

## **Trendatlas**

Entwicklungsdynamiken von Clusterinitiativen  
in Deutschland im Zeitverlauf

Claudia Martina Buhl, Benedikt Sedlmayr, Gerd Meier zu Köcker

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Institut für Innovation und Technik (iit)  
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Steinplatz 1  
10623 Berlin  
Tel.: +49 30 310078-5507  
Fax: +49 30 310078-104  
E-Mail: [info@iit-berlin.de](mailto:info@iit-berlin.de)

[www.iit-berlin.de](http://www.iit-berlin.de)

### **Autorin und Autoren**

Claudia Martina Buhl  
Gerd Meier zu Köcker  
Benedikt Sedlmayr

### **Kontakt**

[buhl@iit-berlin.de](mailto:buhl@iit-berlin.de), T.: +49 30 310078-278  
[mzk@iit-berlin.de](mailto:mzk@iit-berlin.de), T.: +49 711 123-3034  
[sedlmayr@iit-berlin.de](mailto:sedlmayr@iit-berlin.de), T.: +49 711 123-3038

### **Bildrechte**

Istock/Tanom

Berlin, Januar 2019

ISBN-13: 978-3-89750-201-7

Sämtliche Personenbezeichnungen in dieser Publikation gelten  
für jedes Geschlecht.

# Inhalt

1	Vorwort .....	5
2	Cluster- und Managementstrukturen analysieren: Untersuchungsdesign .....	6
3	Clusterinitiativen in Deutschland: Status quo .....	8
4	Entwicklungstrends von Clusterinitiativen in Deutschland.....	17
5	Clusterlandschaft in Deutschland: Zusammenfassung und Ausblick .....	29
6	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	32
7	Abkürzungsverzeichnis .....	33
8	Abbildungsverzeichnis .....	33
9	Tabellenverzeichnis.....	34

## **Danksagung**

Das Autorenteam bedankt sich bei den Clusterinitiativen aus Deutschland, die seit 2010 am Clusterbenchmarking teilnahmen sowie den Clusterexpertinnen und Clusterexperten, welche die Benchmarkinginterviews führten. Zudem gilt ein besonderer Dank Michael Nerger, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, für das Datenmanagement, die Unterstützung bei der Auswertung und die Erstellung von Abbildungen sowie Karten.

## 1 Vorwort

Die Wettbewerbsfähigkeit einer Region bzw. Nation ist in der Regel zugleich auch ein Spiegelbild der regionalen Leistungsfähigkeit. Im europäischen Vergleich ist Deutschland wirtschaftlich sehr gut positioniert und gilt hinsichtlich des Bruttoinlandsproduktes als die größte Volkswirtschaft Europas. Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung verlief in den vergangenen Jahren sehr positiv, was sich u. a. in einem kontinuierlichen Anstieg des Bruttoinlandsproduktes (im 1. Halbjahr 2018 um 2,2 %<sup>1</sup> gegenüber dem Vorjahr) ausdrückt. Die wirtschaftliche Entwicklung vieler Regionen hängt eng mit dem Vorhandensein von leistungsstarken Clusterinitiativen zusammen. Empirische Untersuchungen<sup>2</sup> verdeutlichen, dass sich Akteure, insbesondere Unternehmen, die sich aktiv und stetig in leistungsfähigen Clusterinitiativen engagieren, dynamischer entwickeln, innovativer und somit besser im Wettbewerb positioniert sind als Akteure, die nicht in regionalen oder landesweiten Kooperationsverbänden agieren.

Clusterpolitische Maßnahmen sind daher wichtige Instrumente einer zukunfts- und entwicklungsorientierten Innovations-, Regional-, Wirtschafts- und Strukturpolitik. Die Fokussierung auf die Entwicklung von nachhaltigen, stabilen und leistungsfähigen Clusterstrukturen seitens der Politik ergibt sich aufgrund der Annahme, dass die in Clusterinitiativen involvierten Unternehmen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Technologie-, Innovations- und Gründerparks wesentliche Akteure des Innovationsgeschehens sind und somit entscheidend zur Innovationsgenerierung sowie Wertschöpfung beitragen. Diese Grundannahme ist Konsens auf den Ebenen – Land, Bund, Europa – und aufgrund dessen werden seit nunmehr fast 25 Jahren netzwerk- und clusterpolitische Maßnahmen mit unterschiedlichen Förderschwerpunkten entwickelt sowie implementiert. Zudem wurden in den vergangenen Jahrzehnten durch privatwirtschaftliches Engagement Clusterinitiativen in nahezu allen für Deutschland wichtigen Branchen und Technologiefeldern von Automotive bis Zerspanungstechnik gegründet. Aufgrund dessen existiert in Deutschland eine sehr ausdifferenzierte Clusterlandschaft mit einer hohen Anzahl an regionalen Clusterinitiativen und landesweiten Netzwerken.

Im Rahmen der Studie „Clusters in Germany“, welche im Jahre 2008 erschien, wurde erstmals eine umfassende Momentaufnahme der deutschen Clusterlandschaft einschließlich der strukturellen Spezifika der Clusterinitiativen dargelegt<sup>3</sup>. Seitdem wurden diverse Studien zu Clustern und Clusterinitiativen publiziert, jedoch bisher keine, welche die Entwicklungen und

strukturellen Veränderungen von Clusterinitiativen in Deutschland basierend auf qualitativer und quantitativer Datenmaterialien über einen längeren Zeitraum aufzeigt.

Die wesentlichen Fragen sind daher: Wie ist die deutsche Clusterlandschaft gegenwärtig strukturiert? Was sind die prägenden Merkmale? Wie entwickelten sich die Clusterinitiativen in den vergangenen Jahren weiter? Was sind Stärken und Herausforderungen der Clusterinitiativen in der Gesamtbetrachtung? Diese und weitere Fragestellungen werden mit dieser Studie beantwortet. Dazu wird zum einen der Status quo eines größeren Ausschnitts der deutschen Clusterlandschaft dargestellt. Zum anderen wird die Entwicklungsdynamik im Zeitverlauf veranschaulicht.

Wir wünschen Ihnen eine interessante und erkenntnisreiche Lektüre!

Claudia Martina Buhl, Benedikt Sedlmayr  
und Dr. Gerd Meier zu Köcker

1 vgl. siehe: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018)

2 vgl. siehe: Ketels, Chr.; Protsiv, S. (2013)

3 vgl. siehe: Meier zu Köcker, G. (2008)

## 2 Cluster- und Managementstrukturen analysieren: Untersuchungsdesign

Es existieren vielfältige Untersuchungs- und Bewertungsmethoden, um Cluster und Clusterinitiativen einschließlich ihrer Clustermanagement-Organisationen zu analysieren.<sup>4</sup> Im Rahmen dieser Studie wurde methodisch der europa- und mittlerweile weltweit anerkannte Indikatorenset der European Cluster Excellence Initiative (ECEI) gewählt. Diese Methode ist eine effiziente Vergleichsanalyse (Benchmarking) von Strukturen, Prozessen, Instrumenten und Dienstleistungsspektren sowie Wirkungen mit denen anderer Clusterinitiativen und Clustermanagement-Organisationen. Eine Analyse erfolgt dabei nicht anhand einer universell gültigen und absoluten Bewertungsskala, sondern stets im Vergleich. Die Methodik ist somit aus Perspektive der teilnehmenden Clustermanagement-Organisationen ein konstruktiver Ansatz zur Qualitätsoptimierung und Leistungssteigerung. Die Analyse und vergleichende Darstellung basiert auf 31 Qualitätskriterien, die sowohl einen deskriptiven als auch bewertenden Charakter haben.

Die Indikatoren wurden mittels eines gemeinsamen Diskussionsprozesses mit verschiedenen Partnern aus Europa im Rahmen der European Cluster Excellence Initiative entwickelt, die von der Europäischen Kommission finanziert wurde. Der European Cluster Excellence Initiative, die von 2007 bis 2009 aktiv war, gehörten clusterpolitische Vertreter, Clustermanager und Experten aus clusterunterstützenden Institutionen aus neun europäischen Staaten an. Die 31 Indikatoren sind in die sechs Kategorien (1) Struktur, (2) Strategie und Governance der Clusterinitiative, (3) Finanzierung, (4) Servicespektrum und Aktivitäten der Clustermanagement-Organisation, (5) Einbindung und Interaktion mit den Clusterakteuren sowie (6) Ergebniserzeugung gegliedert (siehe Tabelle 1). Basierend auf dem Indikatorenset wurde ein dreistufiges Labelsystem für gutes bis exzellentes Clustermanagement – Bronze, Silber und Gold – mit unterschiedlichen Analyse- und Bewertungsmethoden durch das European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) eingeführt und bereits über 1.500 mal angewandt.<sup>5</sup>

Sowohl bei clusterpolitischen Vertretern als auch Clustermanagern und Clusterexperten gelten die Indikatoren als „Quasi-Standard“ für Clustermanagementexzellenz, wobei sie seit der Definition nahezu unverändert blieben. Aus diesem Grund eignet sich der Benchmarkingansatz methodisch sehr gut, um neben einer Darstellung des Status quo auch Entwicklungsdynamiken im Zeitverlauf zu veranschaulichen.

Die vorliegende Studie „Trendatlas: Entwicklungsdynamiken von Clusterinitiativen in Deutschland im Zeitverlauf“ auf Basis der erhobenen Benchmarkingdaten gliedert sich daher in drei Kapitel mit beschreibendem sowie wertendem Charakter. Das Kapitel „Clusterinitiativen in Deutschland: Status quo“ verdeutlicht die gegenwärtigen Entwicklungen, Strukturen, Prozesse und Wirkmechanismen aufgrund von 105 analysierten Initiativen. Mit dem Kapitel „Entwicklungstrends von Clusterinitiativen in Deutschland“ wird sich der Fragestellung gewidmet, in welchen Bereichen und wie sich die Clusterinitiativen in den vergangenen Jahren weiterentwickelten. Da der ECEI-Ansatz seit mittlerweile 2009 vollständig implementiert ist und über 30 Clusterinitiativen wiederholt am Benchmarking teilnahmen, können aufschlussreiche Zeitreihenbetrachtungen durchgeführt und Entwicklungsdynamiken aufgezeigt werden. Auf Grundlage der vorangegangenen auswertungsorientierten Kapitel wird mit dem Kapitel „Clusterlandschaft in Deutschland: Zusammenfassung und Ausblick“ der Entwicklungsstatus der Clusterinitiativen bzw. Clusterlandschaft resümiert und auch einige künftige Themenfelder diskutiert.

4 Anm.: Siehe dazu die verschiedenen Studien u. a. von Adamus, W., Walec, D., Rosinski, J. (2017) bzw. Fornahl, D., Heimer, Th., Campen, A., Talmon-Gros, L., Trepermann, J. (2015) oder Tomendal, M., Lange, H. (2014).

5 Anm.: Die Aktivitäten der European Cluster Excellence Initiative wurden in das European Secretariat for Cluster Analysis überführt, welches neben dem Benchmarking für das Bronze-Label auch für den Begutachtungs- und Zertifizierungsprozess für das Silber- und Gold-Label verantwortlich ist. Das European Secretariat for Cluster Analysis ist organisatorisch bei der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH angesiedelt und kooperiert national sowie international mit erfahrenen Clusterexperten. Weitere Informationen: [www.cluster-analysis.org](http://www.cluster-analysis.org), zuletzt geprüft am 26.11.2018.

**Tabelle 1: Übersicht über die Kategorien und Benchmarkingindikatoren**

Kategorie	Indikatoren
Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bindung der Akteure an die Clusterinitiative/das Netzwerk</li> <li>▶ Zusammensetzung der Cluster-/Netzwerkakteure</li> <li>▶ Gesamtanzahl der Cluster-/Netzwerkakteure</li> <li>▶ Entwicklung der Gesamtanzahl der Cluster-/Netzwerkakteure</li> <li>▶ Regionaler Fokus der Cluster-/Netzwerkakteure</li> </ul>
Clustermanagement-Organisation (Strategie und Governance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gründungszeitpunkt/Existenzdauer der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Personelle Ausstattung der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Qualifikationen und Erfahrungen des in der Clustermanagement-Organisation beschäftigten Personals</li> <li>▶ Weiterbildung des in der Clustermanagement-Organisation beschäftigten Personals</li> <li>▶ Personelle Fluktuation in der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Einbindung der unterschiedlichen Akteursgruppen der Clusterinitiative/des Netzwerkes in Entscheidungsprozesse</li> <li>▶ Prozesse und Aktivitäten zur Entwicklung der Cluster-/Netzwerkstrategie</li> <li>▶ Dokumentation der Cluster-/Netzwerkstrategie</li> <li>▶ Inhaltliches Controlling und Weiterentwicklung der Cluster-/Netzwerkstrategie</li> </ul>
Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Finanzielle Ressourcen der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Anteil der privatwirtschaftlichen Finanzierung am Gesamtbudget</li> <li>▶ Finanzielles Controlling</li> <li>▶ Entwicklung der Gesamtanzahl der Cluster-/Netzwerkakteure</li> </ul>
Servicespektrum und Aktivitäten der Clustermanagement-Organisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Operationale Ziele und Arbeitsplan der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Schwerpunktsetzung der Cluster-/Netzwerkstrategie</li> <li>▶ Aktivitäten und Serviceleistungen der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Zusammensetzung der Cluster-/Netzwerkakteure</li> <li>▶ Gesamtanzahl der Cluster-/Netzwerkakteure</li> <li>▶ Entwicklung der Gesamtanzahl der Cluster-/Netzwerkakteure</li> </ul>
Einbindung und Interaktion mit den Clusterakteuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kooperation und Kommunikation zwischen Clustermanagement-Organisation und den Cluster-/Netzwerkakteuren</li> <li>▶ Kooperation und Kommunikation der Cluster-/Netzwerkakteure untereinander</li> <li>▶ Arbeitsgruppen innerhalb der Clusterinitiative/des Netzwerkes</li> </ul>
Ergebnisgenerierung, Wirkungen und Sichtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einbindung der Clustermanagement-Organisation in das regionale Innovationssystem</li> <li>▶ Interne und externe Kommunikation der Clusterinitiative/des Netzwerkes</li> <li>▶ Internetpräsenz der Clusterinitiative/des Netzwerkes</li> <li>▶ Sichtbarkeit der Clusterinitiative/des Netzwerkes in den Medien</li> <li>▶ Erfolgsgeschichten aufgrund der Clusteraktivitäten</li> <li>▶ Kenngrößen zur Leistungsüberprüfung der Clustermanagement-Organisation</li> <li>▶ Erreichter Erfüllungsgrad der Cluster-/Netzwerkstrategie sowie des Arbeitsplans</li> <li>▶ Methoden zur Zufriedenheitsmessung der Cluster-/Netzwerkakteure</li> </ul>

### 3 Clusterinitiativen in Deutschland: Status quo

Die Clusterlandschaft in Deutschland ist sehr heterogen und es existiert eine sehr hohe Anzahl an regionalen Clusterinitiativen sowie landesweiten<sup>6</sup> Netzwerken. Auf der Clusterplattform Deutschland<sup>7</sup>, dem zentralen Informationsportal des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zur Clusterpolitik und clusterbezogenen Aktivitäten, sind nahezu 480 Clusterinitiativen erfasst. Von 2015 bis zum I. Quartal 2018 beteiligten sich insgesamt 105 Clusterinitiativen respektive Clustermanagement-Organisationen am Clusterbenchmarking.

#### Begriffsbestimmung „Clusterinitiative“

Clusterinitiativen sind regional konzentrierte Wirtschafts-Wissenschafts-Kooperationsverbände mit einem gemeinsamen thematischen Fokus. In der Regel umfassen sie die verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette (vertikale Vernetzung) sowie unterschiedliche Branchen und Disziplinen (horizontale Vernetzung). Clusterinitiativen zeichnen sich durch ein intensives, zielorientiertes Interagieren der involvierten Akteure aus. Die Zusammenarbeit weist einen verbindlichen Charakter auf und ist auf Nachhaltigkeit sowie längerfristige Zielperspektiven ausgerichtet. Clusterinitiativen verfügen über stabile Organisationsstrukturen einschließlich einer Managementeinrichtung (Clustermanagement-Organisation).

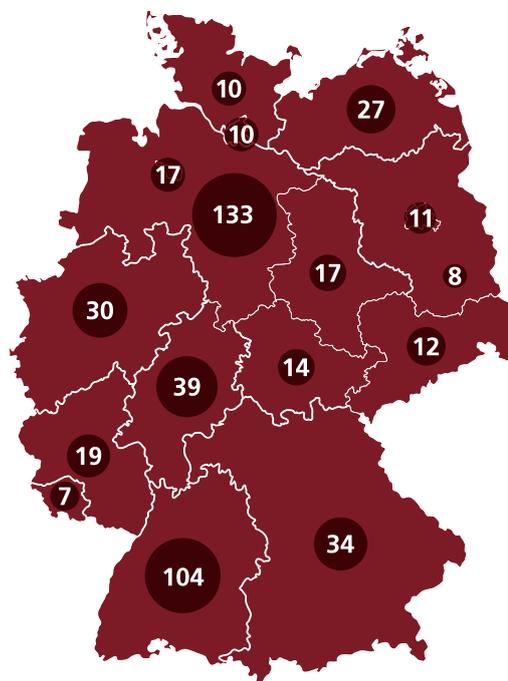
Die gebenchmarkten Clusterinitiativen sind ein Spiegelbild der heterogenen Clusterlandschaft. Das heißt, es sind Clusterinitiativen aus allen Bundesländern und unterschiedlichen Entwicklungsstadien vertreten. Sie sind thematisch in traditionellen Branchen genauso wie den so genannten „Emerging Industries“ verortet und werden über Länder- oder Bundesprogramme gefördert bzw. sind ausschließlich privatwirtschaftlich finanziert. In die Analyse einbezogen sind sehr leistungsstarke, nachhaltig agierende Clusterinitiativen, die Mitglied im Programm „go-cluster“<sup>8</sup> des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sind, einige erfolgreiche Clusterinitiativen des Spitzencluster-Wettbewerbes des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie Clusterinitiativen, die bisher erst einen geringen Exzellenzgrad aufweisen.

