



Wirkungsanalyse der Cluster- und Netzwerkförderung:

Das Konzept der Begleitenden Evaluierung des
„Spitzencluster-Wettbewerbs“ des BMBF

Michael Rothgang, RWI

15. Jahrestagung der DeGEval
Potsdam, 19. bis 21. September 2012

Vorgehensweise



- 1. „Spitzencluster-Wettbewerb“ (SCW) und
Untersuchungsauftrag**
- 2. Wirkungsmuster und Herausforderungen**
- 3. Konzept und Vorgehensweise**
- 4. Zwei Beispiele auf Unternehmensebene**
 - 4.1. Vergleichskonstellation mit MIP**
 - 4.2. Netzwerkeffekte des Wettbewerbs**
- 5. Fazit**

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Spitzencluster-Wettbewerb

Auswahlprozess

- 2-stufig: Skizzen- und Strategiephase
- In drei Wettbewerbsrunden wurden durch eine Jury je 5 Cluster ausgewählt

Impulse

- je Cluster bis zu 40 Mio. € Fördermittel, 40 Mio. € von den Akteuren (600 Mio. € Fördermittel, 1,2 Mrd. € Gesamtvolumen)
- Bis zu fünf Jahre Projektförderung

Besonderheiten

- Technologieoffenes Programm
- Förderung regionaler Cluster
- Entwicklung und Umsetzung einer gemeinsamen Strategie
- Keine Förderung des Clustermanagements

**SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag**

**Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen**

**Konzept &
Vorgehen
sweise**

**Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene**

Fazit



Untersuchungsauftrag

begleitende Evaluierung



Wirkungsanalyse

Fragen zu Wirkungen auf...

Unternehmen und Forschungseinrichtungen

... Entwicklung innovativer
Kooperationsformen
Wissenschaft und Wirtschaft

...Gründungsgeschehen und
Ansiedlung von
Unternehmen

Regionalentwicklung

... Weiterentwicklung der
Cluster

... Umsetzung regionaler
Innovationspotenziale in
dauerhafte Wertschöpfung

Gesamtwirtschaftlich

... den Innovationsstandort
Deutschland

→ Vorgehensweise bei der Identifikation der Wettbewerbsimpulse?

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

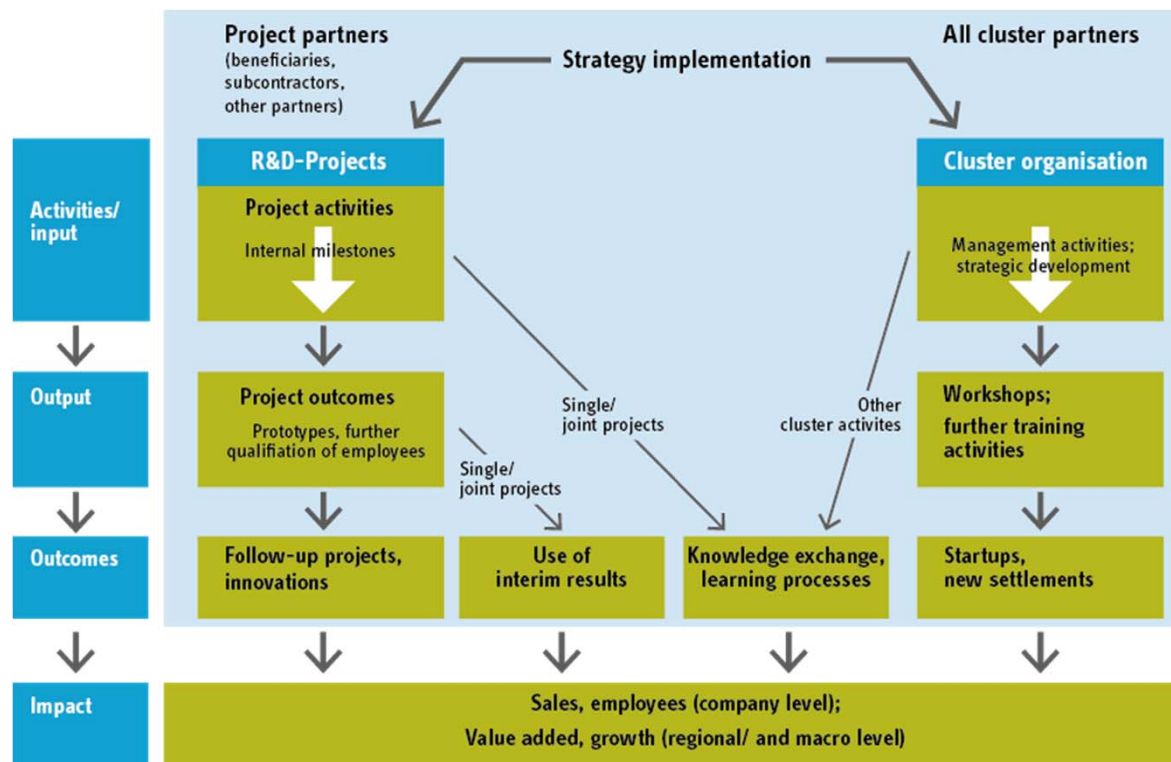
Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Wirkungsmuster und Indikatoren



