

CHARAKTERISTIKA UND NETZWERKE DER FORSCHUNGSCAMPI

Workshop "Clusterforschung und Evaluierung von Clusterpolitiken"
26. und 27. Februar 2014, Berlin

Knut Koschatzky



© iStockphoto.com/Alex Slobodkin

Innovation als verteilter Prozess

- Innovation kann als ein verteilter Prozess von **Wissensuche und Wissenskombination** zwischen unterschiedlichen Akteuren interpretiert werden (**Innovationskooperationen, Innovationsnetzwerke**).
- Wissensgenerierung und Wissensanwendung entstehen aus der **sozialen Interaktion** zwischen wirtschaftlichen Akteuren.
- Verteiltheit ('distributedness') von Innovation ist von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig: den **Modi** der Wechselbeziehungen zwischen den Akteuren (Wissensbasis und Spezialisierung), der **Dynamik** in der Verteilung der Akteure (Veränderungen in der Verteilung), und dem Innovations**niveau** (inkrementelle Schritte <-> grundlegende Veränderungen) (Coombs et al 2003, S. 1126).
- Die zu realisierenden Vorteile der Verteiltheit sind abhängig von der **Absorptionskapazität** der Organisation (Cohen und Levinthal 1990) und von der Qualität der **Gatekeeper-Funktion** in der Organisation (Tushman und Katz 1980).
- Innovationen können, müssen aber nicht aus Forschung und Entwicklung entstehen.

Vor- und Nachteile von Innovationsnetzwerken

Aus Sicht der Netzwerk- und Innovationsökonomik:

- + Know-how und Kompetenzgewinn, Nutzung von Synergieeffekten, kapazitätsmäßige Ergänzung, Ausschöpfung von Größen- und Spezialisierungsvorteilen (*economies of scope*)
- + Verkürzung der Entwicklungszeiten, Kostenreduzierung
- + Risikoreduzierung, Risikoteilung
- + Aneignung von externem Wissen und Stimulierung von Lerneffekten bei den Kooperationspartnern
- + Räumliche und soziale Nähe als Katalysator für Austausch impliziten Wissens
- Asymmetrische Information, fehlende Absorptionskapazität
- Unterschiedliche Strategien und Interessen, opportunistisches Verhalten
- Unkontrollierter Abfluss von Wissen und technologischen Kompetenzen / keine bzw. unzureichende Regelung der Intellectual Property Rights

Taxonomie wissenschaftlich-industrieller Kooperationen

Typ 1: Formalisierte, spezifizierte Vereinbarungen

(Vertraglich stabilisierte Beziehungen mit spezifizierten Zielen)

- Vertragsforschung
- Qualifizierung und Weiterbildung von Unternehmensbeschäftigten
- Verbundforschung, Gemeinschaftsforschung

Typ 2: Formalisierte, nicht spezifizierte Vereinbarungen

(Vertraglich stabilisierte Beziehungen, die jedoch breiter gefasst und oftmals langfristig-strategischer Natur sind)

- Rahmenverträge
- Industrie finanzierte Forschergruppen
- Stiftungslehrstühle
- Spenden und Zuschüsse für FuE in bestimmten Instituten

Typ 3: Etablierung von neuen Strukturen und Organisationen

(Etablierung langfristiger Strukturen an der Schnittstelle Wissenschaft-Wirtschaft oder innerhalb der Wissenschaft)

- UI research consortia
- UIRCs, PPPs
- Inkubatoren
- Industrie-Forschungs-Campus
- Fusion von Hochschulen oder Hochschulen mit AUF