Basierend auf den Benchmarkingdaten weist die Clusterlandschaft in Deutschland folgende wesentliche Charakteristika auf:

#### Hohe Anzahl an Clusterinitiativen in den wirtschaftlich starken Bundesländern

Gemäß der quantitativen Darstellung der Clusterinitiativen auf der Clusterplattform Deutschland sind die meisten Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperationsverbände in den Bundesländern Niedersachsen (133), Baden-Württemberg (104), Hessen (39), dem Freistaat Bayern (34) und Nordrhein-Westfalen (30) ansässig (Abb. 1). Die im Vergleich mit anderen Bundesländern hohe Anzahl an Clusterinitiativen korreliert auch mit der wirtschaftlichen Stärke sowie der Ausdifferenziertheit der Wirtschaftsstrukturen. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), der zentralen Größe der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, haben diese fünf Bundesländer auch den größten Anteil an der Wirtschaftsleistung Deutschlands.<sup>9</sup>

Abbildung 1: Regionale Verteilung der Clusterinitiativen in Deutschland



Quelle: Institut für Innovation und Technik (iit), entsprechend der quantitativen Darstellung auf der Clusterplattform Deutschland [www.clusterplattform.de](http://www.clusterplattform.de)

6 Anm.: Landesweite Netzwerke sind Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperationsverbände, die in der Regel das Territorium eines Bundeslandes, in einigen Fällen auch das gesamte Bundesgebiet, umfassen.

7 vgl. siehe: [www.clusterplattform.de](http://www.clusterplattform.de), zuletzt geprüft am 22.11.2018.

8 Anm.: Das Programm „go-cluster“ ist die clusterpolitische Exzellenzmaßnahme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie für die leistungsfähigsten Clusterinitiativen respektive Clustermanagement-Organisationen aus Deutschland.

9 vgl. siehe: Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland nach Bundesländern im Jahr 2017 (in Millionen / Prozent): Nordrhein-Westfalen 691.518 Mio. Euro bzw. 21,2 %, Freistaat Bayern 594.447 Mio. Euro bzw. 18,2 %, Baden-Württemberg 493.265 Mio. Euro bzw. 15,1 %, Niedersachsen 287.959 Mio. Euro bzw. 8,8 % und Hessen 279.085 Mio. Euro bzw. 8,6 % [www.statista.de](http://www.statista.de), zuletzt geprüft am 22.11.2018.

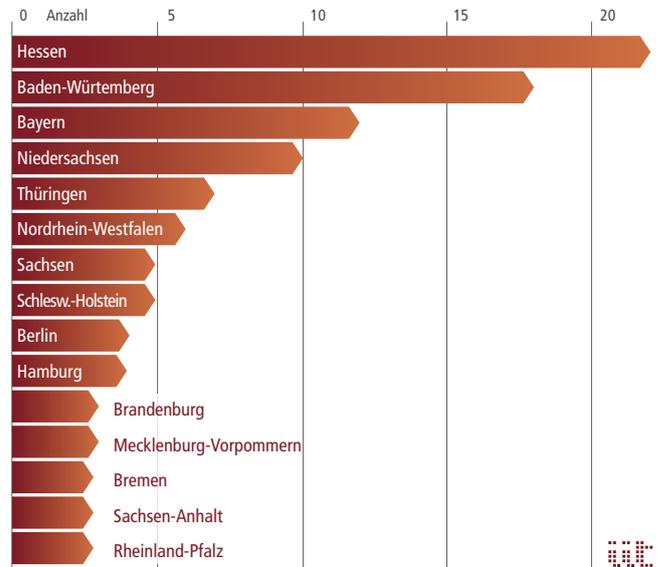
Die Zuordnung zu den Branchen und Technologiefeldern erfolgt beim Clusterbenchmarking anhand von vorgegebenen Kategorien, die zugleich die jeweiligen Vergleichsportfolios darstellen (Abb. 2b). Die Kategorien sind nicht kongruent mit der Systematisierung auf der Clusterplattform Deutschland. Dennoch sind Ableitungen möglich, d. h. die Anzahl der gebenchmarkten Clusterinitiativen je branchen- bzw. technologiefeldbezogener Kategorie spiegelt auch ansatzweise die Höhe der in Summe existierenden Clusterinitiativen und somit die Wirtschaftsstrukturen bzw. wirtschaftliche Stärke in Deutschland wider. Gemäß der Angaben auf der Clusterplattform Deutschland sind die branchen- bzw. technologiefeldbezogenen Schwerpunkte in den Bereichen Produktionstechnologien, Umwelt- und Energietechnologien, im Automobilsektor, der Gesundheitswirtschaft und Biotechnologie, der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie der Verkehrstechnologien. Die Abbildung 2 verdeutlicht einerseits, dass die 105 gebenchmarkten Clusterinitiativen ein repräsentatives Abbild der branchen- und technologiefeldspezifischen Struktur sind und andererseits, in welchen Bundesländern die Clustermanagement-Organisationen angesiedelt sind, wobei im genannten Zeitraum keine Clusterinitiative aus dem Saarland am Benchmarking teilnahm.

**Hohe geografische Konzentration der Clusterakteure**

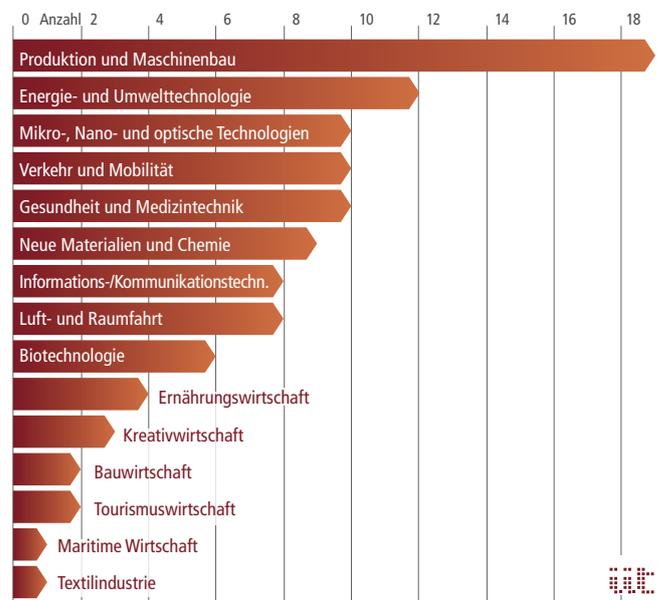
Dem Porter’schen Clusterkonzept<sup>10</sup> folgend ist bei Clusterinitiativen die geografische Komponente, d. h. die regionale bzw. räumliche Nähe der einzelnen Clusterakteure zueinander mit intensiven Verflechtungsbeziehungen von entscheidender Bedeutung, da sich die Regionalität günstig auf die vielfältigen Interaktionsprozesse auswirkt. Gemäß der European Cluster Excellence Initiative ist „Clusterregion“ definiert als ein räumliches Gebiet, welches sich unabhängig von politischen und administrativen Grenzen in einem Umkreis von 150 km um die Clustermanagement-Organisation herum erstreckt. Demnach sind bei den deutschen Clusterinitiativen durchschnittlich 86 % der Clusterakteure in der jeweiligen Clusterregion ansässig. In der Einzelbetrachtung reicht die Spannweite der regionalen Konzentration der Clusterakteure zwar von 10 bis 100 %<sup>11</sup>, jedoch sind bei fast 80 % der gebenchmarkten Clusterinitiativen 80 bis 100 % der Clusterakteure (41 Clusterinitiativen mit exakten 100 %) in der Region verortet. Demzufolge zeichnen sich die Clusterinitiativen in Deutschland durch eine sehr hohe Regionalität mit hoher Konzentration der Clusterakteure aus. Die Detailanalyse der Benchmarkingdaten hinsichtlich der Regionalität zeigt zudem auf, dass es sich bei denjenigen Kooperationsverbänden mit niedrigem regionalem Fokus um so genannte Forschungsnetzwerke handelt. Es handelt sich in der Regel um

**Abbildung 2: Regionale Verortung und Zuordnung zu Branchen bzw. Technologiefeldern**

a) Regionale Verortung der am Benchmarking beteiligten Clusterinitiativen (n=105)

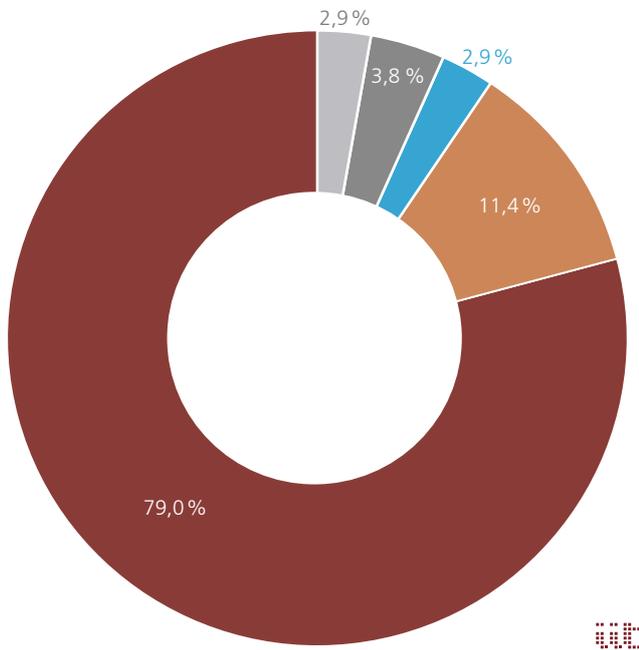


b) Zuordnung der am Benchmarking beteiligten Clusterinitiativen zu Branchen bzw. Technologiefeldern (n=105)



10 vgl. siehe: Porter, M. E. (2000)

11 Anm.: Die Angaben der Clustermanagement-Organisationen zum prozentualen Anteil der Clusterakteure in der Clusterregion wurden im Rahmen dieser Analyse den Kategorien (1) Anteil von 0 – 19 % im Umkreis von 150 km im Umkreis der Managementeinrichtung, (2) 20 – 39 %, (3) 40 – 59 %, (4) 60 – 79 % und (5) 80 – 100 % zugeordnet.

**Abbildung 3: Regionale Konzentration der Clusterakteure**

Legende: Die Angaben der Clustermanagement-Organisationen zum prozentualen Anteil der Clusterakteure in der Clusterregion wurden im Rahmen dieser Analyse den Kategorien ■ (1) Anteil von 0–19 % (2,9 %) im Umkreis von 150 km der Managementeinrichtung, ■ (2) 20–39 % (3,8 %), ■ (3) 40–59 % (2,9 %), ■ (4) 60–79 % (11,4 %) und ■ (5) 80–100 % (79 %) zugeordnet.

Netzwerke mit einer vergleichsweise geringen Akteursanzahl, aber einem überwiegenden Anteil an hochschulischen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen, deren Aktivitätsschwerpunkt im Bereich der grundlagenorientierten bzw. vorwettbewerblichen Forschung und Entwicklung ist.

### Langjährige Existenz der Clusterinitiativen und hohes Engagement des Mittelstandes

Die Clusterpolitik ist, verglichen mit anderen Politikfeldern, zwar noch ein relativ junger Politikbereich, dennoch sehr anerkannt, so dass seit fast 25 Jahren auf Bundes- und Länderebene stetig clusterunterstützende Maßnahmen mit unterschiedlichen Förderschwerpunkten implementiert werden. Parallel zu clusterbezogenen Fördermaßnahmen gab es in den verschiedenen Regionen Deutschlands, z. T. schon deutlich vor den Förderprogrammen, privatwirtschaftliche Aktivitäten zur Gründung von Kooperationsverbänden mit Akteuren entlang der Wertschöpfungskette, um die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu forcieren.

Aus diesem Grund gibt es mittlerweile auch eine sehr hohe Anzahl an Clusterinitiativen, die seit vielen Jahren existieren und

sehr gut etabliert sind. Von den gebenchmarkten Clusterinitiativen sind über 66 % älter als zehn Jahre, während nur 2 % jünger als fünf Jahre sind. Der Gründungszeitpunkt der ältesten Clusterinitiative, die durch das Clusterbenchmarking erfasst wird, reicht bis zum Jahr 1988 zurück. Die Auswertung der Benchmarkingdaten (ohne Abbildung) verdeutlicht ebenfalls, dass die ältesten Clusterinitiativen den traditionellen Branchen und Technologiefeldern wie Produktion und Maschinenbau sowie dem Kunststoffbereich (Neue Materialien und Chemie) und Automotivebereich (Verkehr und Mobilität) zuzuordnen sind. Seit den 2000er Jahren wiederum nahm die Gründung von Clusterinitiativen mit inhaltlichem Fokus auf Mikro-, Nano- und optischen Technologien, Biotechnologie, Gesundheitswirtschaft und Medizintechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien bzw. Energie- und Umwelttechnologien deutlich zu. Der Branchenschwerpunkt von jüngeren Clusterinitiativen ist u. a. im Bereich der Kreativwirtschaft. Durch die Analyse der Benchmarkingdaten wird zudem veranschaulicht, dass die ältesten Clusterinitiativen in den wirtschaftlich sehr starken Bundesländern ansässig sind.

Die 105 Clusterinitiativen, die im Zeitraum 2015 bis I. Quartal 2018 gebenchmarkt wurden, vereinen in Summe über 13.000 Akteure. Im Durchschnitt gehören den Clusterinitiativen 125 Akteure an, wobei die explizite Anzahl von 7 bis 554 fest eingebundenen Akteuren reicht. Die Akteurskategorie „Kleine und mittlere Unternehmen“ ist dabei mit über 7.100 Akteuren die größte Beteiligungsgruppe, gefolgt von „Großunternehmen“ mit einer Anzahl von über 1.600 Akteuren sowie nahezu 675 Abteilungen aus FuE-Einrichtungen und ca. 720 Institute sowie einzelne Lehrstühle an Hochschulen.

#### Begriffsbestimmung „Clusterakteur“ („Committed cluster participant“)

Die sich an einer Clusterinitiative aktiv beteiligenden Akteure werden als Clusterakteure bezeichnet. Das sind u. a. produzierende Unternehmen, Dienstleistungsunternehmen, hochschulische und außerhochschulische Forschungseinrichtungen, Wissenstransfer- und Bildungsinstitutionen, Kammern und Verbände sowie Wirtschaftsförderungs- und Regionalentwicklungseinrichtungen. Wesentlich ist, dass die Clusterakteure z. B. durch Vereinsmitgliedschaften oder geschlossene Kooperations- und Projektverträge längerfristig in die Clusterinitiative eingebunden sind.

Auch wenn insgesamt das Engagement des Mittelstandes mit fast 55 % im Durchschnitt sehr hoch ist (siehe Abb. 4b), gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Clusterinitiativen. Die

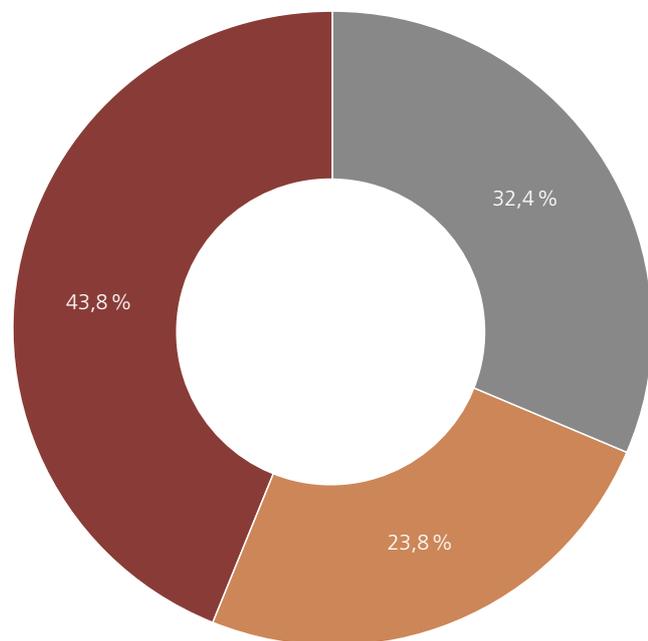
Beteiligungquote der kleinen und mittleren Unternehmen reicht von ca. 12 % bis zu über 92 %. Vor allem in den noch sehr grundlagenforschungsorientierten Bereichen wie z. B. den bionischen (Teil-)Themen oder der organischen Elektronik ist der Anteil an hochschulischen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen überdurchschnittlich hoch, während der Anteil an kleinen und mittleren Unternehmen vergleichsweise gering ist. In Bereichen wie der Informations- und Kommunikationstechnologien (inkl. IT-Sicherheit), Kreativwirtschaft oder Ernährungswirtschaft ist der Anteil an kleinen und mittleren Unternehmen überdurchschnittlich hoch, was jedoch auch mit der jeweiligen Branchenstruktur korreliert.