SCW und Untersuchungs-auftrag

Wirkungs-muster & Herausfor-derungen

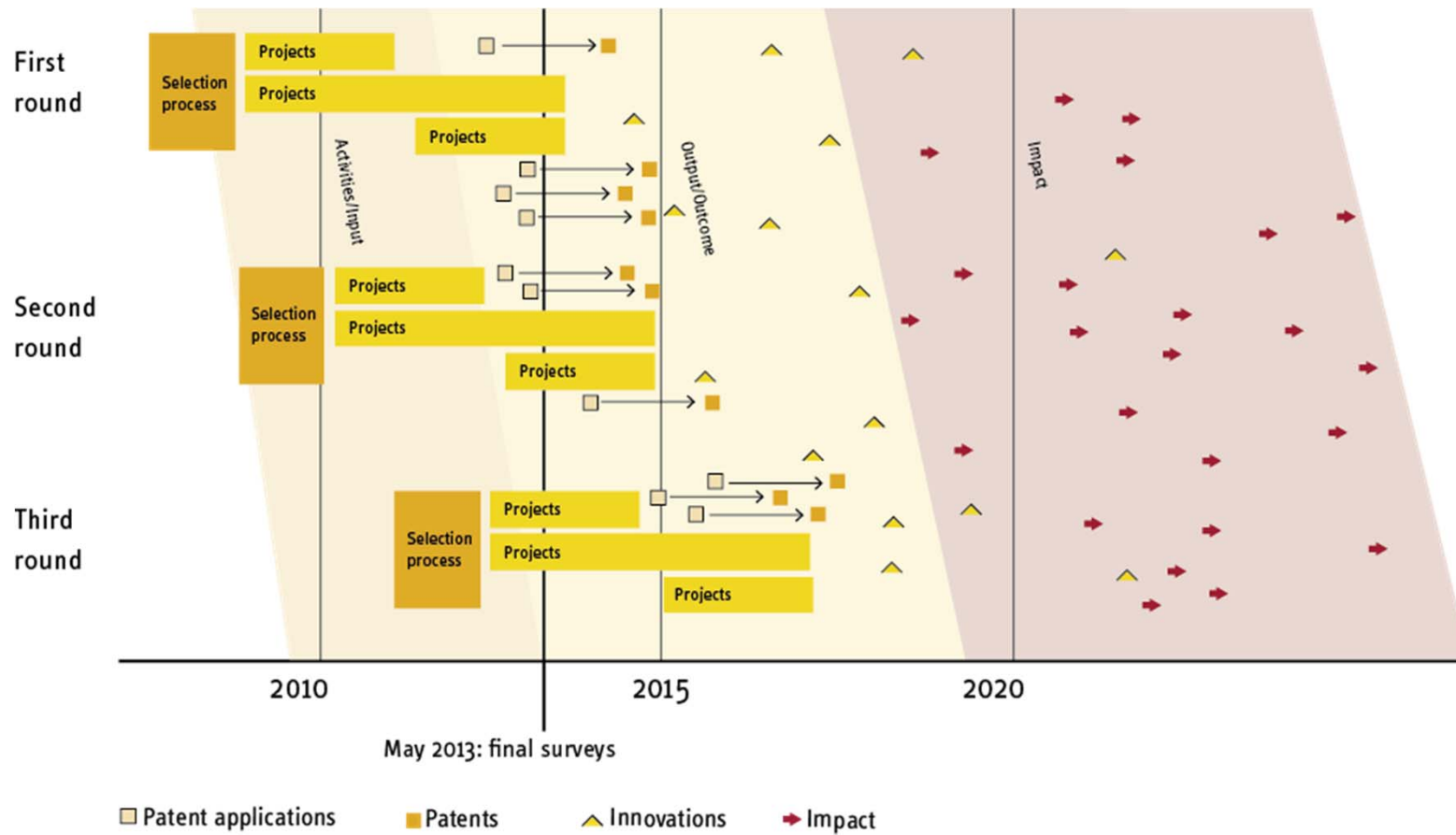
Konzept & Vorgehen sweise

Beispiele auf Unter-nehmens-ebene

Fazit



Zeitstruktur von Wettbewerb und Wirkungen



SCW und Untersuchungs-auftrag

Wirkungs-muster & Herausfor-derungen

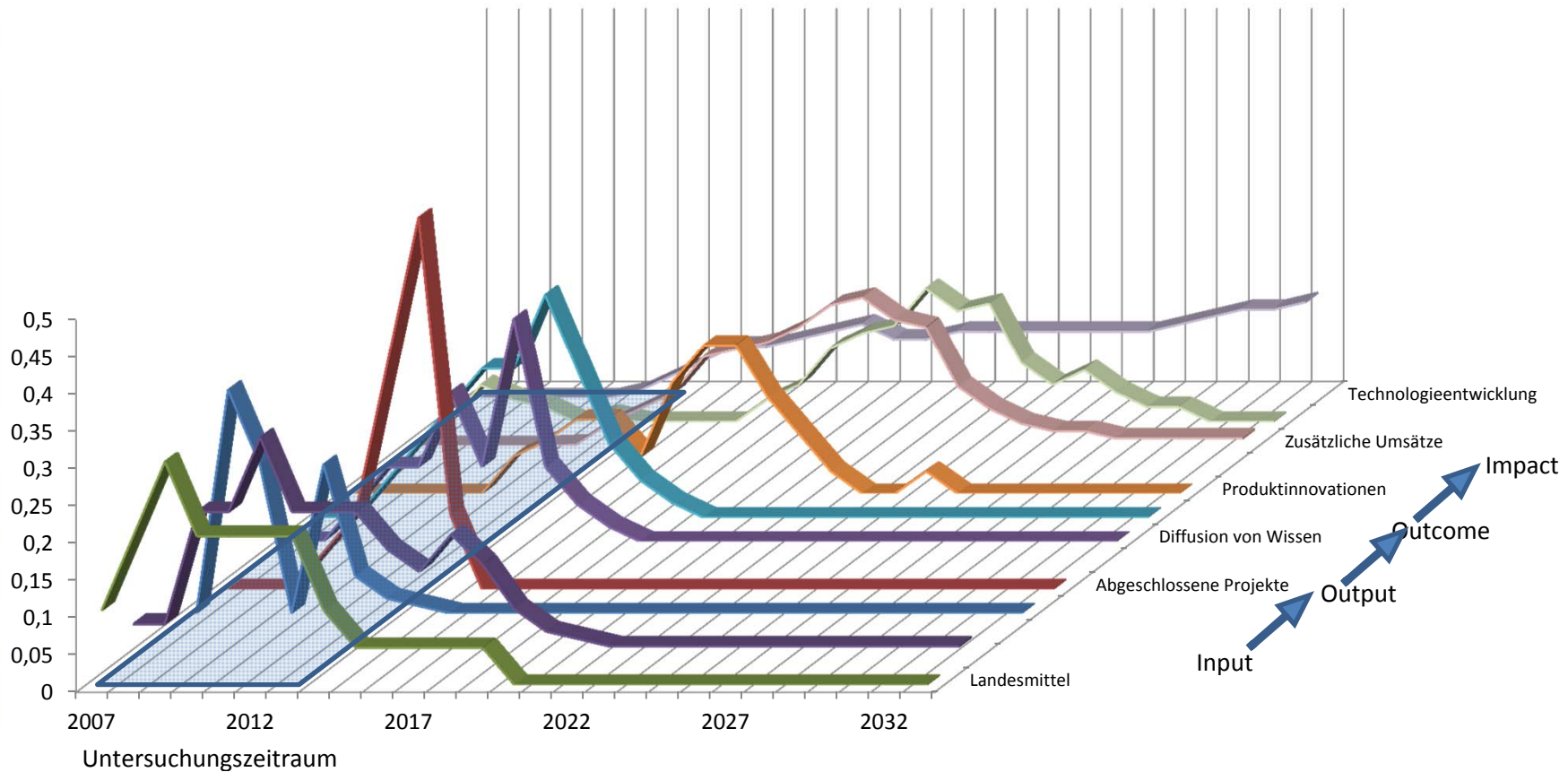
Konzept & Vorgehen-sweise

Beispiele auf Unter-nehmens-ebene

Fazit



Wettbewerbsimpuls und Indikatorenentwicklung: Schematische Darstellung



SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Herausforderung

Zeitliche Entwicklung der Wirkungsmuster

Ermittlung kausaler Effekte

Effekte auf unterschiedlichen Ebenen (Projekte, Akteure, Regionen)

Verschiedene Ausgangsbedingungen, Technologien, Innovationssysteme

Herangehensweise

Analyse von Input (FuE), Output (Vernetzung, Wissenstransfer), Outcome (Innovationen); Prognose möglicher Entwicklungslinien

Einsatz von ökonometrischen Verfahren; Kombination mit qualitativen Untersuchungen

