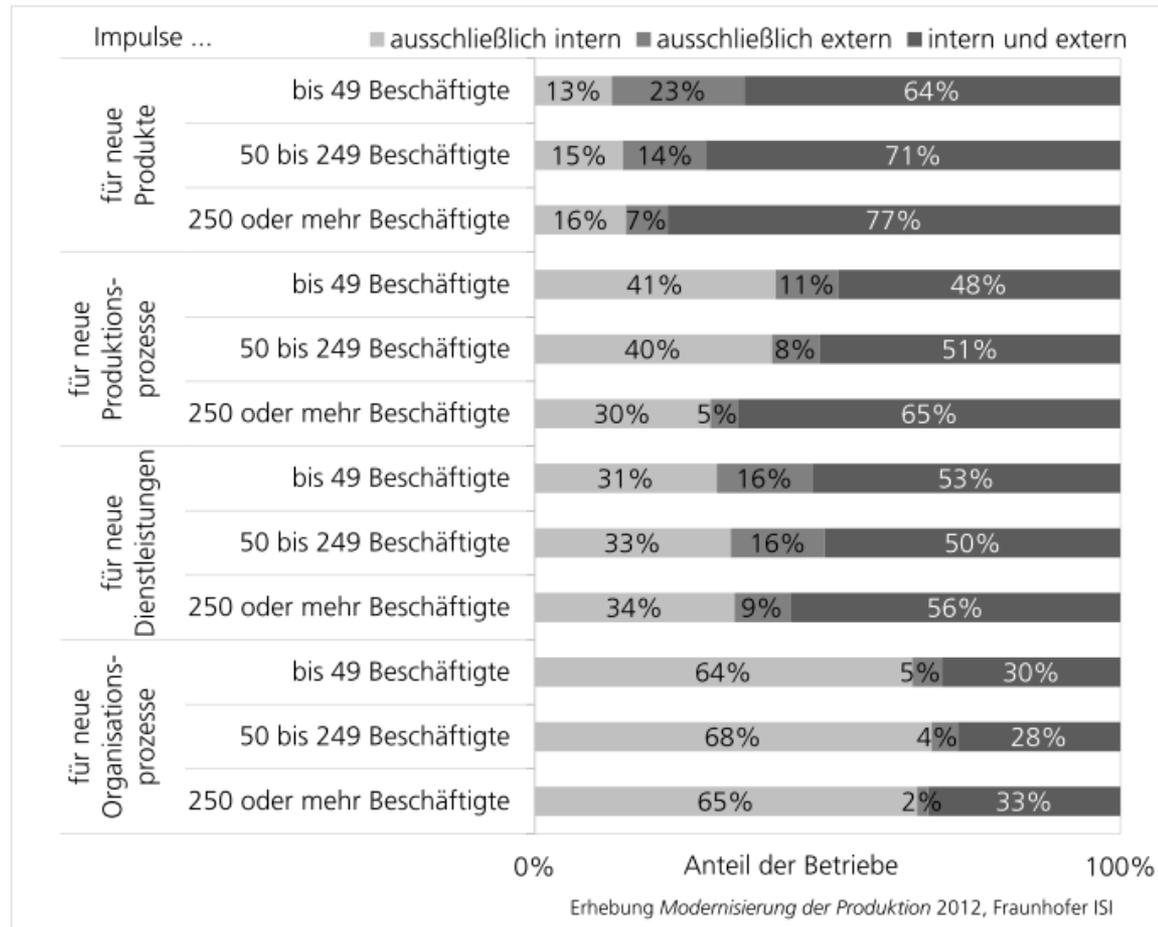
„Open Innovation“ ist heute eines der bekanntesten und meist diskutierten Konzepte des Innovationsmanagements. Es beschreibt die notwendige Öffnung des betrieblichen Innovationsprozesses gegenüber externen Akteuren, da die für Innovation notwendigen Wissensbestände in Zeiten zunehmender Komplexität und gesellschaftlicher Dynamik nicht mehr ausschließlich im Unternehmen vorgehalten werden können. Kooperationsbereitschaft und die Beteiligung an Netzwerken gelten als entscheidende Faktoren für künftige Innovationserfolge. Damit sollen externes Wissen und neue Ideen auch von Dritten optimal genutzt, Forschungsergebnisse noch schneller in Wertschöpfung umgesetzt und Kundenwünsche bestmöglich erfüllt werden.

Nach etwas mehr als 10 Jahren „Open Innovation“ zeigt die vorliegende Mitteilung, dass in der Industrie bislang nur in geringem Umfang externe Impulsquellen für Innovation genutzt werden. Wenn, dann spielen vor allem Kunden, Zulieferer und Fachveranstaltungen eine wichtige Rolle. Jedoch führt eine zunehmende Öffnung nicht automatisch zu einem höheren Innovationserfolg. Um die Potenziale von Open Innovation erfolgreich ausschöpfen zu können, braucht es vor allem Eines: ein funktionierendes internes Innovationsmanagement, das interne und externe Impulse erfolgreich kombiniert.

Aktuelle Ergebnisse aus der Erhebung „Modernisierung der Produktion“ des Fraunhofer ISI

(Som et al. 2014)