Die Benchmarkingdaten zeigen ebenfalls auf, dass bei den 105 Clusterinitiativen das regionale Akteurspotenzial noch nicht ausgeschöpft ist und somit noch weitere Wachstums- sowie

Beteiligungsperspektiven gegeben sind. Zudem muss konstatiert werden, dass innerhalb des Zeitraumes von 24 Monaten vor dem jeweiligen Benchmarking alle 105 Clusterinitiativen Akteurswachstum zu verzeichnen hatten. In Summe beträgt das Wachstum über 1.550 Akteure, das bedeutet, dass 2.800 Akteure neu für die Clusteraktivitäten gewonnen werden konnten, aber auch fast 1.300 Akteure sich nicht mehr beteiligen. Die Wachstumsspanne auf der Ebene der Einzelbetrachtung reicht von einem bis zu 119 Clusterakteuren. Gemäß der Detailanalyse sind größere Wachstumsraten u. a. bei denjenigen Clusterinitiativen, die noch in der Aufbau- und Wachstumsphase sind (d. h. jünger als fünf Jahre seit der Gründung) bzw. die grundsätzlich überdurchschnittliche Akteursgrößen haben, aber auch bei Clusterinitiativen ohne formalrechtliche Strukturen (z. B. ohne Rechtsform), bei denen die Eintrittshürden und somit die formale Beteiligung vergleichsweise niedrig sind.

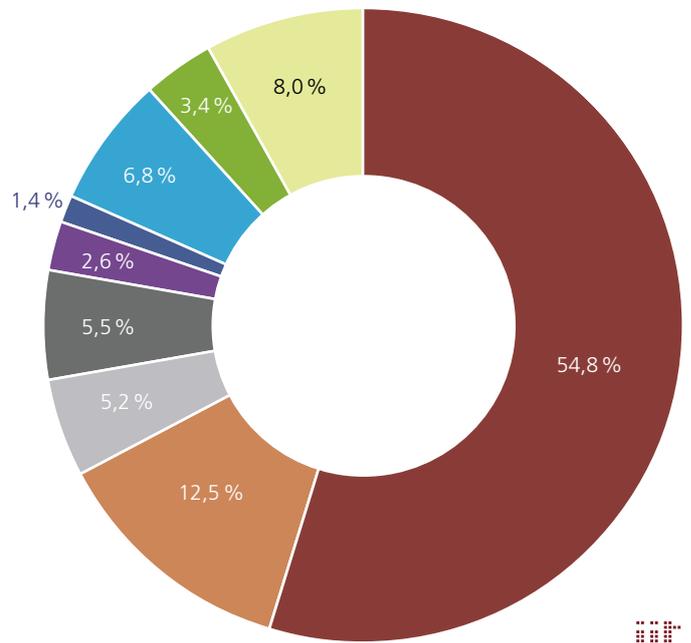
**Abbildung 4: Größe der Clusterinitiativen und Zusammensetzung nach Akteurskategorien**

a) Anzahl der Clusterakteure



- <50 Clusterakteure
- 50–100 Clusterakteure
- >100 Clusterakteure

b) Zusammensetzung der Clusterinitiativen nach Akteurskategorien



- Kleine und mittlere Unternehmen
- Großunternehmen
- Bildungseinrichtungen
- FuE-Institutionen
- Beratungsagenturen
- Hochschulen
- Politische Institutionen
- Wirtschaftsförderung / Regionalentwicklung
- Finanzinstitutionen
- Andere Akteure

### Hoher Institutionalierungsgrad mit formalrechtlichen Strukturen

Der Institutionalierungsgrad von Clusterinitiativen mit der damit einhergehenden Organisationsform im Sinne von formalrechtlichen Strukturen konträr zu eher informellen Verbänden hat erhebliche Auswirkungen auf Faktoren wie beispielsweise Nachhaltigkeit von Akteursstrukturen, Verbindlichkeit der Kooperation, Existenz und Mitwirkung in Gremien, Beteiligung der Akteure an strategischen Themen, Varianz von Finanzierungsquellen oder langfristiges Engagement der Akteure. Insgesamt weisen die Clusterinitiativen in Deutschland einen hohen Institutionalierungsgrad auf. 66 der 105 im Zeitraum von 2015 bis zum I. Quartal 2018 gebenchmarkten Clusterinitiativen sind als Verein mit den dazugehörigen Strukturen organisiert. Abgeleitet kann daraus werden, dass es eine hohe Motivation seitens der jeweiligen Clusterinitiative gibt, diese nachhaltig zu implementieren, die Clusterakteure durch formale Strukturen fest einzubinden und die Clusteraktivitäten langfristig zu gestalten.

### Clustermanagement-Organisation als zentrale Schnittstelle der Clusterinitiative

Eine leistungsstarke, in vielfältigen Handlungsfeldern tätige Clustermanagement-Organisation ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass Clusterinitiativen überhaupt ihre anspruchsvollen Zielstellungen verwirklichen können. Das Rollenmodell, das Clustermanagement-Organisationen innerhalb und für die Clusterinitiative einnehmen, ist verantwortlich für Aspekte wie u. a. Agendasetting, interne Themenforcierung und kontinuierliches Initiieren sowie Treiben der Clusteraktivitäten, Koordinierungs- und Steuerungsprozesse oder die Kooperationsstruktur der Clusterakteure untereinander. Über 67 % der 105 Clusterinitiativen definieren ihr eigenes Rollenmodell als zentrale Schnittstelle, als Hub der Clusterinitiative, das für alle Prozesse und Aktivitäten im Wesentlichen verantwortlich ist, die Agenda bestimmt und auch die Kooperationen zwischen den Clusterakteuren durch unterschiedliche Maßnahmen initiiert sowie begleitet. Damit sind der Großteil der Clustermanagement-Organisationen die zentralen koordinierenden, organisierenden und auch inhaltlich steuernden Einheiten.

Die Vorgehens- bzw. Arbeitsweise der Clustermanagement-Organisationen ist in der Regel strategisch geleitet. Entsprechend der Angaben der Clustermanagement-Organisationen verfügen 96 % der gebenchmarkten Clusterinitiativen über eine Clusterstrategie. Gleichwohl veranschaulicht die Detailanalyse

auch, dass bei fast 27 % die Clusterstrategie nicht als eigenständiges Dokument existent bzw. kein Implementierungsplan einschließlich messbarer Zielerreichungsgrade und Budgetangaben verfügbar ist.

### Personelle und finanzielle Ausstattung der Clustermanagement-Organisationen divergiert erheblich

Im Diskurs zwischen Vertretern aus Wissenschaft, Clusterpolitik, clusterunterstützenden Institutionen und Clustermanagement-Organisationen ist es Konsens, dass leistungsfähige, personell und finanziell gut ausgestattete Managementeinrichtungen entscheidend zur erfolgreichen Clusterentwicklung beitragen. Die personell adäquate Ausstattung der Clustermanagement-Organisation hat deutliche Auswirkungen auf alle Prozesse und Aktivitäten der Clusterinitiativen. Im Durchschnitt verfügen die 105 Clusterinitiativen über vier Vollzeitäquivalente, wobei die Ausstattung von 0,25 bis 27 Vollzeitstellen reicht. In Abhängigkeit von der Anzahl der involvierten Clusterakteure impliziert dies, dass nur ca. 50 % der Clustermanagement-Organisationen personell ausreichend besetzt sind, während bei 32 % die verfügbaren Personalkapazitäten befriedigend und bei 18 % kritisch sind (ohne Abbildung). Unter den Clusterinitiativen mit sehr guter personeller Ausstattung der Clustermanagement-Organisationen sind in höherer Anzahl Mitglieder des Programms „go-cluster“, d. h. diejenigen, die als sehr leistungsfähig gelten und nachhaltige Strukturen sowie Prozesse implementiert haben.

Eine Analyse der Finanzierungsquellen<sup>12</sup> der 105 gebenchmarkten Clusterinitiativen veranschaulicht, dass die Finanzierungsmodelle in der Zusammensetzung und dem Anteil der einzelnen Finanzierungssäulen sehr individuell sind. Im Clusterkontext gibt es zwei generelle Finanzierungsquellen: Dazu gehören öffentliche Fördermittel (clusterbezogene Landes- und Bundesförderprogramme sowie Fachprogramme) und privatwirtschaftliche Finanzierungsmittel (Mitgliedsbeiträge, kostenpflichtige Serviceangebote, Spenden und Sponsoring).

Im Durchschnitt setzt sich das Finanzierungsmodell zu ca. 40 % aus Fördermitteln, ca. 30 % Mitglieds- bzw. Akteursbeiträgen, knapp 18 % aus kostenpflichtigen Serviceleistungen und zu ca. 6 % anderen Finanzierungsquellen wie Spenden oder Sponsoring sowie In-kind-Contributions zusammen (siehe Abb. 5a). In der individuellen Betrachtung reicht der Förderanteil von keinen Fördermitteln bis zu 100 %. Von den 105 Clusterinitiativen tragen sich insgesamt 17 vollständig über privatwirtschaftliche Finanzierungsquellen. In der Regel finanzieren sich diese Cluster-

<sup>12</sup> Anm.: Die Finanzierung von Clusterinitiativen bezieht sich auf die finanzielle Ausstattung der Clustermanagement-Organisationen für Personal- und Sachkosten. In die Betrachtung nicht einbezogen sind Finanzierungsmittel für die Durchführung von (kollaborativen) FuEul-Projekten.

initiativen über einen sehr hohen Anteil an Mitgliedsbeiträgen und kostenpflichtigen Serviceangeboten. Ein eindeutiges strukturelles Muster der ausschließlich privatwirtschaftlich finanzierten Clusterinitiativen kristallisierte sich bisher nicht heraus. Das heißt, unter ihnen sind sowohl junge als auch langjährig existente Clusterinitiativen, sie sind thematisch in unterschiedlichen Branchen verortet, sind in der Anzahl der involvierten Clusterakteure sehr verschieden und auch die verfügbaren personellen Kapazitäten in den Clustermanagement-Organisationen divergieren stark, wenngleich diese mit wenigen Ausnahmen zu den beiden Kategorien „kritisch“ bzw. „befriedigend“ in puncto ausreichende Personalkapazitäten gehören. Gemäß der Detailanalyse verfügen diese Clusterinitiativen in der Regel über ein relativ geringes Gesamtbudget und gehören, ausgenommen von drei Clusterinitiativen, die Mitglied im Programm „go-cluster“ sind, eher zu den weniger gut positionierten Initiativen.

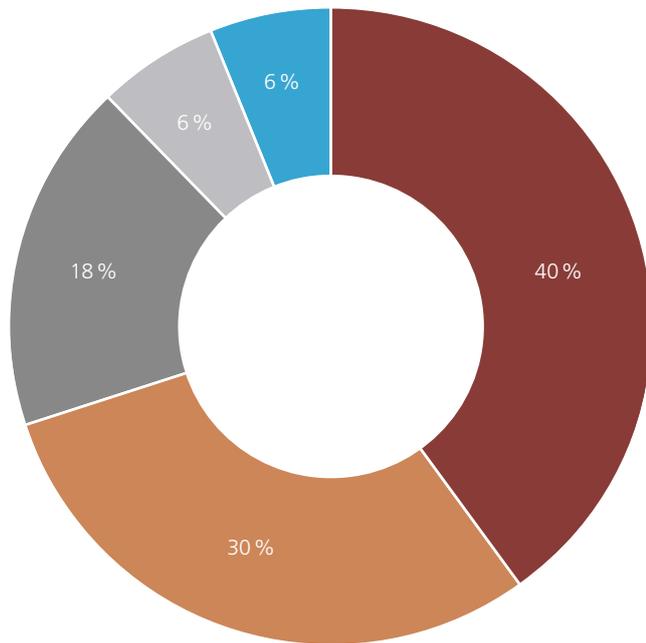
Die Nachhaltigkeit der Finanzierung wird von den Clustermanagement-Organisationen insgesamt sehr positiv beurteilt. In Summe schätzen die Clustermanagement-Organisationen zu fast 90 % ein, dass ihre Finanzierung mittel- bis langfristig gesichert ist. Besonders positiv wird die Nachhaltigkeit der Finanzierung von denjenigen Clustermanagement-Organisationen mit einem überdurchschnittlich hohen Förderanteil bewertet.

**Zunehmende personelle Veränderungen in den Clustermanagement-Organisationen**

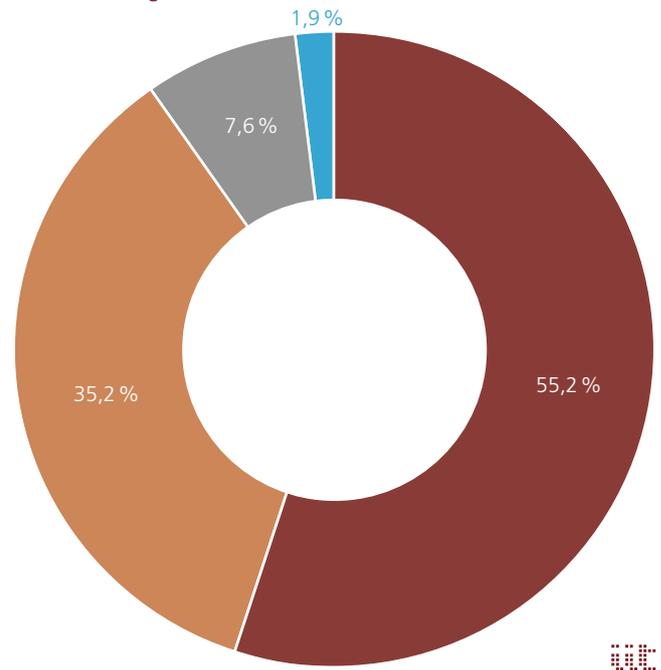
Die seit Jahren hohe stabile Wirtschafts- und Arbeitsmarktlage einhergehend mit einer sehr guten Beschäftigungsperspektive einerseits und die Tatsache andererseits, dass nur ca. 55 % der Clusterinitiativen über eine sehr nachhaltige Finanzierung

**Abbildung 5: Durchschnittliches Finanzierungsmodell und Nachhaltigkeit**

a) Finanzierungsmodell



b) Nachhaltigkeit



■ Öffentliche Förderung      ■ Mitglieds-/Akteursbeiträge  
■ Kostenpflichtige Services    ■ Andere private Finanzierungsquellen  
■ In-kind Contributions

■ Sehr nachhaltig (>24 Monate)    ■ Nachhaltig (12–24 Monate)  
■ Kritisch (6–12 Monate)            ■ Sehr kritisch (<6 Monate)



verfügen (siehe Abb. 5b) und dass zahlreiche Personalstellen in den Clustermanagement-Organisationen projektbezogen bzw. befristet besetzt sind, führt zu einer vergleichsweise hohen Fluktuationsrate.<sup>13</sup> Aufgrund der Benchmarkingdaten ist nachweisbar, dass es im Zeitraum 2015 bis zum I. Quartal 2018 in den Clustermanagement-Organisationen erhöhte personelle Veränderungen gab.

Basierend auf den Benchmarkingdaten wird ebenfalls deutlich, dass die Position des Clustermanagers verstärkt von personellen Veränderungen betroffen war. Zudem offenbaren Erfahrungswerte aus der Clusterlandschaft in Deutschland, dass vermehrt die erste Generation der Clustermanager, u. a. auch diejenigen, die sehr erfolgreiche, leistungsstarke Clusterinitiativen aufgebaut haben, in den Ruhestand gehen. Die dadurch notwendige Personalnachfolge stellt die Clustermanagement-Organisationen vor die große Herausforderung, wie das Wissen langfristig und nachhaltig gesichert werden kann. Clustermanager sind in der Regel die zentralen Wissensträger und vereinen die wesent-

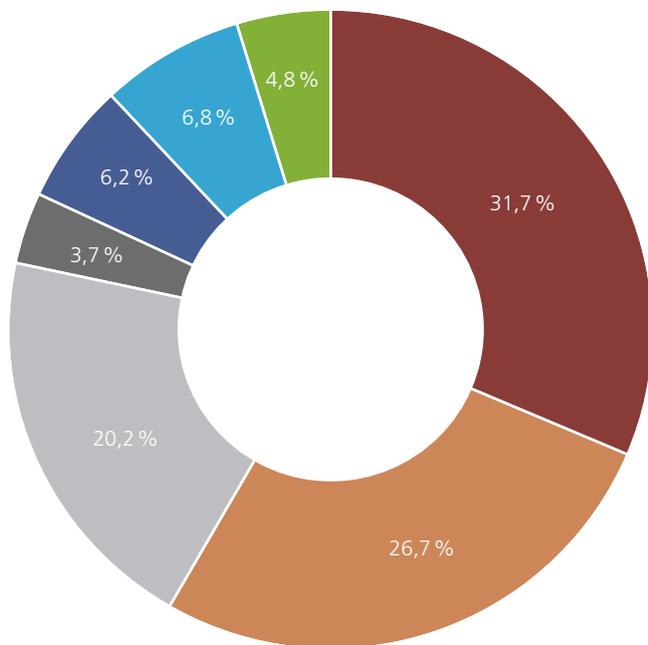
lichen Wissenskategorien „Organisationswissen (Strukturen)“, „Arbeitsorganisationswissen (Prozesse)“, „Beziehungswissen (Vernetzung)“, „Methodenwissen“, „Fachwissen“ und „Projektwissen bzw. FuE-Wissen“.<sup>14</sup> Personelle Veränderungen sind immer auch mit Aspekten wie u. a. Umbruchssituationen, strukturellen und prozessualen Neuausrichtungen, längeren Einarbeitungszeiten oder Aufbau von neuen Vertrauensverhältnissen zu den Clusterakteuren verbunden. Darum ist es wichtig, frühzeitig personelle Nachfolgeregelungen und Personalentwicklungsstrategien sowie Wissenssicherungs- und -managementsysteme zu implementieren.