Verschiedene Untersuchungseinheiten; Bildung verschiedener Vergleichskonstellationen

clusterspezifische Wirkungsmodelle

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Elemente des Evaluationskonzepts

1. **Umfassende Erfassung von (Brutto)Wirkungen (Indikatorensystem)**
2. **Individuelle Wirkungsmodelle für alle Spitzencluster**
3. **Bildung von Vergleichskonstellationen**
4. **Prognose wahrscheinlicher zukünftiger Entwicklungen auf Clusterebene**

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Vergleichskonstellationen

Ebene	Vergleichs- konstellation	Indikatoren	Daten & Methoden
Projekte	Vergleich mit Projekten in anderen FuE-Förderprogrammen	Qualitative Einschätzungen	Schriftliche Befragung, Expertengespräche
Akteure	Vergleich der Clusterakteure mit anderen Unternehmen, Forschungseinrichtungen	FuE, Vernetzung, Wissenstransfer, Innovationen; Einschätzungen	Schriftliche Befragungen; Expertengespräche; Propensity score matching
Cluster	Andere nationale/ internationale Cluster	Qualitativ; Patente	Einschätzung durch Peers, Untersuchung von Technologieentwicklung, Innovationsprozessen

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Vergleichsgruppenanalyse auf Unternehmensebene mit MIP-Unternehmen

Methoden:
propensity score matching, Difference-in-
difference-Schätzung

Daten:
Unternehmensbefragungen, MIP

Ergebnisvariablen:
(FuE, Kooperationen, Innovationen)

Spitzencluster
Zuwendungsempfänger



Unternehmen im selben Sektor
(MIP)

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Vergleichsgruppenanalyse zur Ermittlung der SCW-Wirkungen

Die Idee hinter Matching

Idee

Für die Zuwendungsempfänger werden Unternehmen aus der Kontrollgruppe (MIP) gesucht, die in Hinblick auf alle beobachtbaren Charakteristika nahezu identisch sind

Effekt

Der Effekt des "Spitzencluster-Wettbewerbs" ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt aller Unterschiede zwischen Teilnehmern und Kontrollgruppe