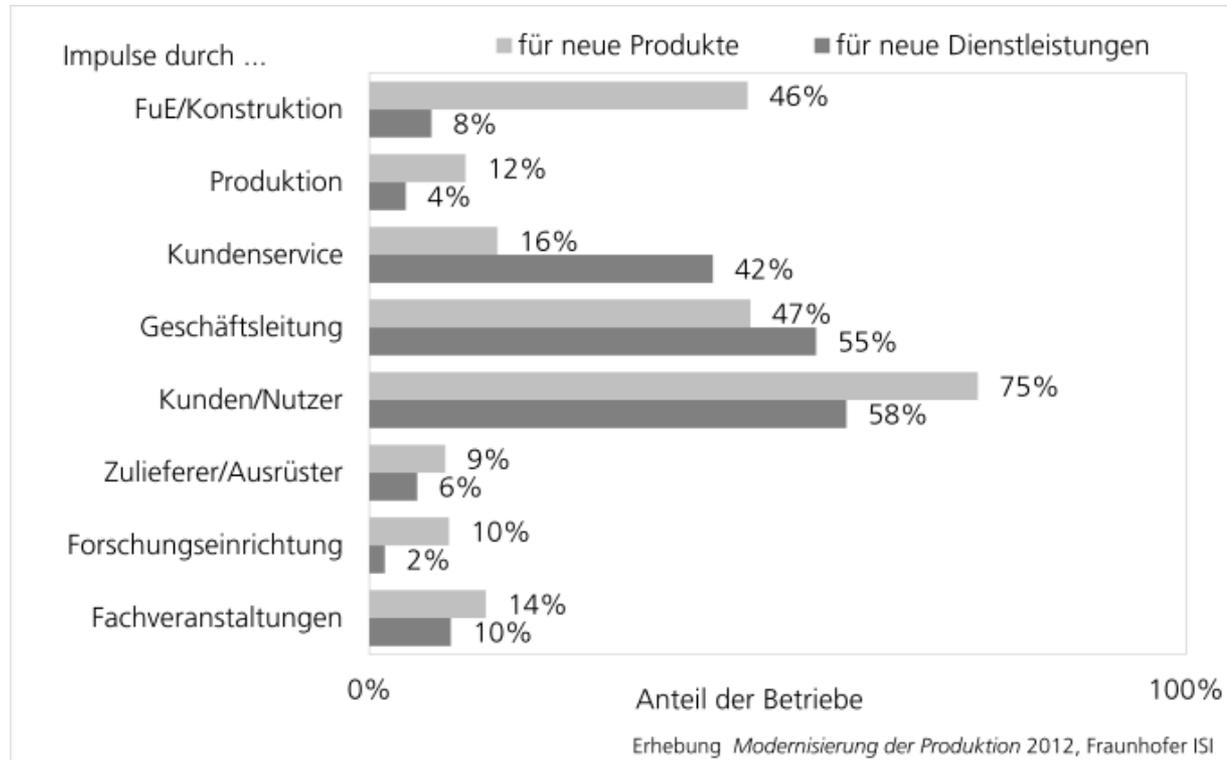
Open Innovation – Ergebnisse aus der Forschung (1)



Open Innovation ist (fast) schon ein Alltagsphänomen

→ vor allem im Bereich neuer Produkte und produktbegleitender Dienstleistungen

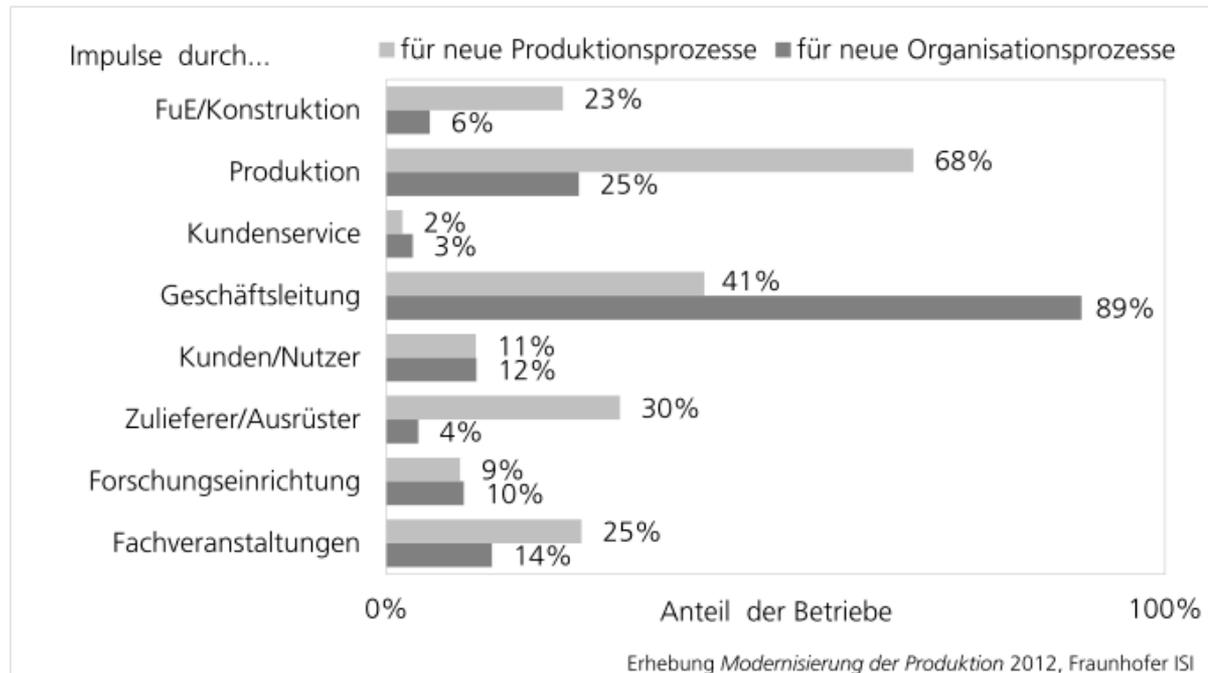
Open Innovation – Ergebnisse aus der Forschung (2)



Unterschiedliche Innovationsfelder profitieren von unterschiedlichen Innovationsquellen

- Neue Produkte: FuE und Kunden
- Produktbegleitende Dienstleistungen: Kunden und Service-/Vertriebsabteilung