**Vernetzung und innovationsbezogene Aktivitäten sind im Vordergrund**

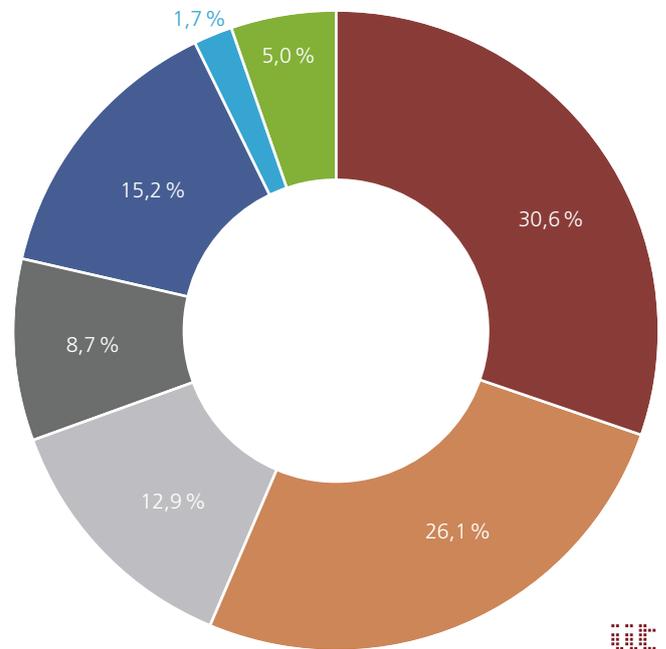
Die zentrale Intention bei der Gründung und der langjährigen (Weiter-)Entwicklung von Clusterinitiativen ist es, eine verstärkte Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu erreichen, um durch das Interagieren der verschiedenen Akteure

**Abbildung 6: Vergleich der Handlungsfelder mit Fokus auf Biotechnologie sowie Produktion und Maschinenbau**

a) Biotechnologie



b) Produktion und Maschinenbau



- Innovationsbezogene Maßnahmen
- Clusterübergreifende Kooperationstätigkeiten
- Rekrutierung und Qualifizierung
- Andere
- Interne Vernetzung und Erfahrungsaustausch
- Business Development
- Gründungsunterstützung

<sup>13</sup> vgl. siehe: Bundesagentur für Arbeit (2018).  
<sup>14</sup> vgl. siehe: htcc e. V. (2017).

entlang der Wertschöpfungskette einen schnelleren Wissenstransfer zu bewirken und im Idealfall durch die Durchführung von gemeinsamen FuEul-Projekten die Innovationsdynamik zu erhöhen. Neben den klassischen Handlungsfeldern von Clusterinitiativen respektive Aktivitätsschwerpunkten von Clustermanagement-Organisationen wie „Interne Vernetzung und Erfahrungsaustausch“ sowie „Innovationsbezogene Maßnahmen“ gibt es weitere Schwerpunktbereiche, die durch Serviceleistungen adressiert werden. Die Analyse der Benchmarkingdaten verdeutlicht, dass im Mittel der 105 Clusterinitiativen die beiden Handlungsfelder „Interne Vernetzung und Erfahrungsaustausch“ (ca. 29 %) und „Innovationsbezogene Maßnahmen“ (ca. 24 %) im Vordergrund sind, gefolgt von „Clusterübergreifende Kooperationsfähigkeiten“ (ca. 19 %) sowie „Rekrutierung und Qualifizierung“ im Sinne von Aus- und Weiterbildung (ca. 11 %).<sup>15</sup> Aussagekräftiger als die durchschnittliche Darstellung ist die Detailanalyse der Clusterinitiativen einer Branche bzw. eines Technologiefeldes. Dadurch wird deutlich, dass bei den Clusterinitiativen aus dem Bereich Biotechnologie (siehe Abb. 6a) das Handlungsfeld „Innovationsbezogene Maßnahmen“ (ca. 32 %) prioritär ist genauso wie bei den Clusterinitiativen mit Fokus auf „Produktion und Maschinenbau“ (siehe Abb. 6b, ca. 31 %). Bei diesen Clusterinitiativen sind FuEul-bezogene Aktivitäten und die Durchführung von kollaborativen Projekten zwischen den Clusterakteuren am wichtigsten und nehmen den größten Handlungsspielraum ein.

Zudem wird aufgezeigt, dass bei den Clusterinitiativen mit inhaltlichem Schwerpunkt auf Biotechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Gesundheit und Medizintechnik das Handlungsfeld „Gründungsunterstützung“ (Entrepreneurship) wesentlich stärker mit clusterspezifischen Serviceleistungen adressiert wird. Die im Vergleich mit den anderen Branchen und Technologiefeldern vermehrten gründungsbezogenen Aktivitäten der Clustermanagement-Organisationen sind auch durch die generell höheren Gründungsneigungen im Bereich der Biotechnologie, Gesundheit und Medizintechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnologien bedingt. Bei Clusterinitiativen aus dem Bereich Produktion und Maschinenbau hat hingegen das Handlungsfeld Rekrutierung und Qualifizierung einen höheren Stellenwert als beim Durchschnitt.

### Aktuelle Stärken und Schwächen der Clusterinitiativen

Die Indikatoren der European Cluster Excellence Initiative ermöglichen einerseits eine numerische Messung und Analyse bestimmter struktureller sowie prozessualer Charakteristika, andererseits werden sie als Qualitätsindikatoren angewandt. Die

ECEI legte hierfür verschiedene Schwellenwerte fest, um dadurch Qualitätsindikatoren für ein exzellentes Clustermanagement zu definieren.<sup>16</sup> Der jeweilige Erfüllungsgrad der Qualitätskriterien wird anhand des farblichen Ampelsystems „grün“, „gelb“ und „rot“ dargestellt. Dabei bedeutet „grün“, dass die Qualitätskriterien in vollem Umfang erfüllt sind. „Gelb“ symbolisiert, dass die Qualitätskriterien größtenteils bzw. bei den wesentlichen Aspekten erfüllt sind und es Verstärkungspotenzial gibt sowie „rot“, dass die Kriterien nicht erfüllt sind. Aufgrund dessen sind zum einen Aussagen über den Erfüllungsgrad der Qualitätskriterien auf der Ebene der einzelnen Clusterinitiativen möglich. Zum anderen lassen sich zusammengefasst für die 105 Clusterinitiativen gemeinsame Stärken und Schwächen im Sinne von Weiterentwicklungsoptionen ableiten.

Der prozentuale Anteil an Clusterinitiativen, die z. B. den minimalen Schwellenwert von 25 festeingebundenen Akteuren für den Indikator („Anzahl an Clusterakteuren“) nicht erreicht, ist 3 % (in Abb. 7 rot dargestellt). Insgesamt 24 % der Clusterinitiativen haben zwischen 26 und 39 Akteure, was einem mittleren Qualitätsbereich entspricht und „gelb“ abgebildet ist. 74 %<sup>17</sup> der Clusterinitiativen vereinen 40 oder mehr Clusterakteure, weshalb sie den Qualitätsstandard für diesen Indikator vollumfänglich erfüllen. Die Abbildung 7 veranschaulicht den aktuellen Sachstand in puncto Clustermanagement-Exzellenz in Deutschland. Je größer der „grün“ abgebildete Anteil für einen bestimmten Indikator ist, desto höher ist die Anzahl an Clusterinitiativen, die diesen erfüllen. Hinsichtlich der Kategorie „Struktur“ ist zu konstatieren, dass die 105 Clusterinitiativen gute bis sehr gute Werte erreichen. Das bezieht sich insbesondere auf die allgemeine Anzahl der involvierten Clusterakteure sowie deren regionale Konzentration. In höherem Maße Verstärkungspotenzial zeigt der Indikator „Zusammensetzung der Clusterakteure“ auf. Das impliziert, dass zahlreiche Clusterinitiativen ihren Anteil an kleinen und mittleren Unternehmen zukünftig erhöhen sollten.

In der Kategorie „Typologie, Steuerung und Kooperation“ sind die Stärken vor allem in der langjährigen, kontinuierlichen Existenz der Clustermanagement-Organisationen, der Stabilität bei der Mitwirkung der Clusterakteure, der Kooperationsintensität der Clusterakteure untereinander sowie der Steuerung und Rollenverteilung innerhalb der Clusterinitiative und der Clustermanagement-Organisation begründet. Das bezieht sich u. a. darauf, dass bei einer Vielzahl der Clusterinitiativen grundsätzlich formalrechtliche Strukturen mit den entsprechenden Gremien, wie z. B. Vorstand und eine jährliche Mitgliederversammlung bei Vereinen, implementiert

15 Anm.: Fachkräftesicherung bezieht sich einerseits auf „Rekrutierung“ und andererseits auf „Qualifizierung“. Die jeweilige Schwerpunktsetzung ist clusterspezifisch.

16 Anm.: Die Schwellenwerte werden vor allem für die Bewertung im Rahmen des Gold-Labels entsprechend der ECEI verwendet. Die Indikatoren und Schwellenwerte sind online auf der Internetseite des European Secretariat for Cluster Analysis unter [www.cluster-analysis.org](http://www.cluster-analysis.org) dargestellt.

17 Anm.: Aufgrund automatisch bedingter Rundungen bei den Prozentangaben kann es vereinzelt zu abweichenden Werten von mehr als 100 % kommen.

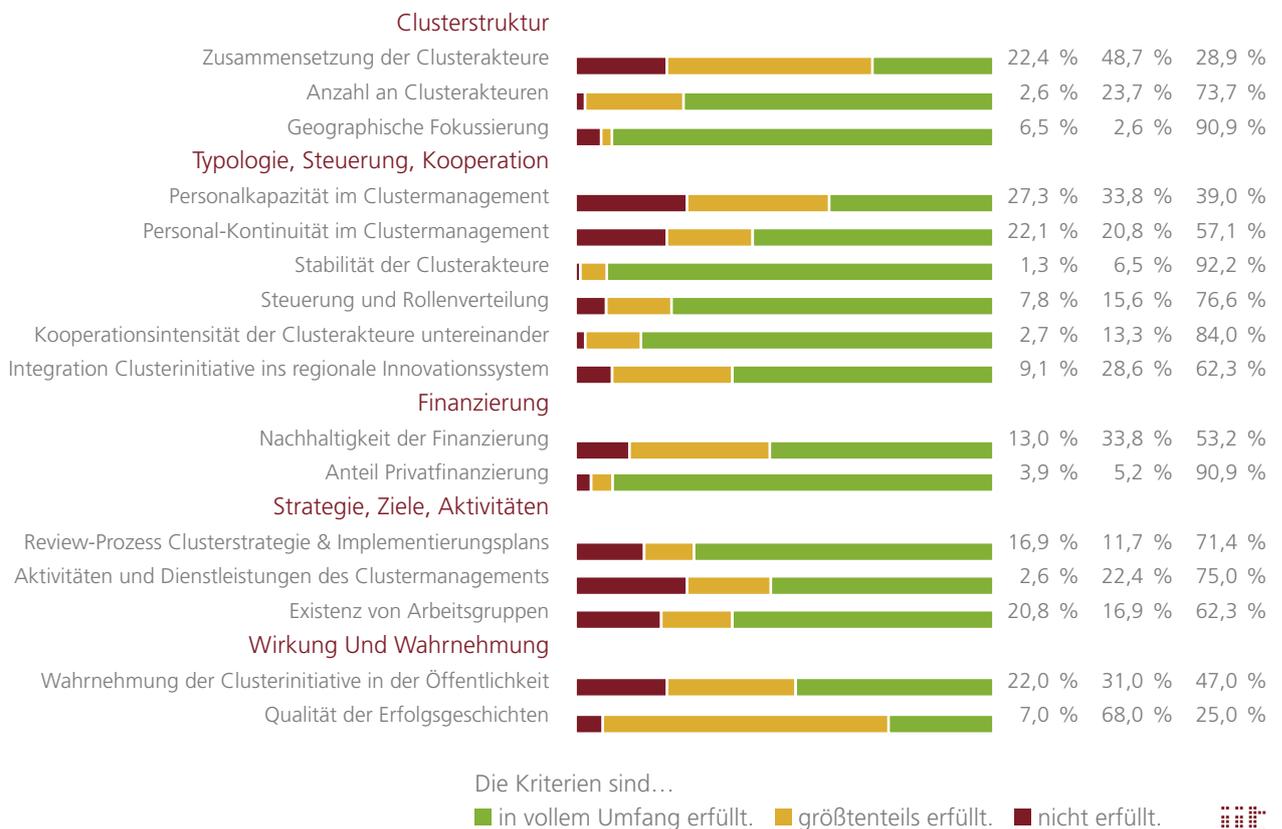
sind. Allerdings gibt es auch bei einer größeren Anzahl der Clusterinitiativen ohne eigenständigen Rechtsstatus Mitwirkungsgremien mit entsprechenden Entscheidungsprozessen. Verstärkungspotenzial wird beim Indikator „Integration der Clusterinitiative in das regionale Innovationssystem“ ersichtlich. Bei fast 40% der Clusterinitiativen sollte daher künftig eine intensivere Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren des regionalen Innovationssystems wie u. a. Transfereinrichtungen, Technologieparks, Wirtschaftsförderungseinrichtungen oder Regionalentwicklungsinstitutionen forciert werden. Schwächen werden bei den beiden Indikatoren „Personalkapazität in der Clustermanagement-Organisation“ und „Personalkontinuität“ offenbar, weil es während des Betrachtungszeitraumes einen verstärkten personellen Wechsel gab und bei ca. 50 % der Managementeinrichtungen die personelle Ausstattung im Verhältnis zur Anzahl der involvierten Clusterakteure nur „befriedigend“ bis „kritisch“ ist.

Bezogen auf die Kategorie „Finanzierung“ beziehen sich die Qualitätskriterien der ECEI auf die Nachhaltigkeit der Finanzierung, d. h. der langfristigen Sicherung, und den Anteil der privatwirtschaftlichen Finanzierungssäulen (Erfüllungsgrad liegt bei 20 % privatwirtschaftlichem Finanzierungsanteil). Deutlich

positiv zeigt sich der sehr hohe Erfüllungsgrad beim privatwirtschaftlichen Finanzierungsanteil. Leichte Schwächen sind bei der Nachhaltigkeit der Finanzierung sichtbar, da diese nur bei ca. 50 % langfristig gesichert ist.

Auffallend sind die deutlichen Schwächen in der Gesamtbeurteilung bei den beiden Kategorien „Strategie, Ziele und Aktivitäten“ sowie „Wirkungen und Wahrnehmung“. Das betrifft insbesondere die Indikatoren „Aktivitäten und Serviceleistungen“ sowie „Existenz von Arbeitsgruppen“, die mit der teilweise zu geringen personellen Ausstattung der Clustermanagement-Organisationen korrelieren. Kritisch ist dabei vor allem, dass diese beiden Aspekte wesentlich für die Mehrwertgenerierung und die Wirkungserzielung der Clusterinitiativen sind. Im Zusammenhang damit ist u. a. auch der kritisch bewertete Indikator „Qualität der Erfolgsgeschichten“ zu betrachten. Insgesamt muss resümiert werden, dass beim relativ hohen Qualitätsniveau der Clusterinitiativen, von denen einige Vorzeichencharakter haben, dennoch deutliches Verstärkungspotenzial bei den bedarfsorientierten, akteursunterstützenden Aktivitäten sowie bei der Implementierung langfristiger, kontinuierlich tätiger Beteiligungsformate gegeben ist.

**Abbildung 7: Kumulierte Benchmarkingergebnisse 2015 bis zum 1. Quartal 2018 für Clusterinitiativen aus Deutschland**



## 4 Entwicklungstrends von Clusterinitiativen in Deutschland

Deutsche Clusterinitiativen beteiligten sich seit 2010/2011 am Benchmarkingprozess. Seitdem nahmen bereits 30 Clusterinitiativen wiederholt teil, wobei zwischen den jeweiligen Benchmarkings mehrjährige Entwicklungszeiträume gegeben waren. Aufgrund dessen lassen sich interessante Entwicklungen für einen Ausschnitt der Clusterinitiativen in Deutschland von 2010/2011 bis heute aufzeigen.

Methodisch liegt ebenfalls der Benchmarkingansatz einschließlich der 31 Indikatoren zugrunde, wobei im Rahmen der Analyse und Bewertung zwei Entwicklungszeiträume verglichen wurden. Zum einen der Zeitraum 2010/2011, als die 30 Clusterinitiativen erstmalig gebenchmarkt wurden, sowie der Zeitraum 2016/2017 als wiederholt ein Benchmarking durchgeführt wurde. Somit liegen rund sechs Jahre zwischen beiden Zeiträumen, die eine ausreichende Entwicklungsperiode darstellen und aussagekräftige Ableitungen ermöglichen.

Die 30 Clusterinitiativen repräsentieren an sich einen charakteristischen Querschnitt der deutschen Clusterlandschaft. Jedoch handelt es sich ausnahmslos um Clusterinitiativen, die bereits seit vielen Jahren existieren, in der Regel gut positioniert sind sowie höhere Qualitäts- und Leistungsgrade aufweisen. Ein höherer Anteil der 30 Clusterinitiativen gehört einem oder beiden clusterexzellenzbezogenen Programmen des Bundes an. Die analysierten Clusterinitiativen sind über das gesamte Bundesgebiet verteilt und sowohl in sehr strukturstarken als auch strukturschwächeren Regionen verortet. Sie decken das gesamte Leistungsspektrum der deutschen Wirtschaft ab. Gleichwohl sind sektorale Schwerpunkte in den Bereichen Produktion und Maschinenbau, Neue Materialien und Chemie, Gesundheit und Medizintechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Mikro-, Nano- und optische Technologien. Zudem handelt es sich um Clusterinitiativen mit einem höheren Unternehmensanteil und stärkerem Fokus auf anwendungsorientierte, marktnahe Forschung und Entwicklung.