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Vorgehensweise

Ergebnisse dieses
Schritts

1. Befragung der Zuwendungsempfänger
2. Identifikation Unternehmen der Spitzencluster-Branchen über ein Branchenäquivalent
3. Bildung von statistischen Zwillingen mit Hilfe des Propensity Score Matching
4. Wettbewerbswirkungen in Hinblick auf
 - FuE-Ausgaben
 - Innovationsaktivitäten
 - Vernetzung
5. Einordnung der Ergebnisse: Gespräche mit Zuwendungsempfängern, Auswertung qualitativer Fragen aus den schriftlichen Unternehmensbefragungen

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

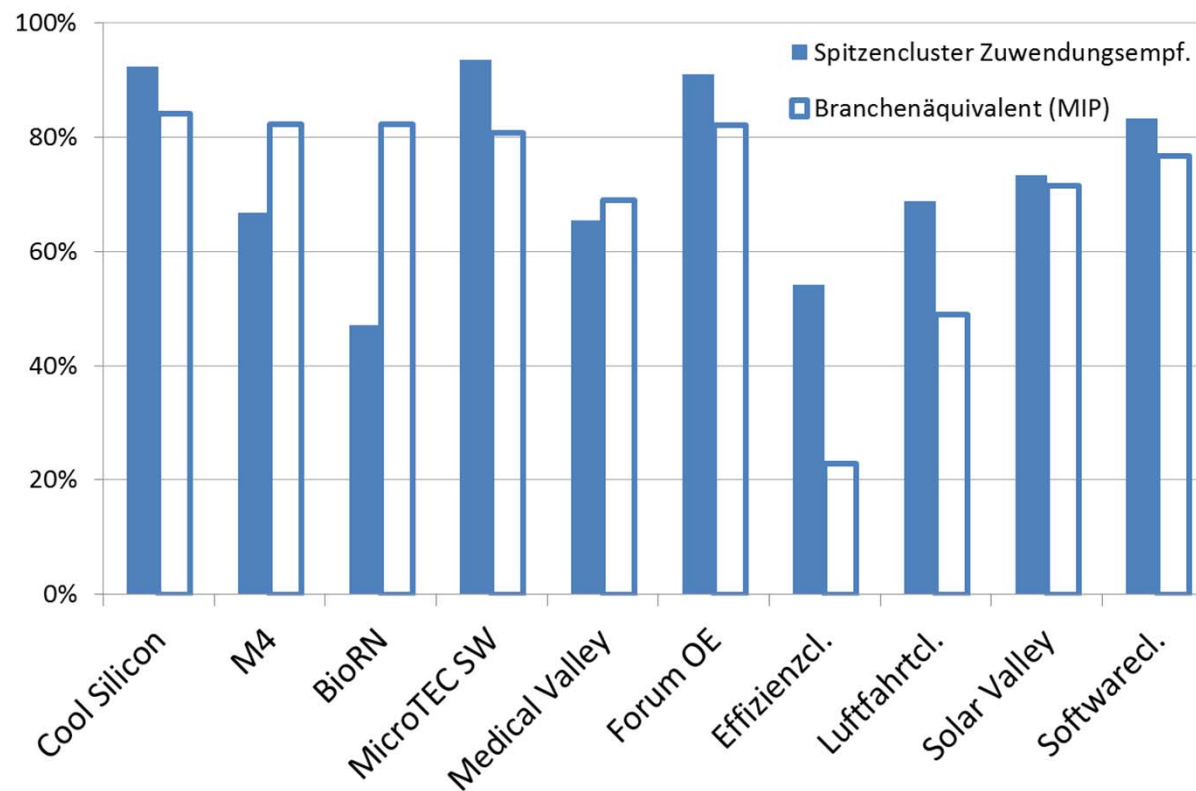
Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Vergleich Zuwendungsempf.-MIP Anteil der Unt. mit Produktinnovationen



SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Analyse der Netzwerkbildung

Fragen

Hat der Spitzencluster zu einer Intensivierung der Netzwerkbildung geführt?

Welche Relevanz haben die neuen Netzwerkbeziehungen für den Wissenstransfer zwischen den Akteuren?