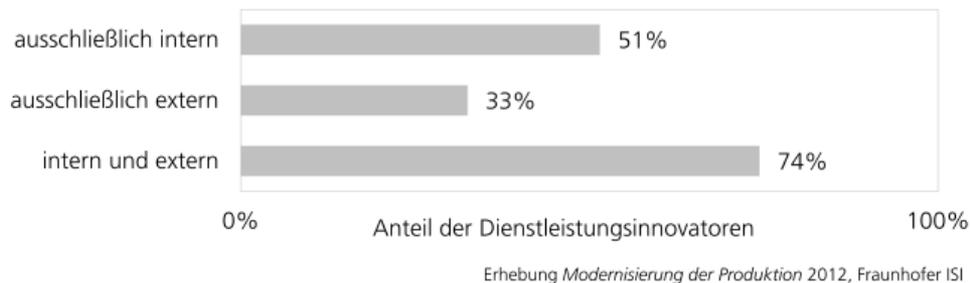
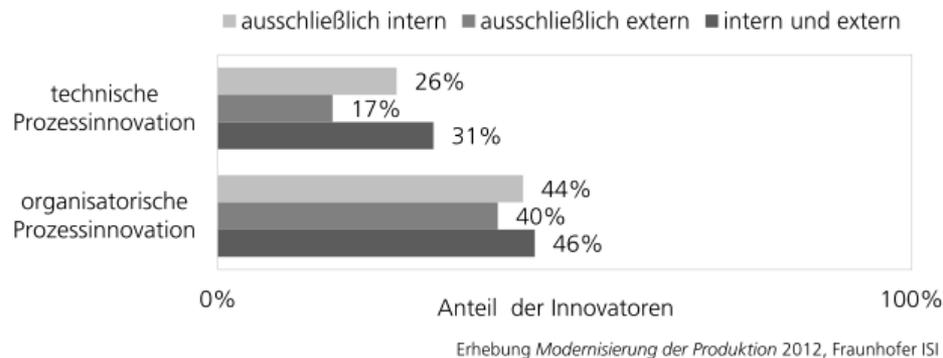
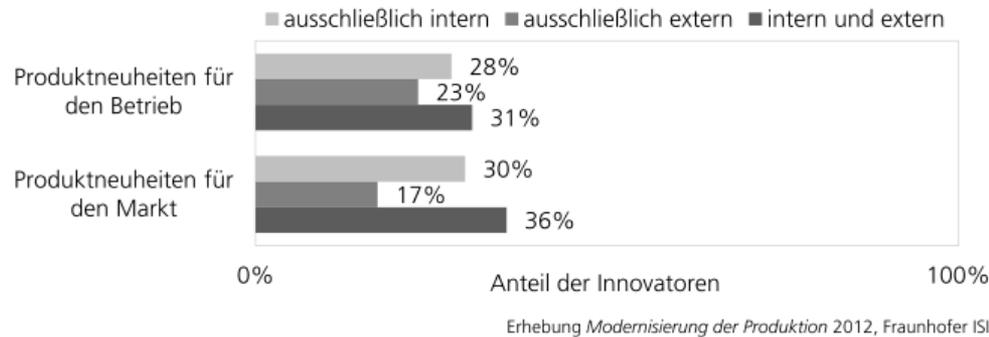
Open Innovation – Ergebnisse aus der Forschung (3)



- Neue technische Verfahren und Herstellungsprozesse: Ausrüster und Zulieferern Fachveranstaltungen und Messen
- Neue Organisations- und Managementmethoden: Produktion und v.a. Geschäftsleitung... (!)

Som et al. 2014

Open Innovation – Ergebnisse aus der Forschung (4)



Unternehmen, die ihr Innovationswissen NUR aus externen Quellen beziehen sind weniger erfolgreich – in allen Innovationsfeldern!

- Wichtig: passfähige Balance aus internen und externen Innovationsquellen
- Open Innovation ersetzt keine fehlenden, internen Prozesse oder fehlendes Innovationsmanagement – im Gegenteil!

Open Innovation = „Öffnung der Büchse der Pandora“ ?!

Intern

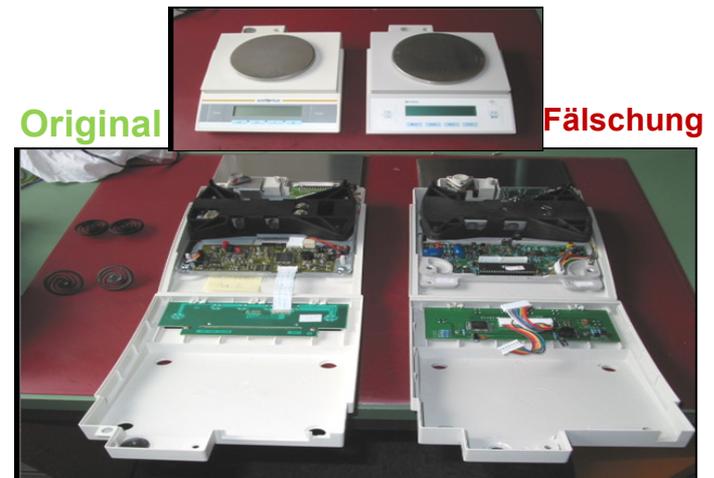
- Not-Invented-Here-Syndrom + We-know-everything-Syndrom
- Aufteilung der IPRs und rechtlicher Haftungsfragen
- Asymmetrie der Partner
- Bürokratische und administrative Hürden
- Finanzielle und personelle Ressourcen
- Fehlende Einbettung ins / Balance mit dem operativen Tagesgeschäft
- Fehlendes / schwaches / reaktives Innovations-, Kooperations- und Wissensmanagement
- Fehlende / schwache Lernkultur
- Fehlende Kenntnis / Zugang zu externen Quellen
- Fehlendes Bewusstsein im Hinblick auf nicht-technische Innovationsfelder