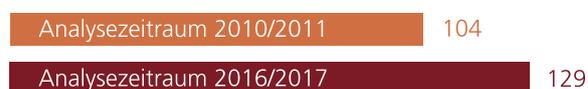
Die wesentlichen Erkenntnisse sind in Form von Beobachtungen und Ableitungen zusammenfassend dargestellt:

### Beobachtung 1: Etablierte Clusterinitiativen verzeichnen auch weiterhin Wachstum

Die untersuchten Clusterinitiativen waren auch während des ersten Analysezeitraums 2010/2011 bereits gut etabliert und existierten im Durchschnitt schon zwölf Jahre. Zum damaligen

Zeitpunkt umfassten sie durchschnittlich (Medianwert) 104 Clusterakteure und damit mehr als im deutschen Gesamtdurchschnitt, der seinerzeit bei rund 75<sup>18</sup> lag. Beim Vergleich der beiden Analysezeiträume wird ersichtlich, dass die 30 analysierten Clusterinitiativen weiter gewachsen sind (nunmehr 129 langjährig involvierte Clusterakteure als Medianwert). Das größte Wachstum in Summe weist dabei die Akteurskategorie „kleine und mittlere Unternehmen“ auf.

### Abbildung 8: Durchschnittliche Akteursbeteiligung in den Clusterinitiativen im Zeitverlauf

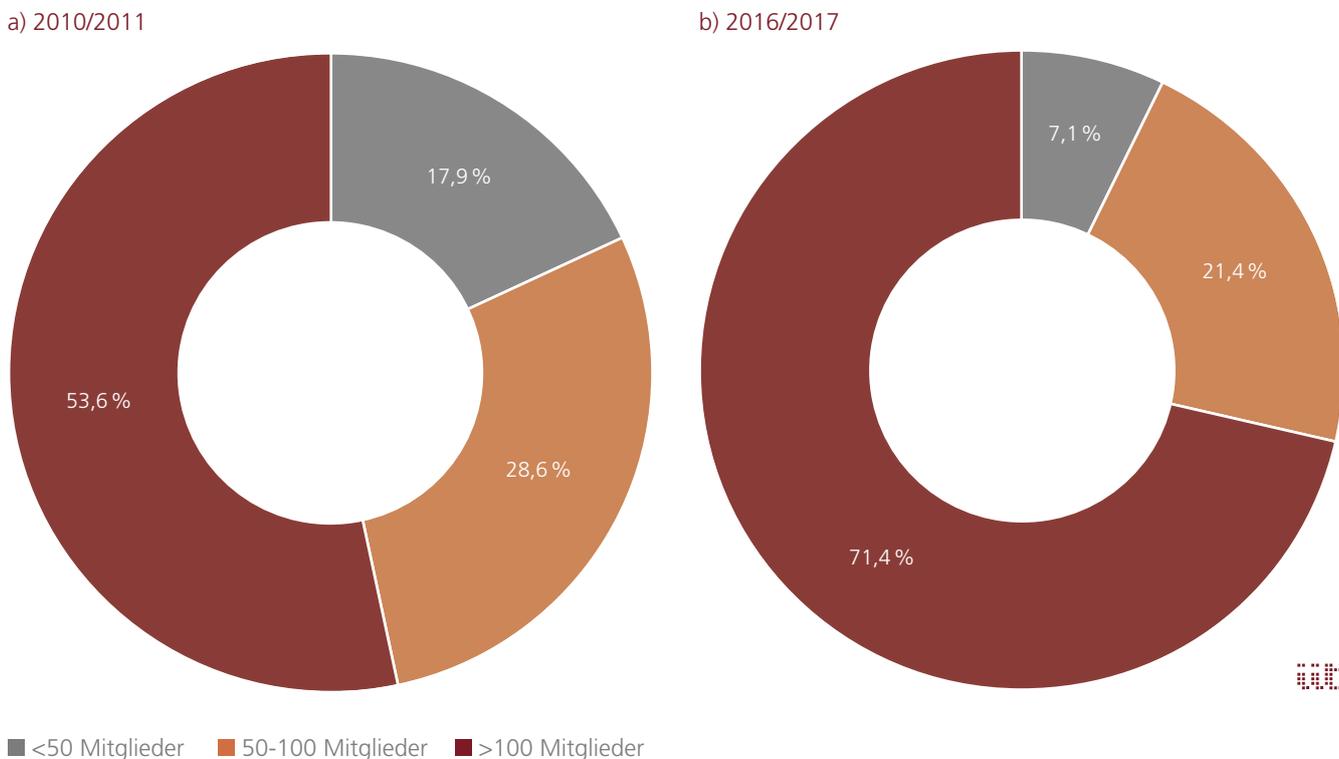


Interessant ist, dass ca. drei Viertel der Clusterinitiativen über 100 festeingebundene Akteure haben, wohingegen es 2010/2011 nur die Hälfte waren (siehe Abb. 9). Gleichzeitig ist der Anteil von Clusterinitiativen mit geringerer Akteursgröße (d. h. unter 50 Clusterakteure) von 18 % auf 7 % deutlich gesunken. Die Praxiserfahrungen der vergangenen Jahre zeigen auch auf, dass Clusterinitiativen mit einer geringen Akteursbasis nach einem bestimmten Lebenszyklus ihre Clusteraktivitäten beenden oder mit anderen Initiativen fusionieren, weil Entwicklungsherausforderungen in der Regel nicht mehr adäquat bewältigt werden können. In nur zwei Fällen reduzierten sich die Akteurs-/Mitgliederzahlen. Dies war jedoch durch interne Probleme (u. a. personelle Wechsel in der Clustermanagement-Organisation respektive des Clustermanagers) begründet, die zu Entwicklungsverzögerungen einhergehend mit einer verstärkten Unzufriedenheit der Clusterakteure und aufgrund dessen zu Austritten führten. Interessant ist, dass in 15 % der analysierten Clusterinitiativen das Akteurswachstum in den letzten Jahren bei über 60 %, also 10 % p. a., lag, was deutlich überdurchschnittliche Wachstumsraten sind.

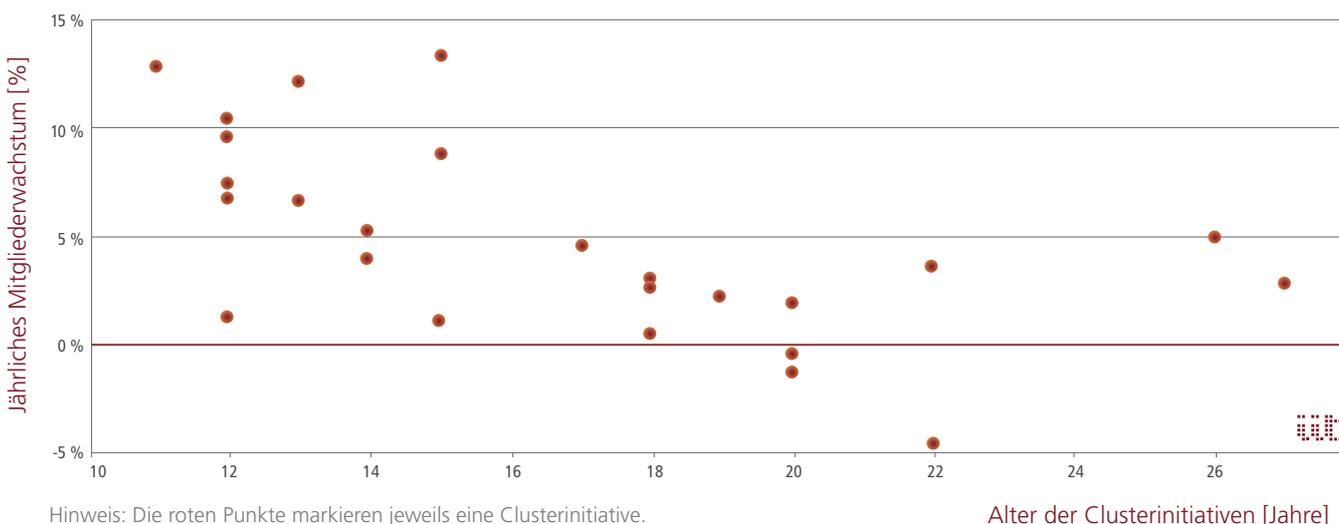
Bei genauerer Analyse zeigt sich zudem, dass die Existenzdauer von Clusterinitiativen offensichtlich einen gewissen Einfluss auf das Akteurswachstum hat, auch wenn diese bereits langfristig etabliert sind. Die Abbildung 10 verdeutlicht die jährlichen akteursbezogenen Wachstumsraten für die Clusterinitiativen in Abhängigkeit ihres Alters. Tendenziell ist ersichtlich, dass bis zu einer Existenzdauer von ca. 15 Jahren viele Clusterinitiativen noch über deutliche Wachstumsraten von 5 % und mehr p. a. verfügen. Bei den älteren Clusterinitiativen liegen die

18 vgl. siehe: Hantsch, S., Kergel, H., Lämmer-Gamp, Th., Meier zu Köcker, Nerger, M. (2013)

**Abbildung 9: Größenverteilung der Clusterinitiativen in den beiden Analysezeiträumen**



**Abbildung 10: Vergleich der jährlichen Wachstumsraten in Abhängigkeit von der Existenzdauer der Clusterinitiativen**

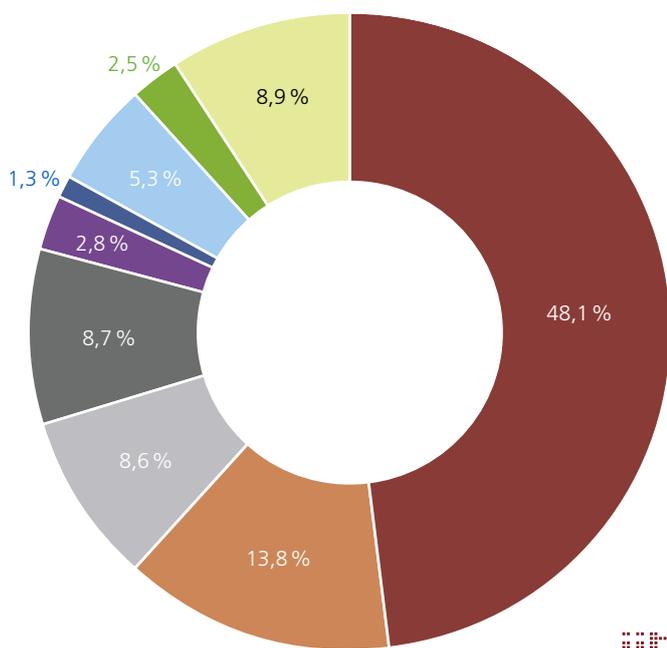


entsprechenden Wachstumsraten bei max. 5 %. Gleichzeitig ist keine Abhängigkeit der absoluten Akteursgröße in Abhängigkeit von der Existenzdauer ersichtlich.

Während sich die Akteursgröße der Clusterinitiativen in den vergangenen Jahren signifikant veränderte, blieb die Akteurs-/Mitgliederstruktur jedoch gleich. Die Abbildung 11 zeigt die durchschnittliche Zusammensetzung für den Zeitraum 2016/2017 auf. Rund 50 % der langfristig involvierten Akteure sind kleine und mittlere Unternehmen, ca. 15 % Großunternehmen.

Absolut betrachtet reicht die Gesamtzahl der Akteure von 29 bis 555. Der Medianwert liegt bei 128,5 Akteuren, wovon 59 der Akteurskategorie der kleinen und mittleren Unternehmen und zwölf den Großunternehmen zuzuordnen sind. Sieben Akteure (im Median) stammen aus dem außeruniversitären Forschungs- und sechs aus dem Hochschulbereich.

**Abbildung 11: Durchschnittliche Zusammensetzung der Akteursstrukturen im Zeitraum 2016/2017**



- Kleine und mittlere Unternehmen
- Bildungseinrichtungen
- Beratungsagenturen
- Politische Institutionen
- Wirtschaftsförderung / Regionalentwicklung
- Großunternehmen
- FuE-Institutionen
- Hochschulen
- Finanzinstitutionen
- Andere Akteure

**Beobachtung 2: Auch die personelle Kapazität der Clustermanagement-Organisationen ist in den letzten Jahren weiter gewachsen**

Grundsätzlich ist ein Wachstum von Clusterinitiativen wünschens- und erstrebenswert, um eine kritische Masse an Akteuren einzubeziehen, die Kompetenzen und Themenvielfalt durch neue Akteure zu erhöhen und somit eine ausreichende (Entwicklungs-)Dynamik sicherzustellen. Dies muss aber auch mit einem entsprechenden Kapazitätsaufbau in der Clustermanagement-Organisation einhergehen. Ist Akteurswachstum nicht mit der Erhöhung der Personalkapazitäten in der Managementeinrichtung verbunden, besteht die Gefahr, dass keine adäquate Betreuung der Clusterakteure mithilfe eines bedarfsgerechten Serviceportfolios und mit Teilnehmungsformaten gegeben ist. Folgerichtig definierte die ECEI auch einen Betreuungsschlüssel, wie eine optimale Verteilung von Clusterakteuren pro Vollzeitäquivalent in der Clustermanagement-Organisation aussehen kann.<sup>19</sup>

Die Tabelle 2 zeigt die entsprechenden Entwicklungen in den vergangenen sechs Jahren. Da die Anzahl an Personalstellen in den Clustermanagement-Organisationen (CMO) teilweise stark variiert, sind in der Tabelle sowohl die Mittel- als auch die Medianwerte abgebildet.

**Tabelle 2: Veränderungen der personellen Kapazitäten in Clustermanagement-Organisationen**

Analysezeitraum 2010/2011	
Kapazität in den CMO	FTE <sup>20</sup>
Mittelwert	4,4
Medianwert	4,1
Analysezeitraum 2016/2017	
Kapazität in den CMO	FTE
Mittelwert	5,5
Medianwert	5,0

Werden die personellen Kapazitäten der Clustermanagement-Organisationen pro Akteur bei den beiden Analysezeiträumen betrachtet, lässt sich feststellen, dass sich das Verhältnis kaum veränderte. So sind die Kapazitäten in den Clustermanagement-Organisationen verhältnismäßig ähnlich gestiegen wie

<sup>19</sup> vgl. siehe: Baseline Dokument des European Secretariat for Cluster Analysis; abrufbar auf der Internetseite unter [www.cluster-analysis.org](http://www.cluster-analysis.org)

<sup>20</sup> Anm.: FTE = Full Time Equivalent bzw. in der deutschen Übersetzung "Vollzeitstellen"

die Zahl der Clusterakteure. Die Abbildung 12 veranschaulicht, in welchem Umfang entsprechend der ECEI Personalkapazitäten in den Clustermanagement-Organisationen pro Akteur vorhanden waren. Sowohl beim Betrachtungszeitraum 2010/2011 als auch 2016/2017 sind bei rund 10 % der Clusterinitiativen die personellen Managementkapazitäten im Verhältnis zur Akteurs-/Mitgliederanzahl zu gering. Bei knapp zwei Drittel kann die Kapazität als gut bis sehr gut bewertet werden. Das heißt gleichzeitig, dass mit dem Akteurswachstum auch ein adäquater Personalaufbau bzw. eine Erweiterung der personellen Kapazitäten in den Clustermanagement-Organisationen einherging.

**Beobachtung 3: Clusterinitiativen gleichen eine Reduktion der öffentlichen Förderung primär durch eine Ausweitung der kostenpflichtigen Services aus**

Der Anteil an öffentlicher Förderung von Clusterinitiativen geht seit Jahren kontinuierlich zurück. Dieser Sachverhalt hat sich auch in den letzten Jahren stetig fortgesetzt. Wurden die untersuchten Clusterinitiativen in 2010/2011 noch zu rund 43 % gefördert (regionale, nationale und EU-Förderung), so liegt der

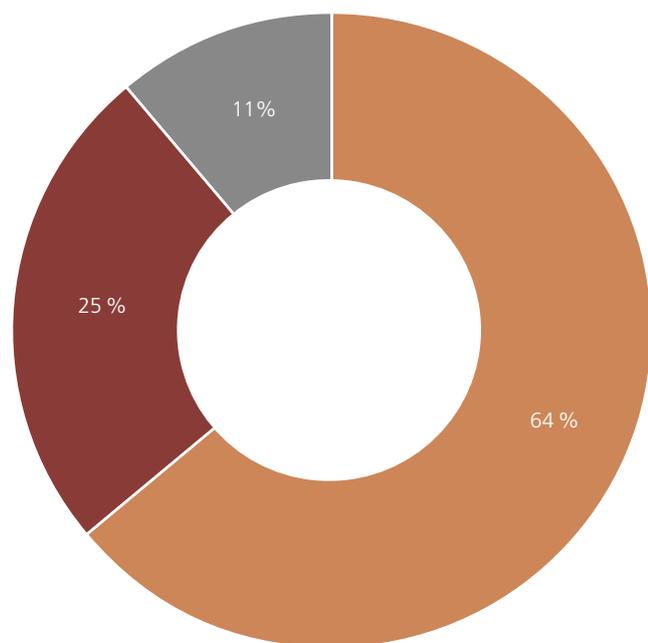
Wert nunmehr bei 35 %. Interessant ist, dass die Clustermanagement-Organisationen im Gegenzug vor allem den Anteil an kostenpflichtigen Serviceleistungen steigerten. Währenddessen der Anteil an Akteurs-/Mitgliedsbeiträgen entsprechend der analysierten Benchmarkingdaten nicht erhöht werden konnte (ein Grund ist u. a. der schon relativ hohe Beitrag bei zahlreichen Clusterinitiativen), steigt wiederum die Zahlungsbereitschaft für individuelle, bedarfsorientierte Serviceangebote der Clustermanagement-Organisationen.