Methoden

Konstruktion der Netzwerke:
Primärerhebung bei den
Zuwendungsempfängern

nur FuE-Kooperationen

maximal zehn wichtigste Akteure

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Analyse der Netzwerkbildung

23. Bitte nennen Sie uns Ihre strategisch wichtigsten FuE-Partner.

Unter strategisch wichtigen FuE-Partnern verstehen wir Partner (andere Unternehmen, und/oder nicht kommerzielle Einrichtungen), mit denen Sie gemeinsam neue Produkte, Fertigungsverfahren und sonstige Innovationen entwickeln, welche für die strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens von großer Bedeutung sind. Eine reine Auftragsvergabe ohne aktive Zusammenarbeit wird nicht als Kooperation betrachtet.

Strategisch wichtigste FuE-Partner (Name und Standort)	Haben Sie bereits vor September 2007 mit diesem Partner gemeinsa- me FuE betrieben?		Wurde diese Beziehung durch den „Spitzencluster-Wettbewerb“ ange- stoßen bzw. intensiviert?	
	ja	nein	ja	nein
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

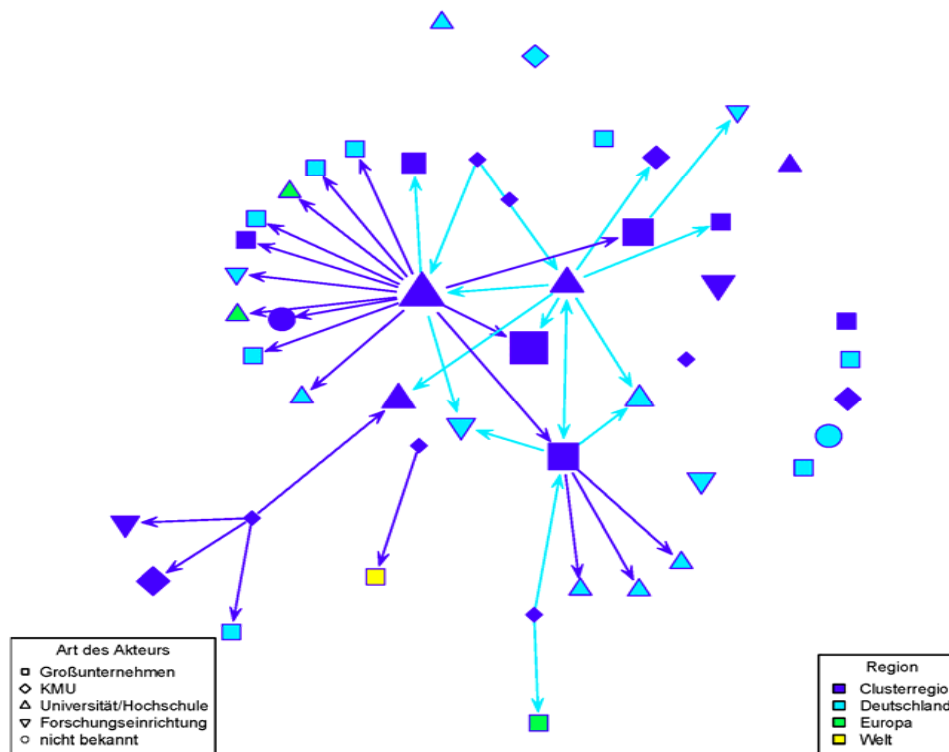
Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Luftfahrtcluster