Bildnachweis: © adam-audio.de

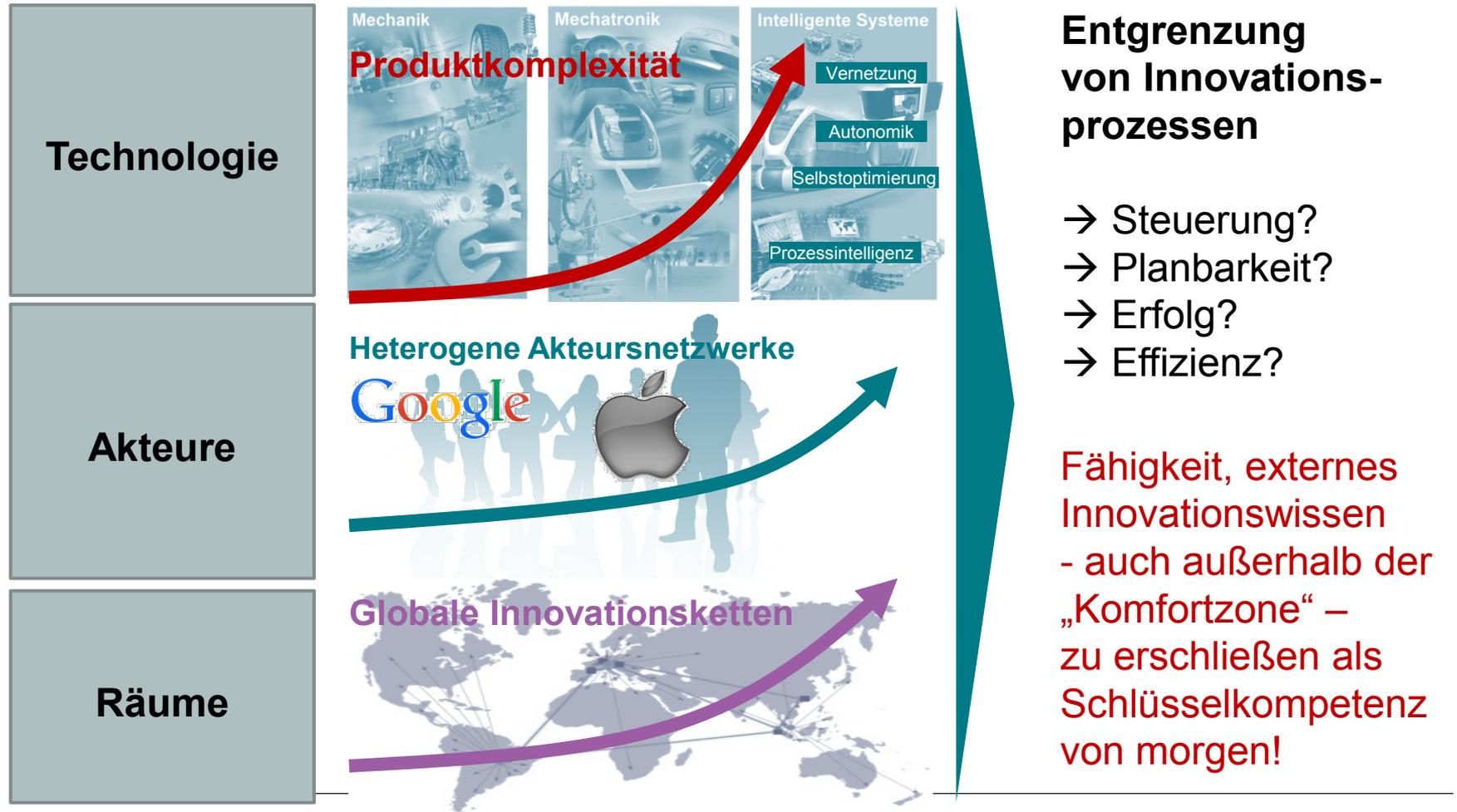
Extern:

- Unintendierte Wissensabflüsse / Verlust geistigen Eigentums
- Verlust von Kernkompetenzen (tacit assets), erhöhte Abhängigkeit von externen Partnern
- Lizenzierungspolitik kann Einklage technologischer Eigentumsrechte erschweren
- Fehlinvestitionen
- „Eigene“ Strategie/Kultur wird aus den Augen verloren
- Erhöhte Komplexität
- Externe Quellen / Experten sind auch für Wettbewerber zugänglich
- Ideengenerierung ist nur ein Teil des Innovationsprozesses
- Hohe Kosten für Ideenevaluation und -bewertung
- Verlust von Effektivität und Effizienz bei zu vielen externen Quellen
- Allgemeine Kooperationsrisiken
- Imageverlust
- ...