Eigener Entwurf, in Anlehnung an Bonaccorsi/Piccaluga 1994

Ansatzpunkte für Partnerschaften zwischen heterogenen Partnern



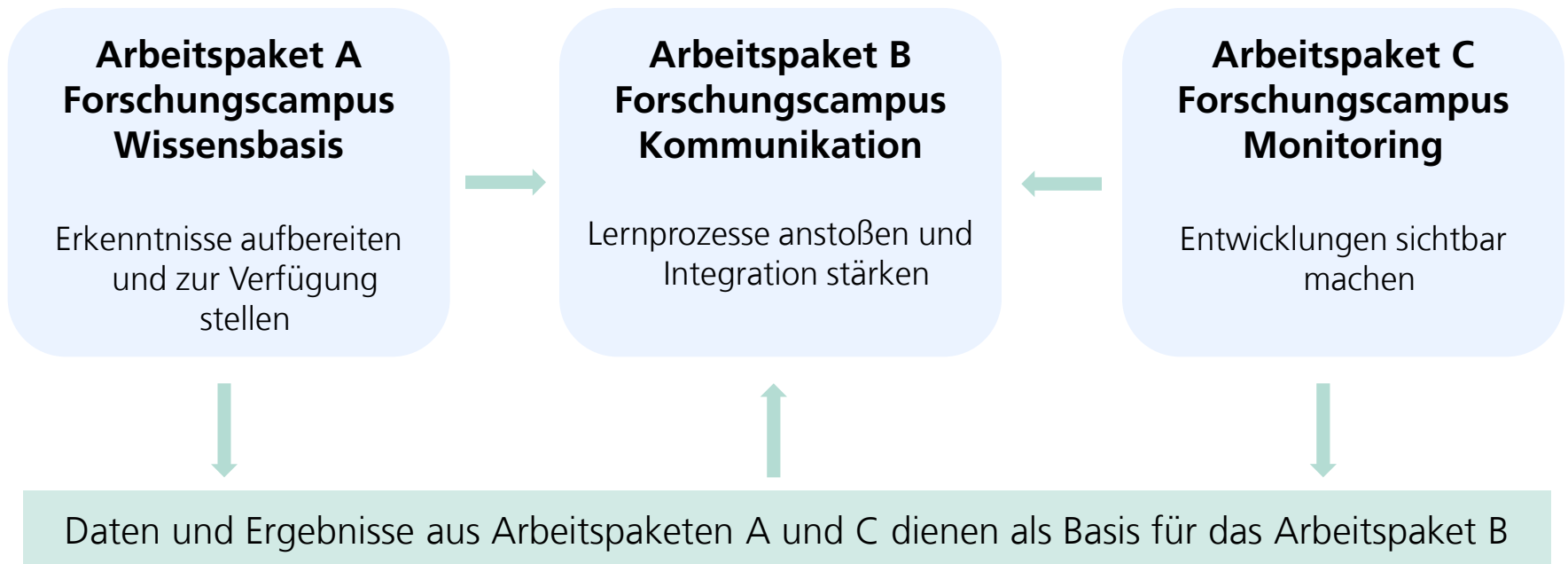
Quelle: Koschatzky 2013

Begleitforschung "Forschungscampus - pro aktiv"

GEFÖRDERT VOM



Die Gesamtbegleitung besteht aus drei zentralen Elementen:



Zusammenarbeit von

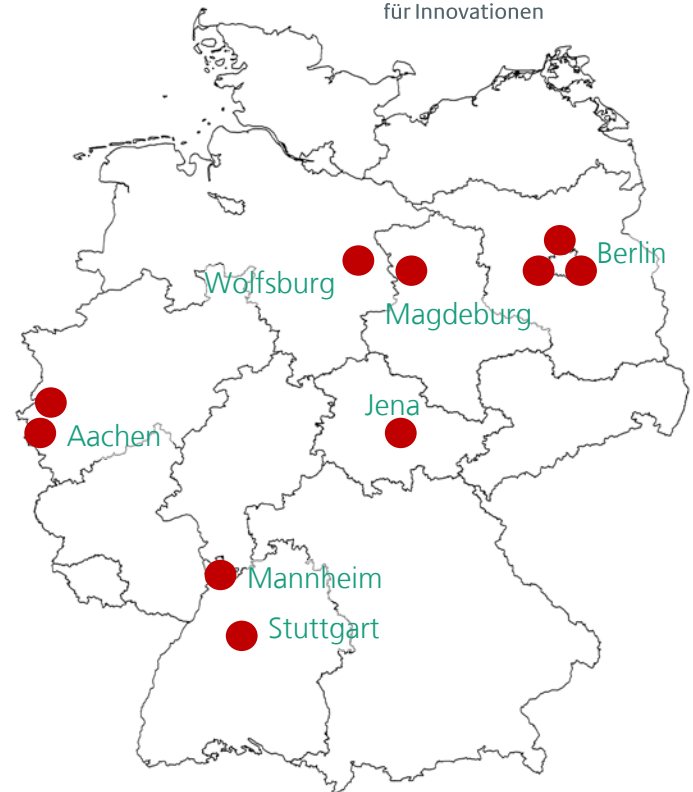


Förderinitiative "Forschungscampus" - Zentrale Merkmale

- **Proximität** - Bündelung von Aktivitäten und Kompetenzen der Forschung an einem Ort (Campuskonzept)
- **mittel- bis langfristige Bearbeitung** eines speziellen Forschungsthemas
- **verbindliche öffentlich-private Partnerschaft.**
- Vorphasen (max. 2 Jahre) und Hauptphasen werden bis maximal **15 Jahre** und einem **jährlichen Orientierungsrahmen von maximal 2 Mio. Euro gefördert.**
- Im **September 2012** wurden **zehn Forschungscampi** durch eine Jury zur Förderung vorgeschlagen.

**FORSCHUNGS
CAMPUS**

öffentlich-private Partnerschaft
für Innovationen



Bestätigung der grundlegenden Annahmen

Analysen von Kooperationsprogrammen in den USA, Schweden und Österreich zeigen (Kaplun 2013):

- **Proximität** stellt einen Erfolgsfaktor für längerfristige Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dar.
- Eine **mittel- bis langfristige Perspektive** ist Grundvoraussetzung für Grundlagenforschung, langfristige Bindungen können aber für Unternehmen eine Hemmschwelle darstellen.
- **Verbindlichkeit** im Rahmen rechtssicher geregelter ÖPP ist die Basis langfristiger Kooperationen, reduziert Konfliktpotenzial, ist aber nicht immer auf "Augenhöhe" realisierbar.

Netzwerkaufbau in den Forschungscampi

- **Vorläuferstrukturen** in allen Forschungscampi: Projektkooperationen zwischen zwei oder mehreren Partnern, Kooperationen in Clustern, Kooperationen zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, der Hochschule und Unternehmenspartnern.
- **Lang existierende Netzwerkbeziehungen:** z.T. seit 20, meist seit 5-10 Jahren
- **Erfahrungen** und **Vertrauensverhältnisse** konnten auf dieser Basis bereits aufgebaut werden.
- Kein Forschungscampus hat völlig neue Netzwerke aufgebaut, sondern **bestehende Netzwerke in andere Strukturen und Verbindlichkeiten überführt.**
- In den Netzwerken besteht eine **Hierarchie** von Kernpartnern mit zentralen Entscheidungsbefugnissen und weiteren Partnern ('Projektpartner'), die in der Regel nur eingeschränkte Mitwirkungsrechte besitzen.
- Die **Kernpartner** zeichnen sich durch meist lange, vertrauensvolle Kooperationsbeziehungen aus.

Netzwerkaufbau in den Forschungscampi

- **Wissenschaftliche Fokalakteure** sind Hochschulen (z.B. M²OLIE Mannheim, STIMULATE Magdeburg) bzw. außeruniversitäre Forschungsinstitute (z.B. MODAL Berlin mit Konrad-Zuse-Institut) oder industriefinanzierte Hochschulinstiute (z.B. FEN Aachen mit E.ON Energy Research Center).
- Es existieren **bilaterale Akteurskonstellationen** als zentrale Netzwerkpartner (Hochschule und ein Unternehmen), aber auch **Netzwerke mit mehreren zentralen Partnern** (Hochschule, AUF, mehrere Unternehmenspartner).
- Die Kernpartner in den Netzwerken befinden sich nicht alle vor Ort, sollen aber mit **Personal vor Ort** vertreten sein (**Campuskonzept**).
- **Netzwerkaufbau** erfolgt daher zunächst **lokal/regional**.
- **Internationalisierung** in den Netzwerken spielt derzeit nur eine geringe Rolle.
- Entsprechend der Organisationskonstrukte der Forschungscampi (e.V., gemeinnützige AG, GmbH, Kooperationsvertrag mit Unteraufträgen) erfolgt die **Netzwerkkoordination** unterschiedlich (Geschäftsstellen, Vereinsvorstand, Forschungscampus-Koordinatoren).