Diese Beobachtung zeigt, dass der Mehrwert professionell implementierter, bedarfsgerechter Dienstleistungen durchaus seitens der Akteure anerkannt ist.

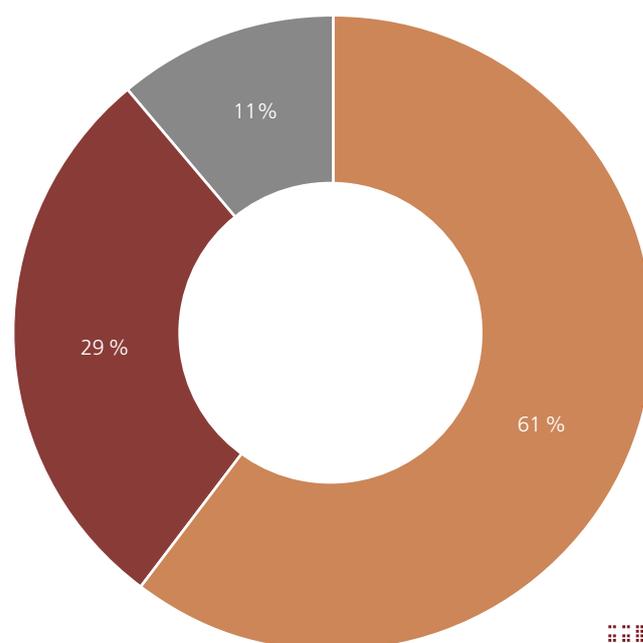
Bisher wurde nur die prozentuale Zusammensetzung der Finanzierung von Clusterinitiativen betrachtet. Es stellt sich zudem auch die Frage, ob Clusterinitiativen mit einer hohen öffentlichen Förderquote auch ein größeres Gesamtbudget zur Verfügung und somit auch mehr Flexibilität haben, im Sinne der Clusterakteure zu agieren. Diese Frage muss jedoch eindeutig verneint werden, d. h. es besteht keine Korrelation wie die Abbildung 14 beweist.

**Abbildung 12: Personelle Kapazitäten der Clustermanagement-Organisationen in Abhängigkeit zur Akteursgröße**

a) 2010/2011



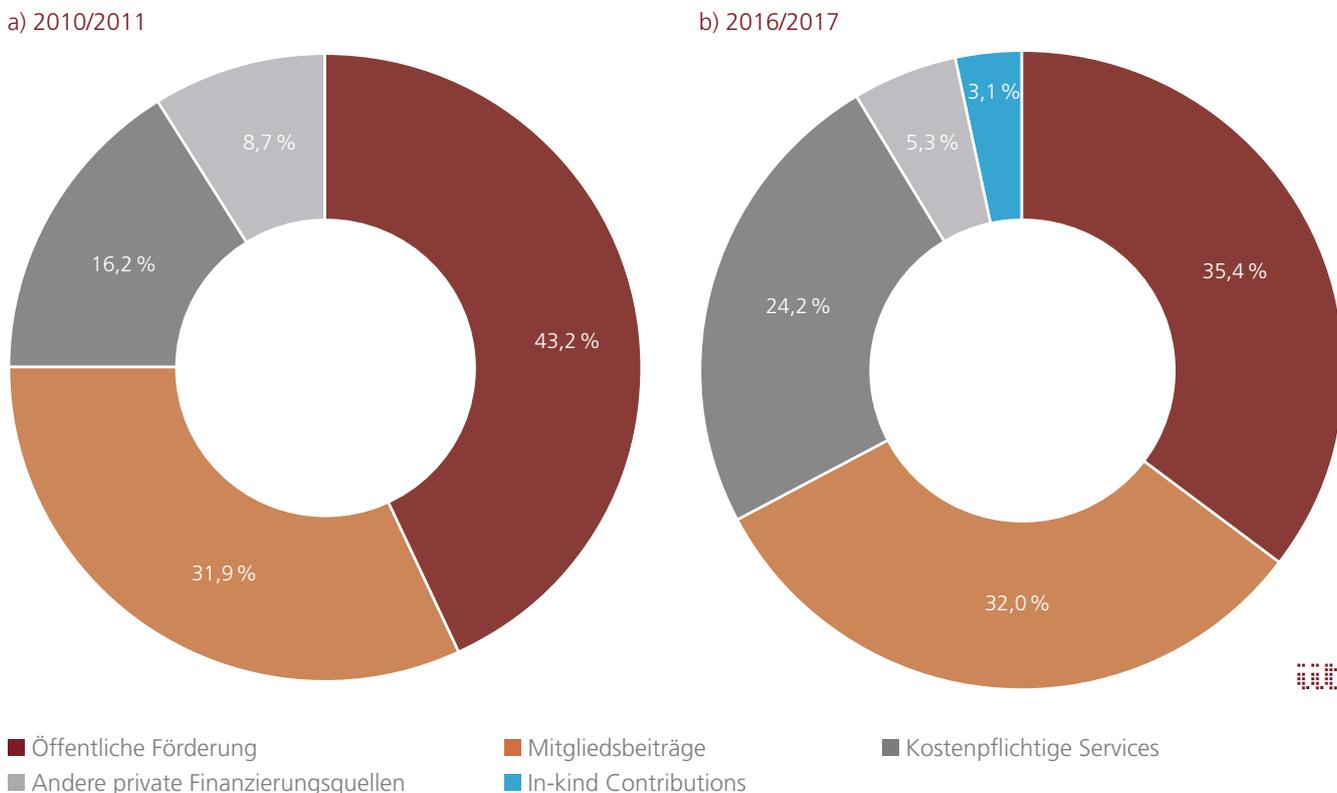
b) 2016/2017



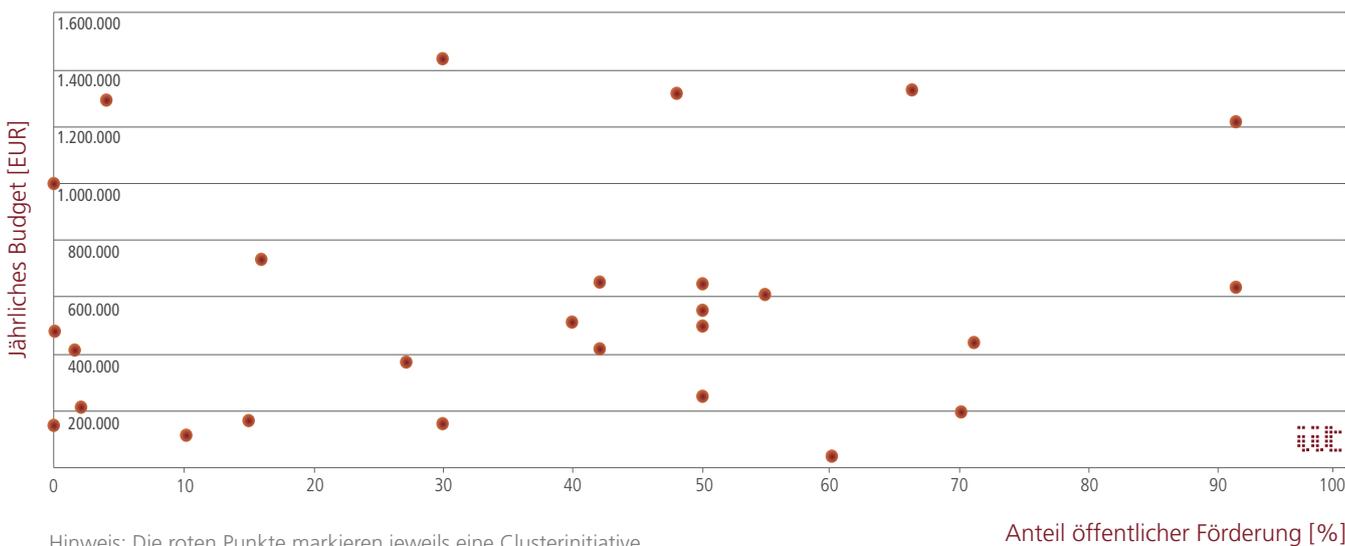
Sehr gut    Befriedigend    Kritisch



**Abbildung 13: Durchschnittliche Zusammensetzung der Finanzierungsquellen**



**Abbildung 14: Jährliches Gesamtbudget in Abhängigkeit von der öffentlichen Förderquote zum Zeitpunkt 2016/2017**



Insgesamt zeichnet sich eine sehr uneinheitliche Sachlage ab. Eine Reihe von Clusterinitiativen mit geringer öffentlicher Förderquote hat ein Jahresbudget von über 500.000 Euro. Gleichzeitig verfügen einige stark geförderte Clusterinitiativen über begrenzte Gesamtbudgets. Dieser Sachverhalt veränderte sich über die Jahre hinweg kaum. Trotz geringerer öffentlicher Förderquoten und der erzielten Erfolge, alternative Finanzierungsquellen zu erschließen, ist aufgrund der Detailanalyse auch ersichtlich, dass die Nachhaltigkeit der Finanzierung im Betrachtungszeitraum 2016/2017 unsicherer war als 2010/2011. Zu diesem Zeitpunkt gaben fast drei Viertel der befragten Clustermanagement-Organisationen an, dass die Finanzierung für mindestens zwei Jahre gesichert ist (siehe Abb. 15a). Dieser Wert ist nunmehr auf rund 60 % gesunken (Abb. 15b).

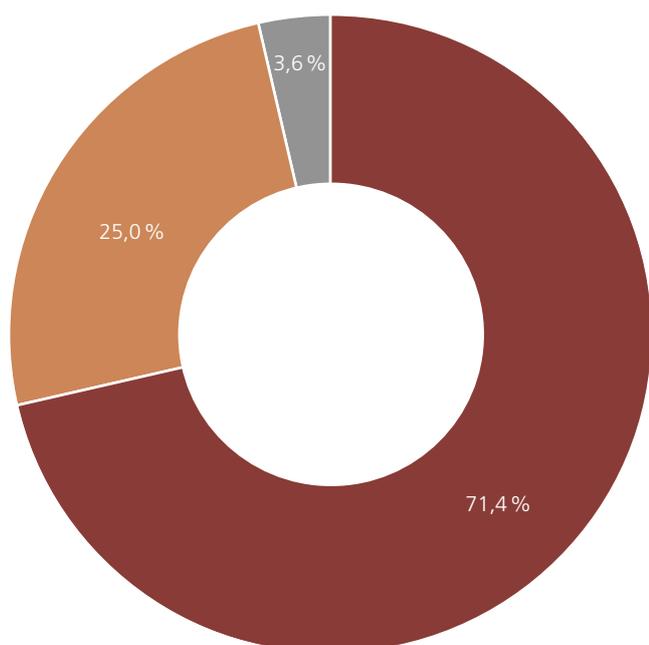
Gleichzeitig blieb der Anteil an kritischen Finanzierungssituationen mit 3 % über die Jahre gering. Eine Erklärung hierfür ist die Tatsache, dass Anfang 2010 nicht nur höhere Förderquoten existierten, sondern oftmals die Förderzeiträume länger waren. Dies führte während der Förderphase zu einer höheren Planungssicherheit.

**Beobachtung 4: Fokus der Clusterarbeit bleibt über die Jahre unverändert**

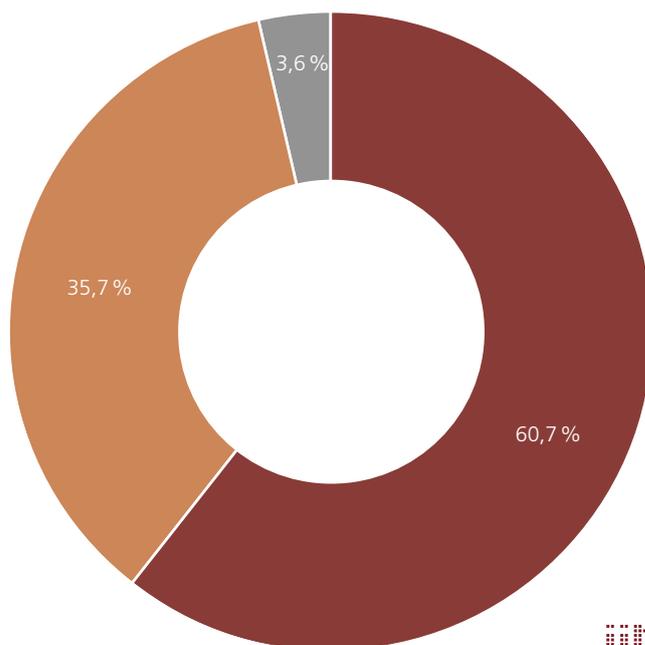
Clusterinitiativen haben verschiedene Zielsetzungen und Handlungsfelder, die vom gemeinsamen Innovieren über die Fachkräftesicherung bzw. Fachkräfterekrutierung bis hin zur Gründungsunterstützung reichen können. Die Analysen zeigen, dass sich die Schwerpunkte der Clusteraktivitäten über die Jahre kaum veränderten. Die Abbildung 16 verdeutlicht die Schwerpunktsetzung während des Betrachtungszeitraumes 2016/2017. Dieser Sachverhalt ist umso interessanter, da der erste Analysezeitraum 2010/2011 zeitlich mit der globalen Finanzkrise zusammenfiel, die zu diesem Zeitpunkt erst langsam abflaute. In den Jahren 2016/2017 war eine komplett andere Situation in Deutschland mit einem seit Jahren kontinuierlichem Wirtschaftswachstum sowie einer sehr guten Arbeitsmarktlage mit Beschäftigung auf Rekordniveau und hohen Auftragseingängen, vor allem auch für die verarbeitende Industrie, gegeben. Inwieweit die sehr gute Wirtschaftslage in Deutschland auch zu Veränderungen in der Schwerpunktsetzung der Handlungsfelder von Clusterinitiativen führt und die Aktivitäten der

**Abbildung 15: Nachhaltigkeit der Finanzierung**

a) 2010/2011



b) 2016/2017

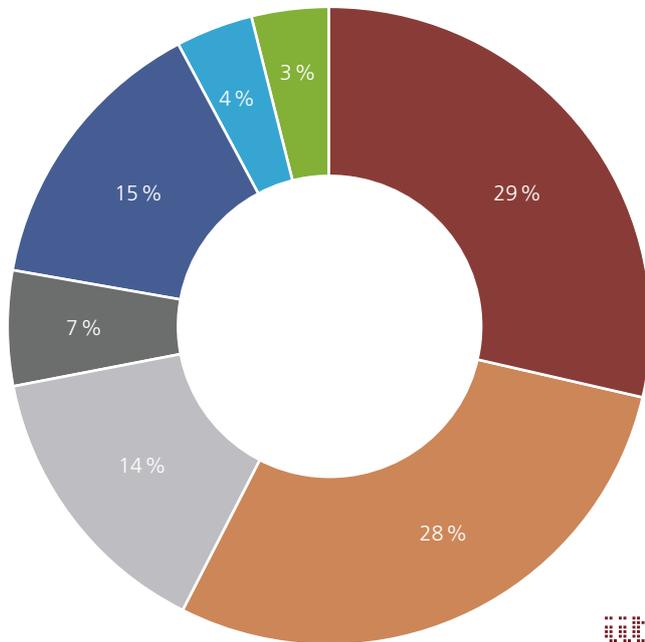


■ Langfristig gesichert (>24 Monate)     
 ■ Mittelfristig gesichert (12–24 Monate)     
 ■ Kritisch (6–12 Monate)

■ Sehr kritisch (<6 Monate)



**Abbildung 16: Schwerpunktsetzung der Clusteraktivitäten im Zeitraum 2016/2017**



- Innovationsbezogene Maßnahmen
- Interne Vernetzung und Erfahrungsaustausch
- Clusterübergreifende Kooperationstätigkeiten
- Business Development
- Rekrutierung und Qualifizierung
- Gründungsunterstützung
- Andere

Clustermanagement-Organisationen beeinflusst, werden erst Längsschnittstudien verdeutlichen.

Bedingt durch die gute Wirtschafts- und Beschäftigungssituation sowie den Auswirkungen des demografischen Wandels erhöht sich jedoch der Druck auf Clustermanagement-Organisationen, insbesondere die Handlungsfelder „Innovationsbezogene Maßnahmen“ sowie „Rekrutierung und Qualifizierung“ (Fachkräftesicherung) zu adressieren, um die Clusterakteure bedarfsgerecht zu unterstützen. Aktuelle Veröffentlichungen<sup>21</sup>, u. a. im Rahmen des Programms „go-cluster“, zeigen auf, dass Clustermanagement-Organisationen in Deutschland in den vergangenen Jahren verstärkt Maßnahmen für die Clusterakteure entwickelten, die in besonderem Maße zur Lösung der cluster-spezifischen Herausforderungen bei den verschiedenen Teilaspekten der Fach- und Führungskräftegewinnung sowie der

Aus- und Weiterbildung beitragen sollen. Vor dem Hintergrund der hohen Auftragseingänge für die deutsche Wirtschaft und deren Bearbeitung sowie der zugleich rückläufigen Innovationsintensität, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen<sup>22</sup>, werden verstärkt Maßnahmen der Clustermanagement-Organisationen zur Stimulation des Innovationsgeschehens von besonderer Bedeutung sein.