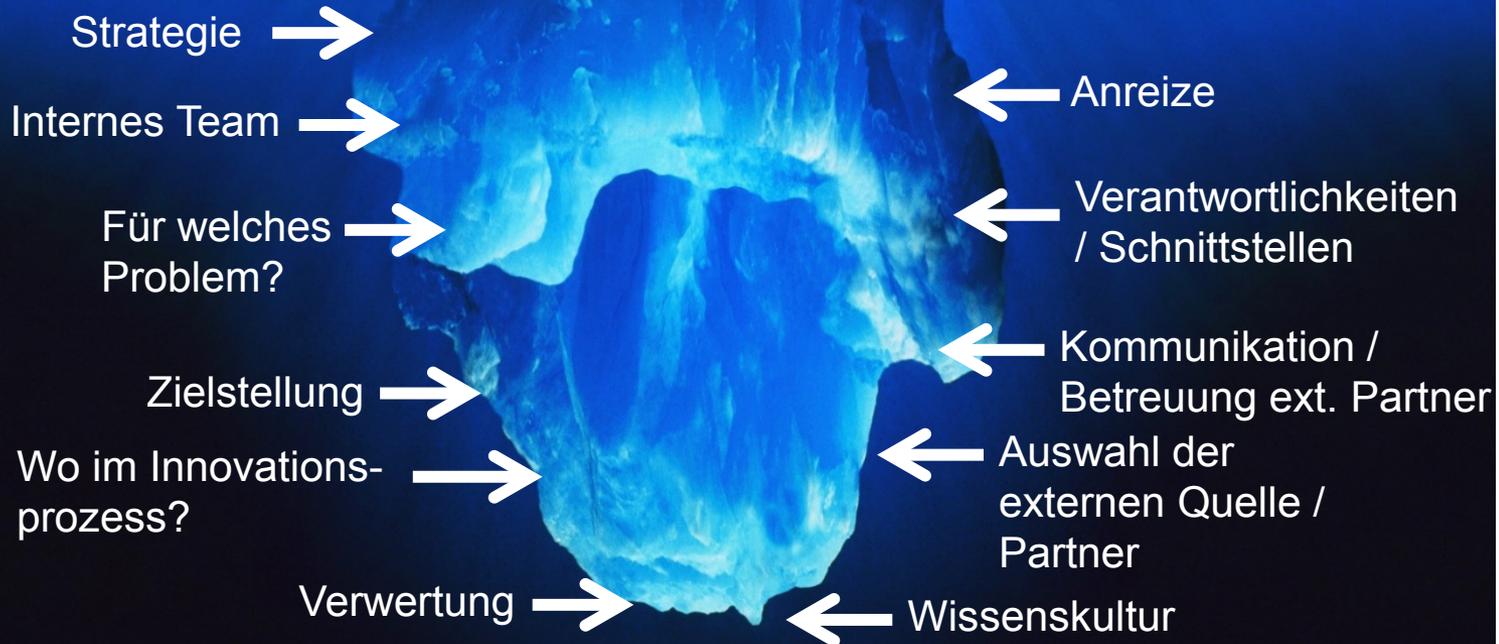
Bildnachweis: © Fraunhofer ISI

Trend der Entgrenzung von Innovationsprozessen



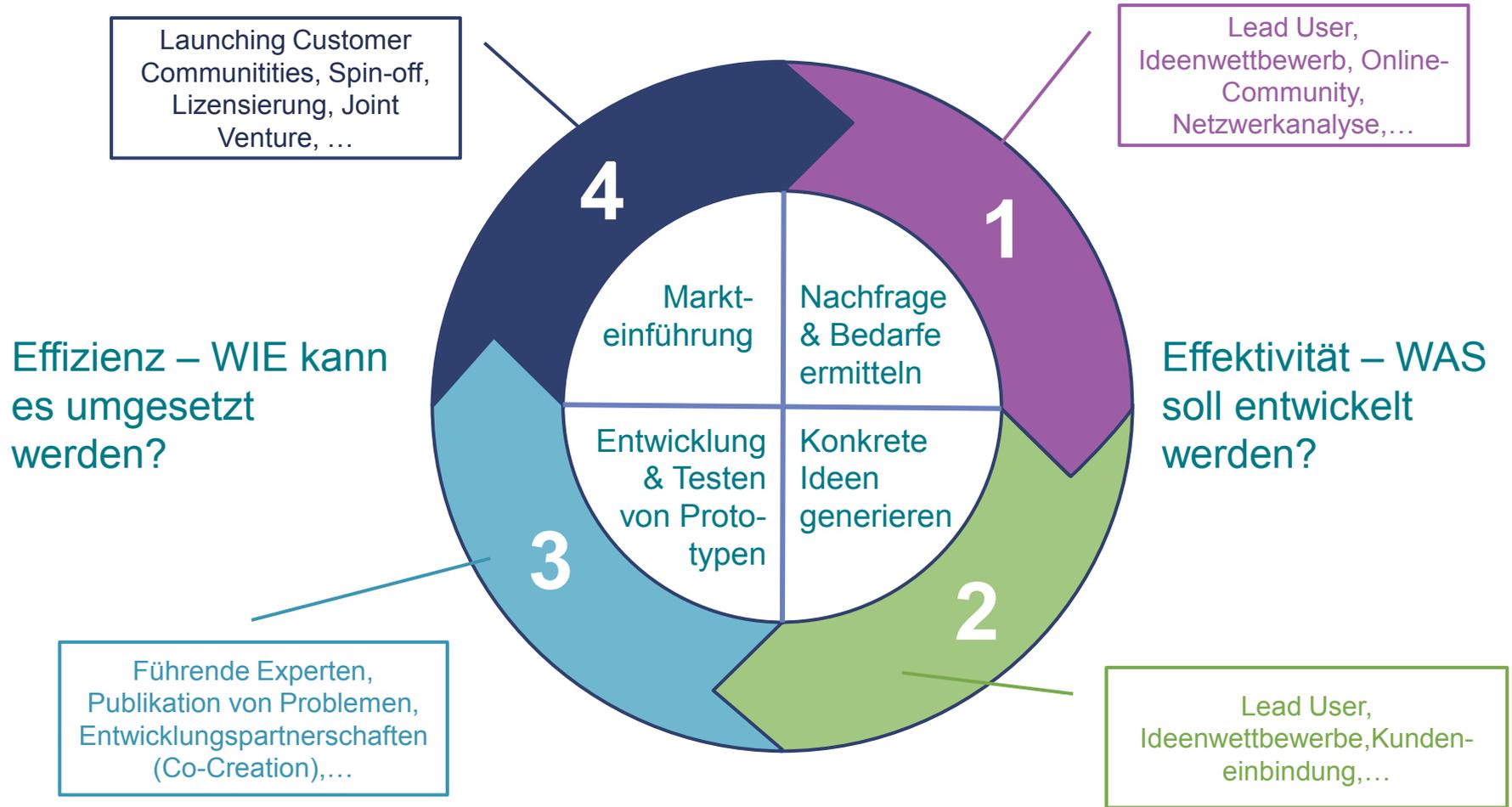
2/3 von Open Innovation finden **innerhalb** des Unternehmens statt!

Open Innovation verspricht keine „Quick Wins“!