Netzwerkaufbau in den Forschungscampi

- **Vorteile der Zusammenarbeit im Forschungscampus** gegenüber anderen Formen der Kooperation (Einschätzungen der Forschungscampi):
 - Institutionalisierung und Verbindlichkeit der Kooperation (Steuerung)
 - enger Austausch unter einem Dach ermöglicht neuartige Lösungskonzepte
 - gemeinsame Infrastruktur fördert Zusammenarbeit und technologische Machbarkeit
 - Qualitätslabel
 - ganzheitlicher Ansatz, langfristige Perspektive
- Forschungscampi stellen **regional/lokale strategische Netzwerke** mit **hohem Zentralisierungsgrad** unter Einbeziehung öffentlicher und privater Akteure dar (Mischform aus strategischem und regionalem Netzwerk nach Sydow 1992).

Gestaltung und Herausforderungen beim Netzwerkaufbau

▪ Beispiele

- Staffelung von Entscheidungsrechten und Finanzierungsbeiträgen
- Vertragsdokumente bilateral auf Basis eines gemeinsamen Standards

▪ Herausforderungen

- Verbindliche Zusagen der Industriepartner im Kontext interner Compliance-Richtlinien und Entscheidungsstrukturen (Vorstandbeschlüsse)
- Vermeidung von Konkurrenzsituationen
- Einbindung von KMU
- optimale Größe des Konsortiums
- Offenheit für neue Partner
- Erwartung hoher Personalstabilität beim Forschungspartner

Campuskonzepte

▪ **Umsetzungsstand**

- Gebäude sind meist bezogen bzw. werden umgebaut
- Teams sind bereits "an der Arbeit"

▪ **Beispiele**

- Neubau eines Fabrikgebäudes
- Bereits erste Erfordernisse räumlicher Expansion
- Nutzung eines Bestandsgebäudes, Neubau ist geplant
- Gebäude wird für die Arbeiten "unter einem Dach" umgebaut
- Beteiligung des Standortentwicklers im Konsortium

▪ **Herausforderungen**

- Abstimmung der Industriepartner
- Regelungen für das Arbeiten Externer (z.B. Hausrecht, Unfallversicherung, Infektionsrisiken im Klinikbereich)
- Regelung informeller Kommunikation (z.B. hinsichtlich IPR Schutz)

Regelung der geistigen Eigentumsrechte

▪ **Umsetzungsstand**

- IPR-Strategien befinden sich in der Diskussion, sind aber noch nicht abschließend definiert

▪ **Beispiele**

- Patente bleiben im Eigentum der Universität, GmbH erhält exklusive Lizenzen mit der Möglichkeit zur Verwertung
- Universität transferiert Verwertungskompetenz an Unternehmen
- Individuelle Regelungen per Kooperationsvertrag

▪ **Herausforderungen**

- Unterschiedliche Verwertungskompetenzen und -bereitschaften an den Universitäten (hohe In-house-Kompetenzen versus geringe Möglichkeiten, Verwertung geistiger Eigentumsrechte selbst zu betreiben)

Schlussfolgerungen

- Forschungscampus als **neue Form der räumlich fokussierten Zusammenarbeit in strategischen Netzwerken.**
- **Vielfältige Organisationsmodelle** und Formen der Partnerbeteiligungen.
- **Verteilte Innovation**, aber räumlich fixiert.
- **Großunternehmen** (Absorptionskapazität, personelle und materielle Ressourcen) derzeit unter Kernpartnern in den Netzwerken **dominierend.**
- **Netzwerkhierarchien** in den Forschungscampi mit starker Steuerungsfunktion (Governance) der zentralen Partner.
- In Aufbauphase zunächst **stabiles Netzwerk**, in weiterer Entwicklung aber offen für weitere Partner (flexibel bezüglich Kompetenzbedarf).
- **Regelung der Zusammenarbeit** im Netzwerk durch Rahmen- und Einzelverträge.
- Unterschiedliche **Regelungen der Wissensverwertung** (Hochschulen versus Unternehmen).
- **Nachteile** der Zusammenarbeit im Netzwerk sind **derzeit nicht sichtbar.**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

knut.koschatzky@isi.fraunhofer.de
www.isi.fraunhofer.de/isi-de/p/