**Beobachtung 5: Clusterinitiativen sind heute weniger gut auf die Internationalisierung der Clusterakteure vorbereitet als in der Vergangenheit**

Die Erfahrung zeigt, dass Clustermanagement-Organisationen ihre Clusterakteure vor allem dann bei der Internationalisierung unterstützen können, wenn

- ▶ eine ausreichend hohe personelle Kapazität und Erfahrung in der Clustermanagement-Organisation vorliegt,
- ▶ dezidierte Serviceleistungen zur Internationalisierung angeboten werden,
- ▶ die Akteure bereits über ein Mindestmaß an Erfahrungen hinsichtlich internationaler Kooperationen verfügen sowie
- ▶ es eine Internationalisierungsstrategie gibt, die als Richtschnur für die international ausgerichteten Aktivitäten anzusehen ist.

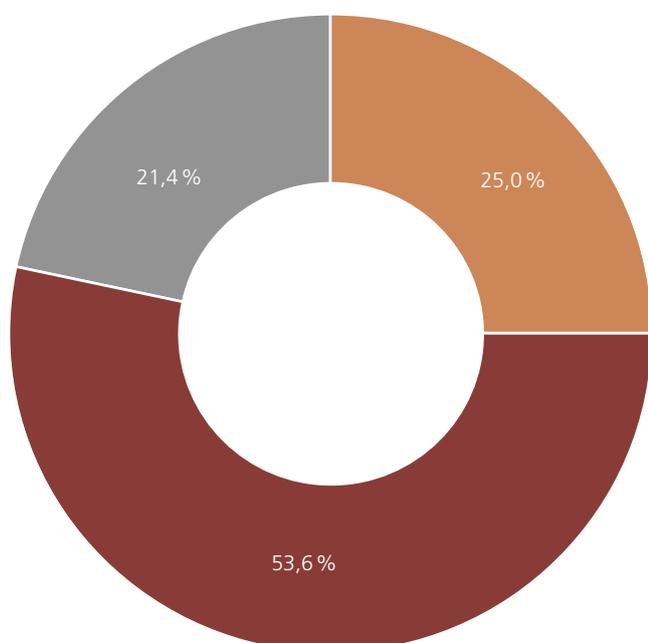
Diese Aspekte werden im Rahmen des ECEI-Benchmarkings ermittelt. Basierend darauf wurde der Indikator „Ready to go International“ definiert, der darlegt, wie gut eine Clusterinitiative vorbereitet bzw. in der Lage ist, ihre involvierten Akteure bei der Internationalisierung zu unterstützen bzw. Mehrwerte zu generieren. Zeigte sich 2010/2011 rund ein Viertel der Clustermanagement-Organisationen gut auf die Internationalisierung vorbereitet (siehe Abb.17a), liegt der Wert nunmehr nur noch bei ca. 20 % (siehe Abb.17b). Diese Beobachtung ist überraschend, da die unterschiedlichen Facetten der „Internationalisierung von Clusterinitiativen“ seit Jahren weit oben auf der politischen Agenda stehen und durch verschiedene Fördermaßnahmen auf Länder-, Bundes- und EU-Ebene unterstützt werden. Dafür gibt es unterschiedliche Erklärungsmuster wie u. a., dass eine Vielzahl an Unternehmen bereits international tätig oder ausgerichtet ist bzw. andere Instrumente zur Internationalisierung als über die Inanspruchnahme von Maßnahmen der Clustermanagement-Organisation nutzt. Zudem ist nach wie vor die „Internationalisierung“ nicht bei allen Clusterinitiativen ein Handlungsfeld, weil eine zielgerichtete Umsetzung personal-, zeit- und kostenintensiv ist.

21 vgl. siehe: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018 c)

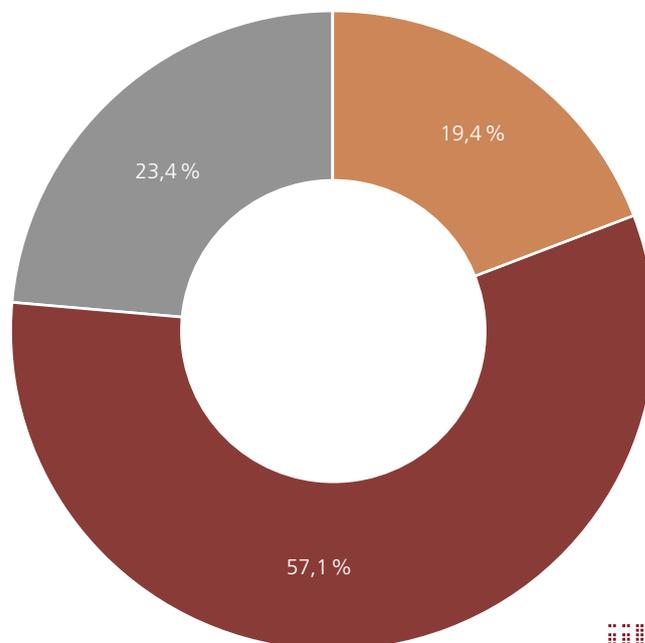
22 vgl. siehe: Expertenkommission Forschung und Innovation (2017)

**Abbildung 17: Vorbereitungsgrad der Clustermanagement-Organisationen auf die Internationalisierung der Clusterakteure**

a) 2010/2011



b) 2016/2017



■ Sehr gut ■ Befriedigend ■ Unbefriedigend

Zugleich gibt es bisher nur wenige konsequente Förderansätze der Politik, die Internationalisierung von Clusterinitiativen in signifikantem Umfang zu unterstützen, wie es beispielhaft im Rahmen der Maßnahme „Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbarer Netzwerke“<sup>23</sup> (seit November 2016) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung oder durch die Mitwirkung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg beim BSR Innovation Express Call 2018<sup>24</sup> umgesetzt wird.

In der Detailanalyse der einzelnen Clusterinitiativen ist ersichtlich, dass es dennoch unterschiedliche Entwicklungen (siehe Abb. 18) gibt. Rund zehn Clusterinitiativen verbesserten sich vom Analysezeitraum 2010/2011 bis 2016/2017 hinsichtlich des „Ready to go International“-Index, einige davon signifikant (Werte liegen oberhalb der Diagonalen). Demgegenüber verschlechterten sich aber 14 Clusterinitiativen, d. h. sie waren 2016/2017 weniger gut vorbereitet als 2010/2011. Identifizierbare Gründe dafür sind u. a. weniger Serviceangebote rund um das Thema Internationalisierung und eine geringere Kapazität der Clustermanagement-Organisationen.

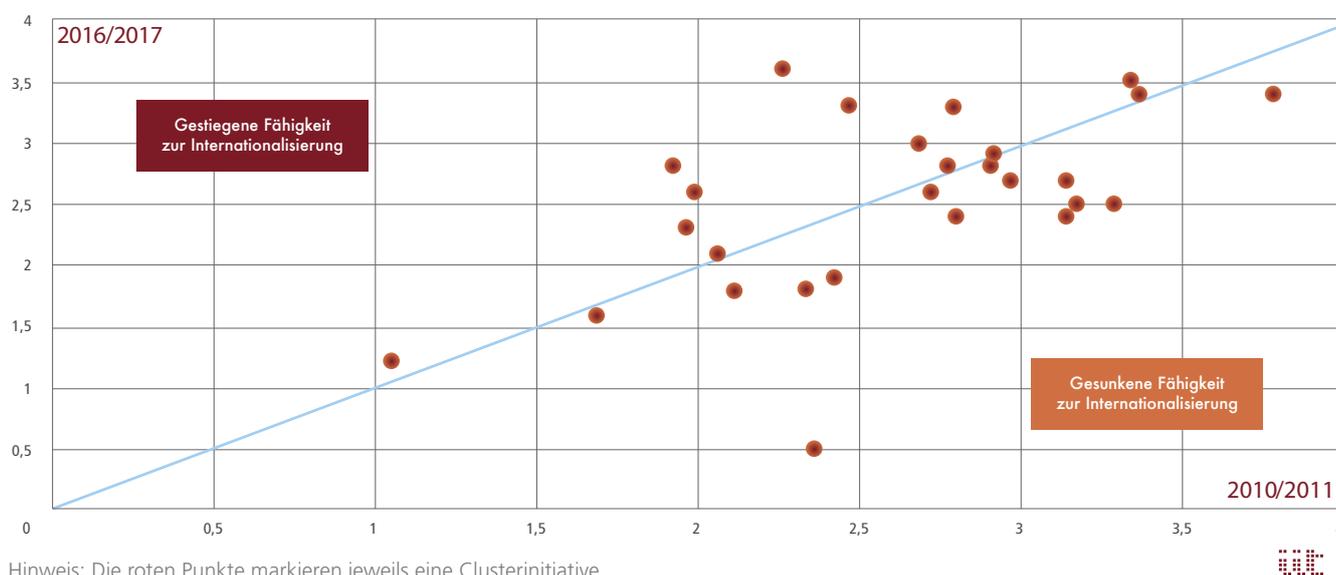
#### **Beobachtung 6: Die Leistungsfähigkeit der Clustermanagement-Organisationen verbesserte sich in ausgewählten Bereichen signifikant**

Wie im Kapitel „Clusterinitiativen in Deutschland: Status quo“ beschrieben, gelten die ECEI-Indikatoren mit ihren Schwellenwerten als Qualitätsindikatoren, um die Exzellenz in den Clustermanagement-Organisationen zu messen. Ein Vergleich der entsprechenden Qualitätsindikatoren zum Erhebungszeitpunkt 2010/2011 sowie 2016/2017 veranschaulicht einerseits, welchen Qualitätsgrad die Clusterinitiativen in der Gesamtheit aufweisen, und andererseits, welche Veränderungen es gab.

Die expliziten Veränderungen zwischen beiden Betrachtungszeiträumen sind nochmals separat in der Abbildung 21 dargestellt. Die Veränderungen bei einzelnen Indikatoren sind zum einen spezifisch für den entsprechenden Lebenszyklus der Clusterinitiativen und somit entwicklungsbedingt. Zum anderen spiegeln sie auch die Veränderungen der Rahmenbedingungen wie z. B. die wirtschaftliche Situation oder das sich seit 2010/2011 gewandelte Förderumfeld wider. Grundsätzlich gab es seit

<sup>23</sup> vgl. siehe: [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1274.html](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1274.html)

<sup>24</sup> vgl. siehe: [www.clusterportal-bw.de/aktuelles/aktuelle-mitteilungen/mitteilungen-detailseite/news/innovation-express-call-2017/](http://www.clusterportal-bw.de/aktuelles/aktuelle-mitteilungen/mitteilungen-detailseite/news/innovation-express-call-2017/)

**Abbildung 18: Vergleich des Indexes „Ready to go international“ im Zeitraum 2010/2011 und 2016/2017**

2010/2011 deutlich positive Entwicklungen in puncto Clustermanagement-Exzellenz bei Clusterinitiativen in Deutschland, vor allem bei Indikatoren in den Kategorien „Strategie, Ziele und Aktivitäten“ sowie „Typologie, Steuerung und Kooperation“.

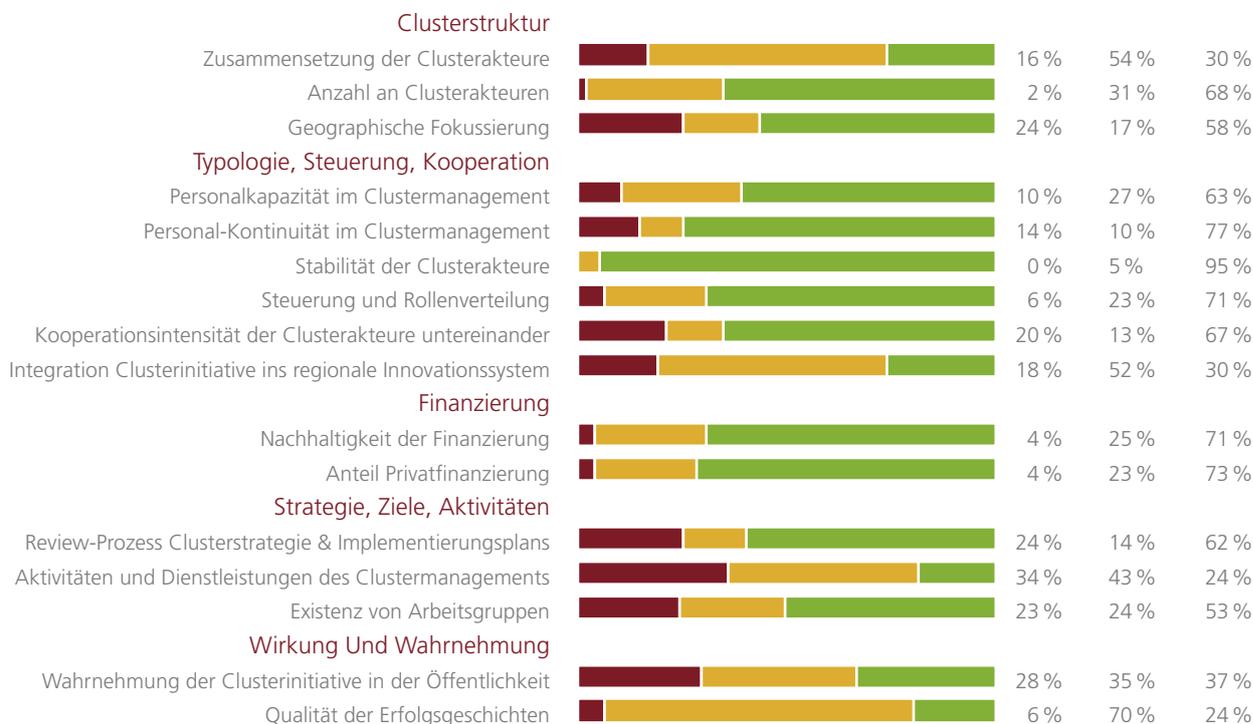
Dennoch gibt es Indikatoren, bei denen sich der Exzellenzwert von 2010/2011 bis 2016/2017 verschlechterte bzw. bei denen es auch weiterhin noch Verstärkungspotenzial gibt. Dabei handelt es sich vor allem um Indikatoren der Kategorien „Finanzierung“ (Indikator: Nachhaltigkeit der Finanzierung), „Clusterstruktur“ (Indikator: Zusammensetzung der Clusterakteure) und „Wirkung und Wahrnehmung“ (Indikator: Qualität der Erfolgsgeschichten), aber auch um einzelne Indikatoren der Kategorie „Strategie, Ziele und Aktivitäten“ (u. a. Indikator: Integration in das regionale Innovationssystem). Teilweise bedingen sich die Indikatoren einschließlich der Exzellenzwerte auch einander.

Der Indikator „Nachhaltigkeit der Finanzierung“ muss im Zusammenhang mit dem veränderten Förderumfeld betrachtet werden. In der Regel ist die (Cluster-)Förderung degressiv ausgestaltet, jedoch aufgrund der Festlegungen der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) auch zeitlich beschränkt. Zudem ist die Förderquote zumeist nur 50 %, konträr zu clusterbezogenen früheren Förderprogrammen. Darüber hinaus basieren die Daten ausschließlich auf langjährig etablierten Clusterinitiativen, so dass die degressive Förderung einhergehend mit niedrigeren Förderanteilen im Zeitraum 2016/2017

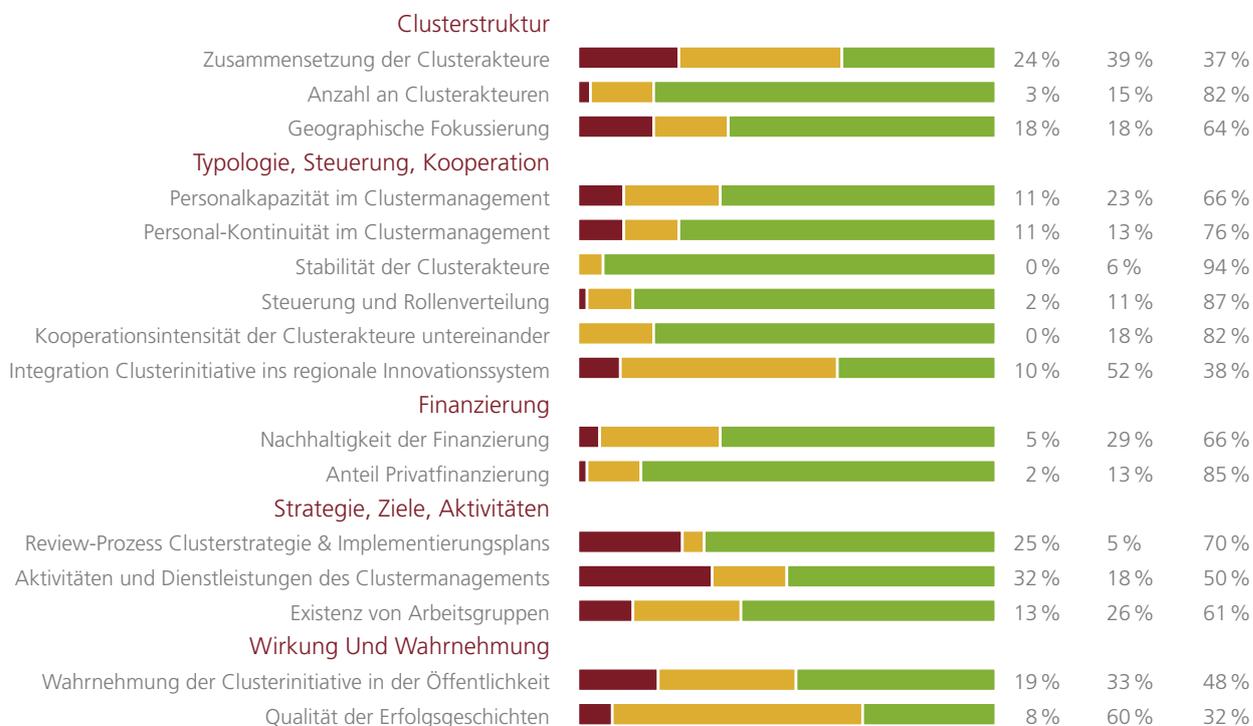
gegenüber 2010/2011 erwartungsgemäß dazu führt, dass sich der Exzellenzgrad für die finanzielle Nachhaltigkeit der 30 Clusterinitiativen verschlechterte, da in höherem Maße privatwirtschaftliche Mittel eingeworben werden mussten. Erfüllten 2010/2011 noch 71 % aller untersuchten Clusterinitiativen diesen Exzellenzindikator („Finanzierung für mind. zwei Jahre gesichert“), waren dies in den Jahren 2016/2017 nur noch 66 %. Diese zunehmende Unsicherheit führte auch dazu, dass sich der Indikator „Personelle Kontinuität in der Clustermanagement-Organisation“ verschlechterte, weil ein hoher Anteil der Personalstellen zeitlich befristet ist. Da die Mitarbeitenden in den Clustermanagement-Organisationen in der Regel ein sehr vertrauensvolles Verhältnis zu den Clusterakteuren haben, ist es erwartbar, dass die leicht gesunkene personelle Kontinuität in der Clustermanagement-Organisation auch zu einer leichten Reduktion der Stabilität in der Mitwirkung der Clusterakteure führte. D. h. bei Clusterinitiativen mit verstärkten personellen Wechseln verließen auch die Clusterakteure vermehrt die entsprechende Clusterinitiative.