Bildnachweis: © <http://photos.up-wallpaper.com>

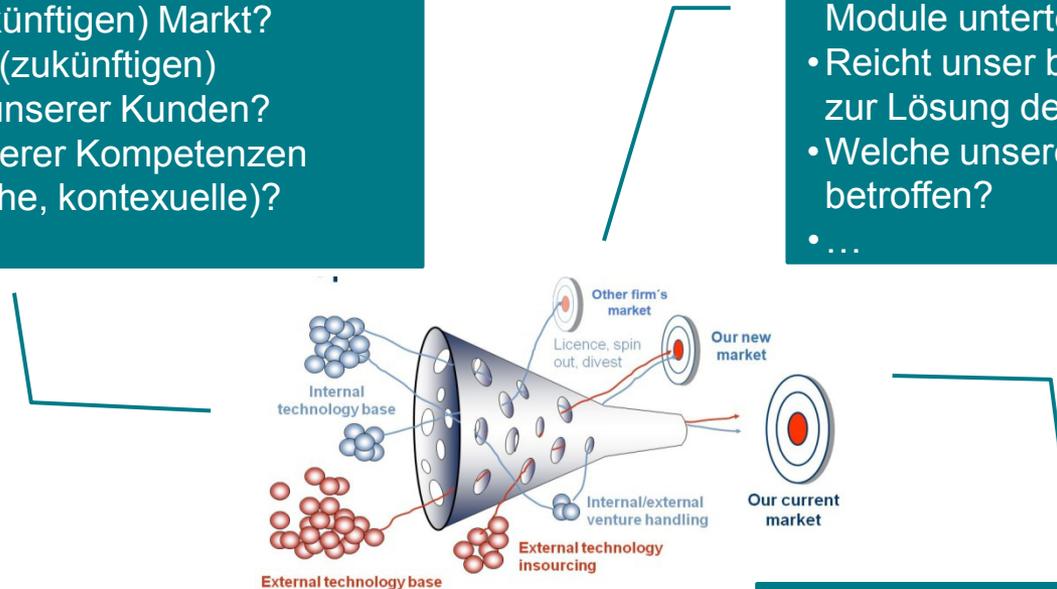
Wo im Innovationsprozess?



Problemdefinition und Entwicklung einer Strategie

- Was sind die relevanten Trends in unserem (zukünftigen) Markt?
- Was sind die (zukünftigen) Bedürfnisse unserer Kunden?
- Was sind unserer Kompetenzen (Kern-, kritische, kontextuelle)?
- ...

- Kann unser Problem in Teilfragen / Module unterteilt werden?
- Reicht unser bestehendes Wissen zur Lösung der Probleme aus?
- Welche unserer IPRs sind davon betroffen?
- ...



- Suchen wir nach „Rohdiamanten“ oder konkreten Problemlösungen?
- Wieviel Risiko können/müssen/wollen wir eingehen?
- ...

- Was sind die relevanten Fachdisziplinen und Communities?
- Welche Quellen und Experten/Nicht-Experten sollen eingebunden werden?
- Was sind deren Interessen?
- ...

Auswahl des passenden Open Innovation Ansatzes (1)

“Orchester-Modell”

- Aktives (globales) Netzwerk mit Zulieferern, Partnern und Investoren
- Akteure haben gewisse Autonomie in der Ausführung ihrer jeweiligen Aufgaben / der Lösungsbearbeitung
- Das initiiierende Unternehmen trifft Entscheidungen und führt Impulse und Ergebnisse zentral zusammen
- Bsp.: Boeing Dreamliner 787



“Kreativer Bazaar”

- Crowdsourcing-Ansatz
- Initiiierendes Unternehmen geht auf “Einkaufstour” für neue externer Impulse und Ideen, integriert und entwickelt diese weiter
- vor allem im Konsumgüterbereich
- Bsp.: Quicksilver, Henkel, Bosch, Starbucks, McDonald's



(nach Sawhney und Nambisan 2007)

Auswahl des passenden Open Innovation Ansatzes (2)

“Jam Central”

- Initiierendes Unternehmen kreiert eine gemeinsame Vision/ Ziel/Anwendung
- Mobilisierung einer großen Bandbreite von *gleichberechtigten* Akteuren und Experten, um möglichst radikale und kreative Ideen zu generieren
- meist komplexe und schwierige Fragestellungen
- Bsp.: Quantencomputer



“Mod-Station”

- Initiierendes Unternehmen legt Lösung offen und erlaubt Kunden und Nutzern eigene Modifikationen und Veränderungen des Originalprodukts
- auch „Open Source“ Ansätze
- Stimulierung von Akteuren und Communities, eigene FuE-Aktivitäten durchzuführen, doch Kommerzialisierung bleibt meist dem initiierenden Unternehmen vorbehalten
- Bsp.: Computerspiele, Software (Firefox, Symbian), Sportartikel



(nach Sawhney und Nambisan 2007)

Wichtige Stakeholder im eigenen Unternehmen einbinden

Patent- und Rechtsabteilung

- Zunächst vermutlich Fokus auf Schutz bestehender IPR-Rechte; rechtliche Fragen der Haftung etc.
- Aber auch wichtiger Befähiger falls aus OI-Projekt IPR-Schutz erfolgen soll

Betriebsrat

- Mögliche Vorbehalte: Substitution eigener Kompetenzen durch externe Quellen – Outsourcing, Überlast und Überforderung durch OI, Arbeitsbedingungen, Integration Externer,...