FuE Kooperationen – Luftfahrtcluster



Antworten: 12 – Akteure: 47

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit

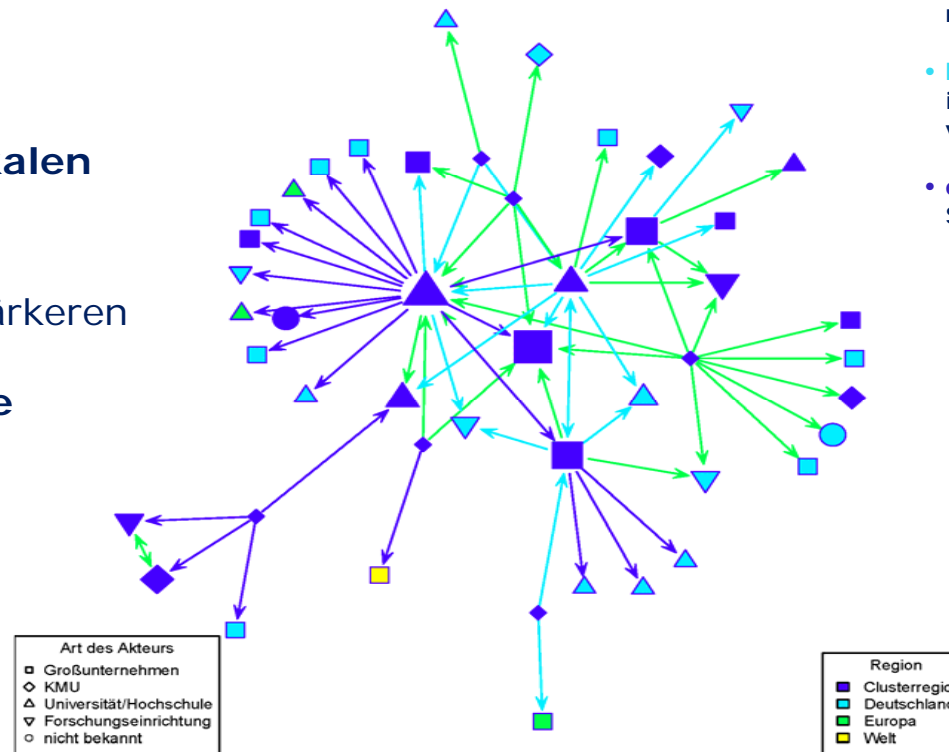


Luftfahrtcluster

SCW

1. führt zu einer intensiveren, **lokalen** Vernetzung der Clusterakteure
2. führt zu einer stärkeren Ausrichtung auf wenige, **zentrale** Akteure
3. stößt vor allem Kooperationen „Wissenschaft-Industrie“ an

FuE Kooperationen – Luftfahrtcluster



- grün=durch den SCW angestoßen (bestand noch nicht vor 2007)
- hellblau=durch den SCW intensiviert (bestand schon vor 2007)
- dunkelblau=nicht durch den SCW beeinflusst

Antworten: 12 – Akteure: 47

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Weitergehende Analysen

**Wissensaustausch,
Relevanz der Netzwerke**

Informationsbasis:

Interviews mit
Zuwendungsempfängern

Fragen:

Welche Sachverhalte stehen
hinter den beobachteten
Netzwerken?

Haben die
Netzwerkbeziehungen zu einem
Wissensaustausch geführt?

**Vergleich mit
nicht geförderten Bewerbern**

Informationsbasis:

Befragung der Zuwendungsempfänger und
der Akteure in abgelehnten Clustern
(Biotechnologie/Medizintechnik)

Zielvariablen:

Indikatoren der Netzwerkbildung

Frage:

Welche Auswirkungen hatte die erfolgreiche
Wettbewerbsteilnahme auf die
Netzwerkbildung?

SCW und
Unter-
suchungs-
auftrag

Wirkungs-
muster &
Herausfor-
derungen

Konzept &
Vorgehen
sweise

Beispiele
auf Unter-
nehmens-
ebene

Fazit



Fazit: Erfahrungen im Rahmen der Wirkungsanalyse des SCW

- **Frühzeitige Erfassung** von Wirkungen ist sinnvoll, auch wenn keine endgültige Aussagen über Impacts möglich sind
- **Breite Erfassung** von Wirkungsmustern und **vertiefte** Untersuchung besonders relevanter Aspekte (z.B. Wirkungen auf Unternehmensebene)
- Entwicklung **individueller Wirkungsmodelle**, Prognose zukünftiger Entwicklungslinien
- **Quantitative** ökonometrische Methoden
 1. können einen wertvollen Beitrag zum Verständnis von Wirkungsmustern von Maßnahmen der Technologiepolitik leisten
 2. Kombination mit qualitativen Methoden (Bewertung der Ergebnisse)