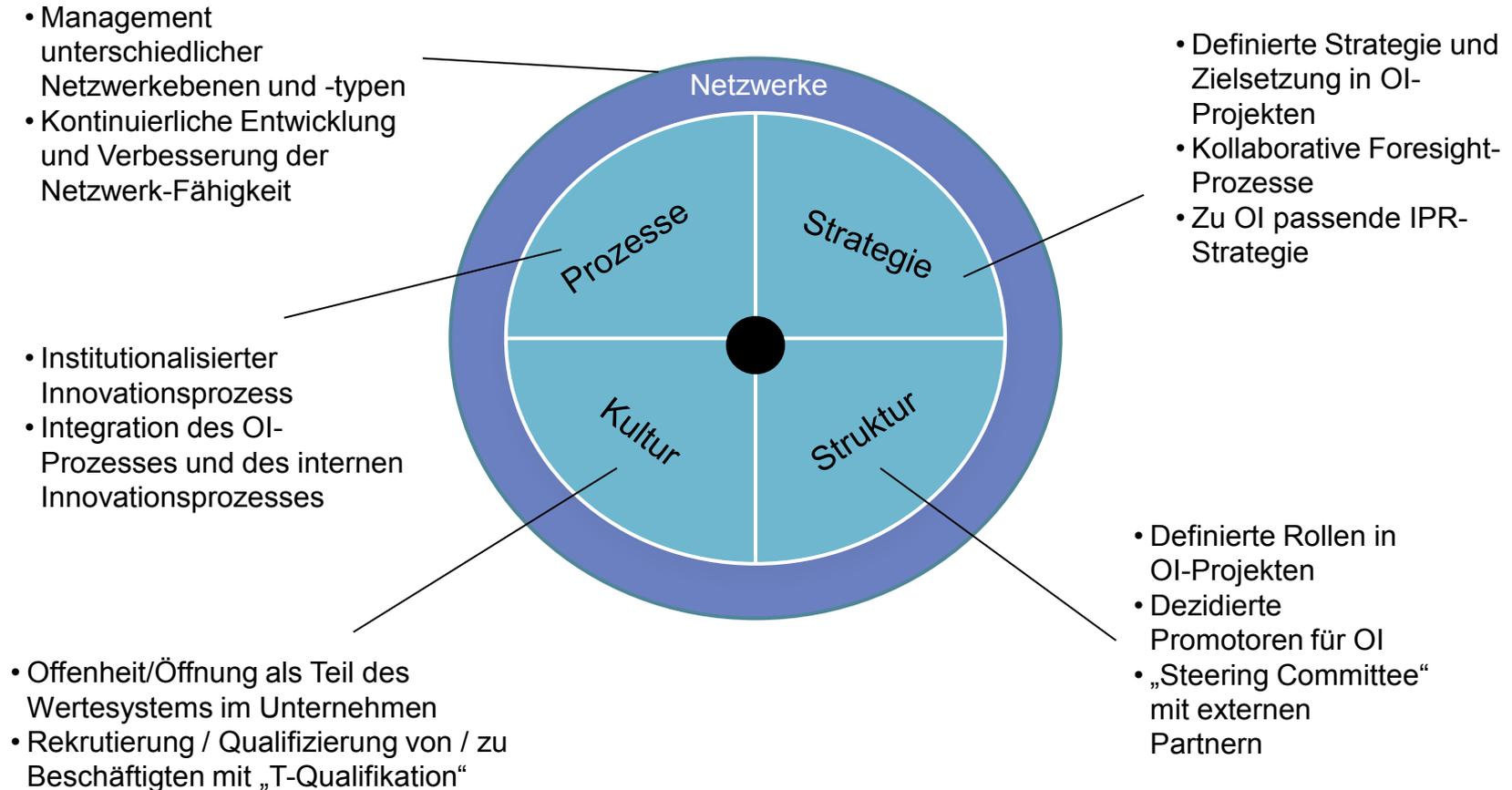
FuE

- Mögliche Vorbehalte: OI als Angriff auf die eigene Kompetenz, „Not-invented-here“-Syndrom

...weitere??

- Marketing, Vertrieb, Öffentlichkeitsarbeit, Einkauf, Controlling, Produktionsleitung, technische Leitung,...

Management der „Öffnung“ auf unterschiedlichen Ebenen



(Brunswicker 2010)

Praxisbeispiel

Wilh. Wissner GmbH & Co.KG

WISSNER

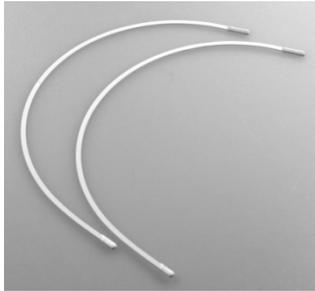


Steckbrief

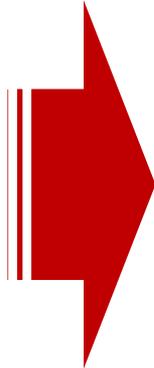
- 100 Beschäftigte
- Hauptprodukt: Zubehör für den Bereich Mieder, Wäsche und Orthopädie
- Sitz: Göppingen (bei Stuttgart)
- FuE-Quote: 0%
- Wettbewerbsfaktor:
 - Flexibilität
 - kurze Lieferzeit
 - Preis-Leistung
- Auslöser für Kooperation:
 - Verdrängungswettbewerb in globaler Textilindustrie

Bildnachweis: © Wilh. Wissner GmbH & Co. KG; (Som und Zanker 2011)

Wissner - von der Textilindustrie in die Medizintechnik



BH-Bügel



Orthese /
Sportbandagen

Herausforderungen für Wissner

- **Hohe Asymmetrie des Kooperationspartners in der Medizintechnik**

- hoch professionalisierter FuE- bzw. Innovationsprozess
- stark formalisiertes Wissen
- um ein vielfaches größer (viele Hierarchiestufen)
- hohe Anforderungen an Qualitätsmanagement und Transparenz/Dokumentation

- **Interne Situation bei Wissner**

- kein formalisierter Innovationsprozess
- unklare Zuständigkeiten und Ansprechpartner ggü. Kunden
- stark informelles Erfahrungswissen
- flache Hierarchie
- bisher kaum Anforderungen an Transparenz/Dokumentation
- Kontakt zu Kunden nur über Einkauf (keine FuE-Kontakte)
- Spezifikationen der Medizinbranche unbekannt / unbekannte „Fachsprache“

- **Ziel:** Wissner als „innovativer Problemlöser“ für Hightechkunden



(Som und Zanker 2011) / Bildnachweis: © <http://blogs.scientificamerican.com>

Lösungsansatz – Open Innovation Workshop

- 1-tägiger Workshop mit Wissner und Medizintechnik-Partner (Geschäftsleitung + FuE-Innovationsmanagement, Einkauf, Vertrieb)
- Ziele des Workshops:

1

- gemeinsame **Bestandsaufnahme** der Zusammenarbeit

2

- **Klärung der Rolle**, die Wissner zukünftig im Innovationsprozess des Hightech-Partners spielen soll

3

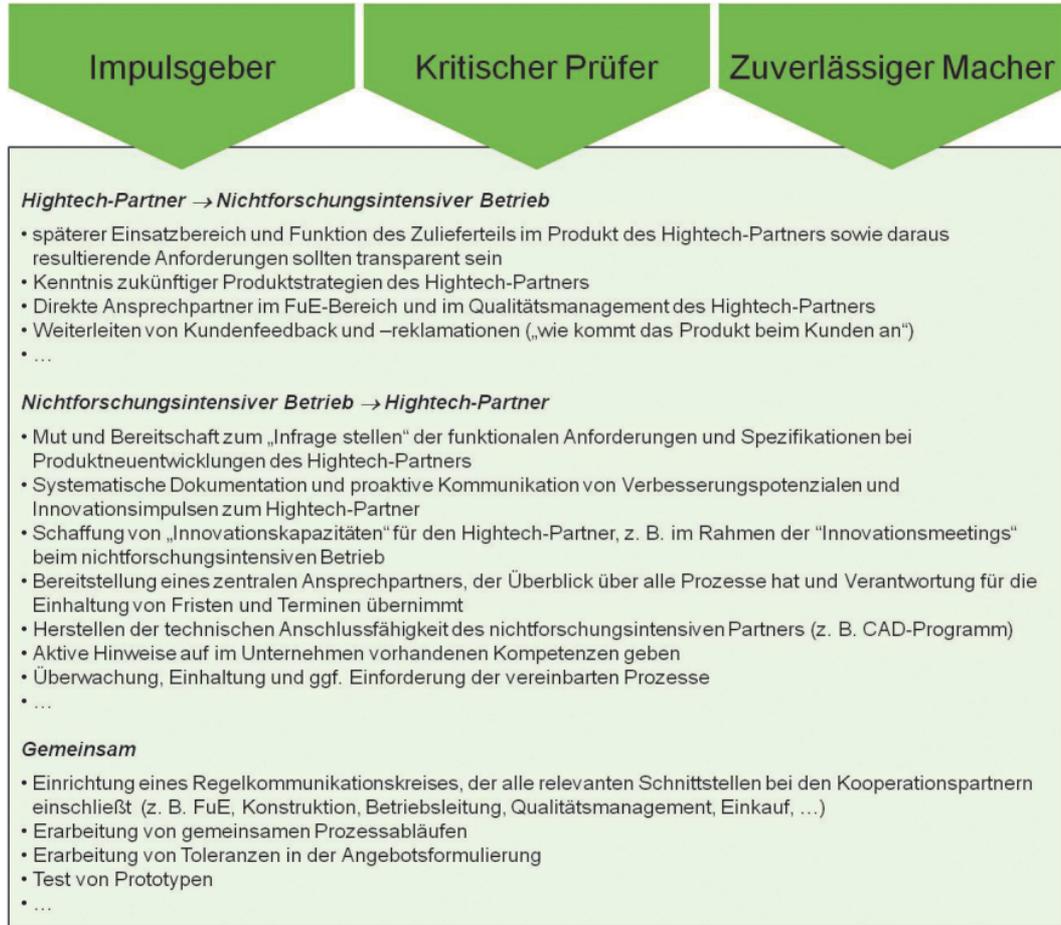
- Ableitung konkreter **Anforderungen**, die sich aus dieser zukünftigen Rolle ergeben (sowohl an Wissner als auch an den Kooperationspartner)

4

- Vereinbarung konkreter **Maßnahmen** und Meilensteine zur Umsetzung der Anforderungen in den beiden Unternehmen

(Som und Zanker 2011)

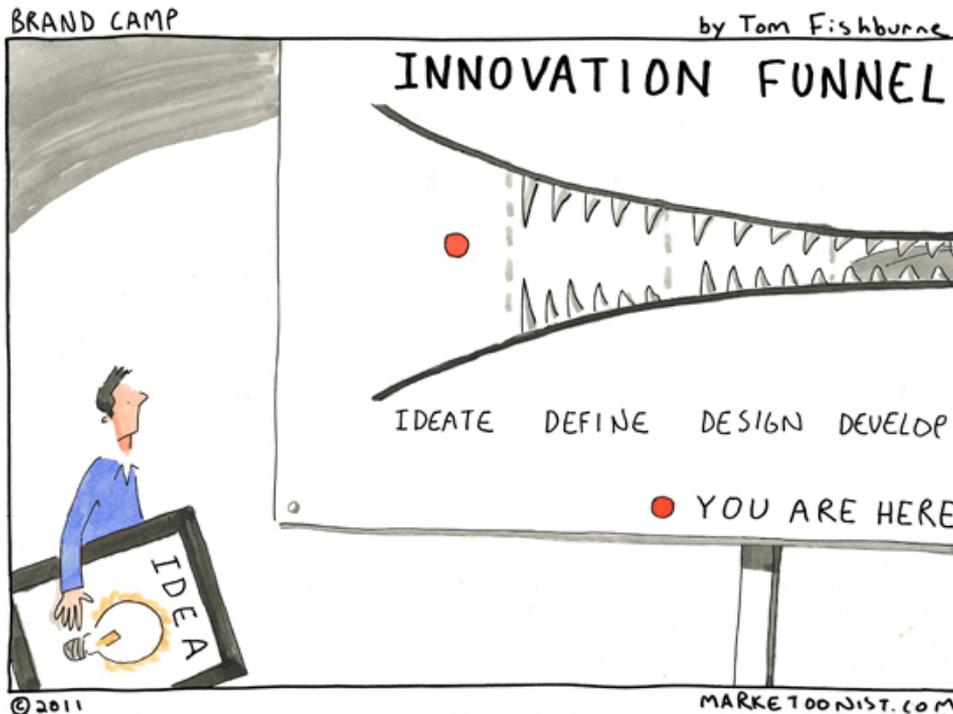
Workshop-Ergebnisse



- Schaffung einer klaren ggs. Erwartungshaltung beider Unternehmen
- Bewusstwerden über damit verbundene Anforderungen
 - gemeinsame Prozess-Schnittstellen (technisch + organisatorisch)
 - gemeinsame Sprache
 - Personen
 - Regelkommunikation→ Bewältigung der Asymmetrie bei „Cross-Novation“
- Wissner ist heute „A-Lieferant“ bei Hightech-Partner

(Som und Zanker 2011)

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