Interessant ist jedoch der Aspekt, dass Clustermanagement-Organisationen vor dem Hintergrund der allgemein reduzierten Förderung gleichzeitig recht erfolgreich waren, den privaten Finanzierungsanteil zu erhöhen. Der Anteil der Clustermanagement-Organisationen, die diesen Exzellenzwert nunmehr erreichen, erhöhte sich um 12 % auf 85 %.

**Abbildung 19\*: Kumulierte Benchmarkingergebnisse für den Erhebungszeitraum 2010/2011**



**Abbildung 20: Kumulierte Benchmarkingergebnisse für den Erhebungszeitraum 2016/2017**



Die Kriterien sind...

■ in vollem Umfang erfüllt. ■ größtenteils erfüllt. ■ nicht erfüllt.

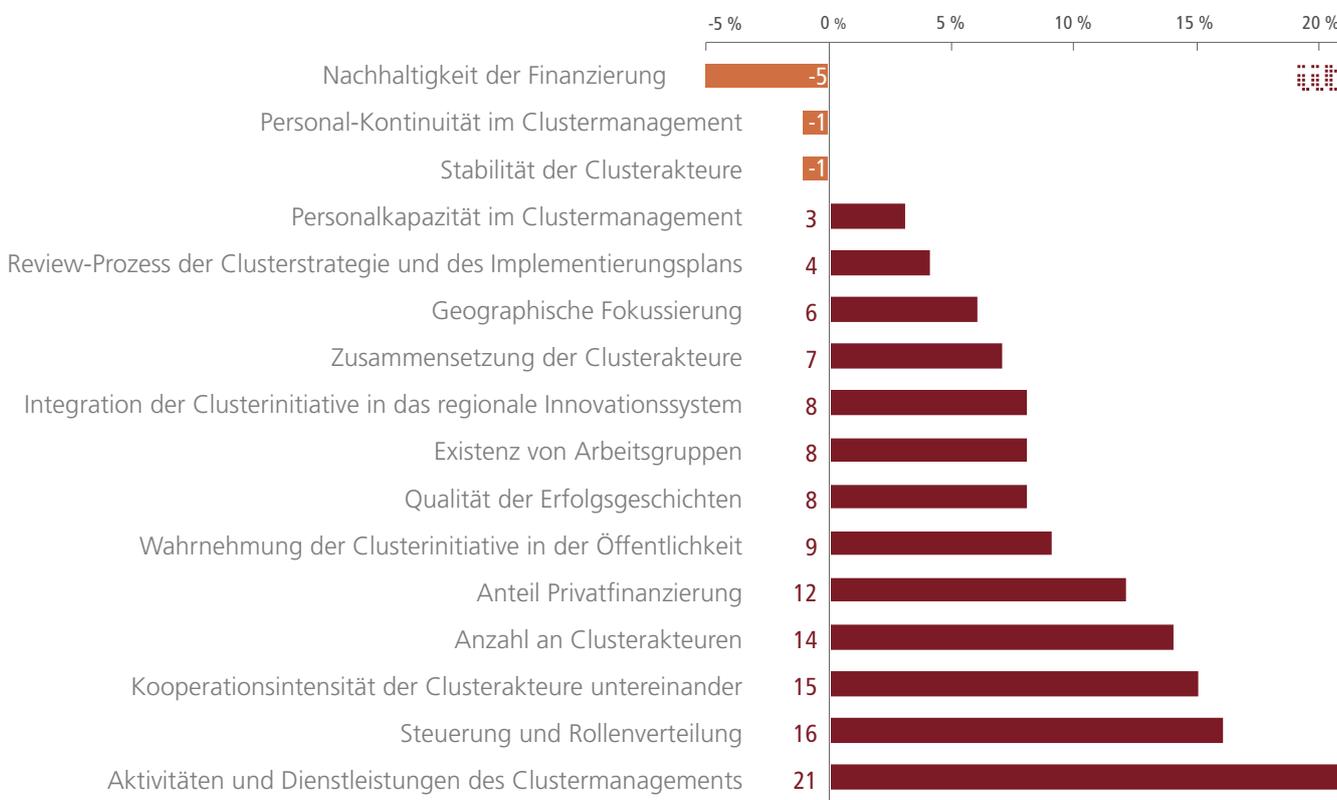


\*Hinweis: Durch das Entfallen der Nachkommastellen können in den Summen der Prozentangaben Abweichungen von +/- 1 % entstehen.

Zudem lässt sich der Einfluss des Smart Specialisation Konzeptes (S3) auf die Clusterinitiativen deutlich nachweisen. Ein Kernaspekt ist, dass Clusterinitiativen bei der Implementierung von regionalen Innovations- bzw. Smart Specialisation Strategien eine entsprechende Funktion übernehmen. Tun sie dies, so integrieren sie sich verstärkt in das regionale Innovationssystem. Interagierten zu früheren Zeitpunkten viele Clusterinitiativen eher autark und wenig vernetzt mit den vielen anderen Innovationsintermediären, so änderte sich auch hier das Bild (der entsprechende Exzellenz-Indikator wird nunmehr von 38 % der Clusterinitiativen erreicht gegenüber 30 % im Zeitraum 2010/2011). Dass bei der Vernetzung von regionalen Innovationsintermediären noch deutliches Verstärkungspotenzial besteht, zeigt eine jüngst veröffentlichte Studie aus Baden-Württemberg.<sup>25</sup> Auch wenn sich der Exzellenzwert verbesserte, wird ersichtlich, dass ein Großteil der Clusterinitiativen künftig wesentlich aktiver mit den verschiedenen Innovationsintermediären wie u. a. Wirtschaftsförderungs- und Regionalentwicklungseinrichtungen, Innovations-, Technologie- und Gründerparks sowie Verbänden und Kammern kooperieren sollte.

Die deutlichsten Veränderungen konnten aber hinsichtlich der Aktivitäten und Dienstleistungen der Clustermanagement-Organisationen beobachtet werden. 55 % der Clustermanagement-Organisation, statt 34 % im Zeitraum 2010/2011 erreichen nunmehr diesen wichtigen Exzellenzindikator. Da eine Intensivierung und Professionalisierung hinsichtlich des Serviceportfolios auch zumeist zu vertiefenden Kooperationen zwischen den Clusterakteuren führt, korrelieren diese beiden Aspekte, so dass der Exzellenzwert beim Indikator „Kooperationsintensität der Clusterakteure untereinander“ recht stark anstieg (von 67 % auf 82 %). Darüber hinaus muss die Erhöhung der Kooperationsintensität der Clusterakteure vor dem Hintergrund des deutlichen Akteurswachstums positiv bewertet werden, da dieses zunächst immer auch mit veränderten Akteursstrukturen, Integration neuer Akteure in bestehende Aktivitäten und Aufbau von Vertrauensverhältnissen etc. verbunden ist.

**Abbildung 21: Veränderung des Erfüllungsgrades ausgewählter ECEI-Indikatoren zwischen 2010/2011 und 2016/2017<sup>26</sup>**



<sup>25</sup> vgl. siehe: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2018).

<sup>26</sup> Anm.: Verdeutlicht wird die prozentuale Steigerung des Anteeiles der Clusterinitiativen, die den entsprechenden Exzellenzwert erreichten.

Trotz aller Erfolge zeigen die Zeitreihenvergleiche aber auch die Schwächen der deutschen Clusterinitiativen auf. Vor allem dort, wo die absoluten Werte für Erfüllungsgrade bestimmter Exzellenzindizes entsprechend der ECEI noch vergleichsweise gering sind (siehe Abb. 21). So ist die Wahrnehmung von Clusterinitiativen in der Öffentlichkeit noch vergleichsweise gering (nur 48 % erfüllen den Exzellenzindikator). Ebenso fällt es Clustermanagement-Organisationen vergleichsweise schwer, die Wirkung ihrer Aktivitäten anhand von Erfolgsgeschichten zu dokumentieren. Die Praxis zeigt hier, dass es keinen Mangel an Erfolgsgeschichten gibt, die Clustermanagement-Organisationen sich aber der Bedeutung dieser als Legitimation ihres Wirkens nicht ausreichend bewusst sind. Potenzielle Erfolge werden nicht in ausreichendem Maße dokumentiert oder nachverfolgt. Ergänzend kommt hinzu, dass bei der Dokumentation von Erfolgsgeschichten zumeist nicht veranschaulicht wird, welchen Anteil die Clustermanagement-Organisation daran hat, inwieweit die Clusterakteure in höherer Anzahl davon profitierten und wie damit zur nachhaltigen Entwicklung der Clusterinitiative sowie zur Bewältigung der strategischen Herausforderungen beigetragen wird.

## 5 Clusterlandschaft in Deutschland: Zusammenfassung und Ausblick

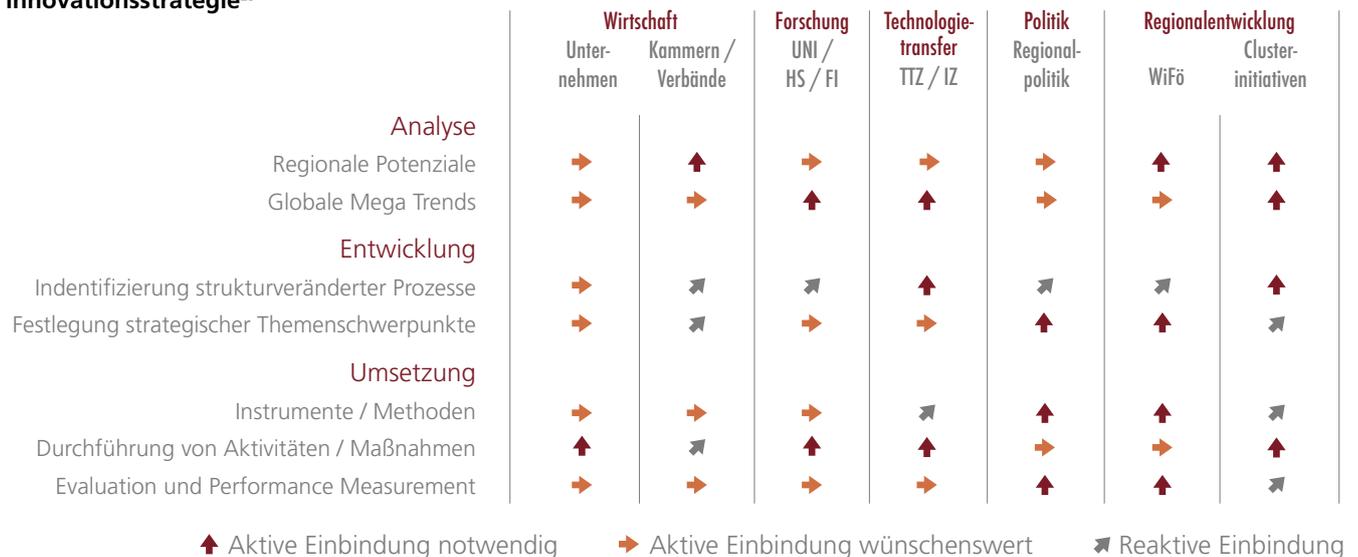
In den vorhergehenden Kapiteln wurden sowohl der Status quo eines größeren Ausschnitts der deutschen Clusterlandschaft als auch die Veränderungsdynamik der Clusterinitiativen über die Zeit analysiert. Es zeigt sich, dass sich in Deutschland eine stabile, leistungsfähige und zugleich sehr heterogene Clusterlandschaft etablierte. Weiterhin ist auf Basis der analysierten Datenmaterialien nachweisbar, dass sich in den vergangenen sechs Jahren die deutsche Clusterlandschaft teilweise signifikant weiterentwickelte und nicht, wie von verschiedenen Experten prognostiziert, ein Stillstand oder Lock-in-Effekt aufgetreten ist. Selbst etablierte Clusterinitiativen nutzten ihre Weiterentwicklungspotenziale und erreichten höhere Qualitätsstufen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Entwicklungsdynamik dieser Clusterinitiativen anders als die von sehr jungen Clusterinitiativen ist.

Besondere Fortschritte konnten in einigen Bereichen erreicht werden, welche für die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Clusterinitiativen ausschlaggebend sind. So sind z. B. viele Clusterinitiativen in der Lage, eine Reduktion der Förderung durch höhere Einkünfte aus Akteurs-/Mitgliedsbeiträgen oder kostenpflichtigen Services auszugleichen und ein Akteurswachstum positiv zu nutzen, um die Kooperationsintensität zu verstärken. Sehr positive Entwicklungen und Qualitätssteigerungen sind vor allem im Bereich der Aktivitäten und Serviceleistungen seitens der Clustermanagement-Organisationen nachweisbar. Dies ist umso erfreulicher, da Services und Dienstleistungen einer Clustermanagement-Organisation deren wesentliche Assets darstel-

len. Dass ohne Services und sonstige Dienstleistungen die Wirksamkeit von Clusterinitiativen nur sehr begrenzt ist, wurde in der Vergangenheit bereits nachgewiesen.<sup>27</sup> Positiv zu beurteilen ist, dass Clustermanagement-Organisationen verstärkt ihr Serviceangebot ausweiteten, aber auch seitens der Clusterförderung dieser Aspekt aufgegriffen und beispielweise durch Fördermaßnahmen wie u. a. im Programm „go-cluster“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie adressiert wurde.<sup>28</sup>

Weitere Verbesserungen und Fortschritte wurden auch beim Aspekt „Integration in das regionale Innovationssystem“ identifiziert, wengleich es dennoch deutliches Steigerungspotenzial gibt. Sicherlich leistete die Diskussion und Implementierung des Smart-Specialisation-Ansatzes (S3) hierbei einen signifikanten Beitrag, da Clusterinitiativen in diesem Kontext zunehmend als Instrument zur Konzeption und Umsetzung regionaler Innovationsstrategien gesehen werden und diese in einen regionalen Entwicklungsprozess eingebunden sind. Doch trotz der bereits erzielten Fortschritte sollte die aktive Nutzung von existierenden Clusterinitiativen als Treiber für regionale Innovationsstrategien noch wesentlich mehr in Betracht gezogen werden, da diese in der Regel eine Vielzahl regionaler Akteure repräsentieren. Bei eingehender Betrachtung der Abbildung 22 wird deutlich, dass Clusterinitiativen eine besonders aktive Rolle während der Entwicklung und Implementierung einer regionalen Innovationsstrategie übernehmen können.

**Abbildung 22: Einbindung der einzelnen Akteure in den verschiedenen Phasen der Entwicklung einer regionalen Innovationsstrategie<sup>29</sup>**



Quelle: ClusterAgentur Baden-Württemberg

27 vgl. siehe: Lämmer-Gamp, Th., Meier zu Köcker, G., Christensen, Th. (2012).

28 vgl. siehe: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015)

29 vgl. siehe: Meier zu Köcker, G., Schneider, K., Grieb, B. (2018)

Ein Grund für die Qualitäts- und Leistungssteigerungen ist auch, dass in Deutschland auf Länder- und Bundesebene eine stabile, nachhaltige und bereits seit 25 Jahren währende Förderlandschaft existiert, deren einzelne Fördermaßnahmen unterschiedliche Facetten von der Unterstützung bei der Initiierung und Implementierung von Clusterinitiativen über die Durchführung von clusterspezifischen FuEul-Projekten und die Entwicklung von neuen Clusterservices bis zur Leistungssteigerung und Erreichung von Exzellenzgraden reichen (siehe Abb. 23). Auf der Bundesebene unterstützen vor allem das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit dem Programm „go-cluster“ sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung zunächst mit dem Spitzencluster-Wettbewerb und nunmehr mit der Maßnahme zur „Internationalisierung der Spitzencluster, Zukunftsprojekte und vergleichbare Netzwerke“ leistungsfähige Clustermanagement-Organisationen bei ihrer Weiterentwicklung. Doch auch auf der Länderebene, wie in Baden-Württemberg (mit der ClusterAgentur BW), Hamburg („Clusterbrücken“ und „Co-Learning Space für Hamburger Cluster“), Hessen („Cluster-Beratung“), Schleswig-Holstein (Clusteragentur Schleswig-Holstein) und dem Freistaat Thüringen (Thüringer ClusterManagement ThCM) wird die Professionalisierung der Clustermanagement-Organisationen durch verschiedene Maßnahmen unterstützt.

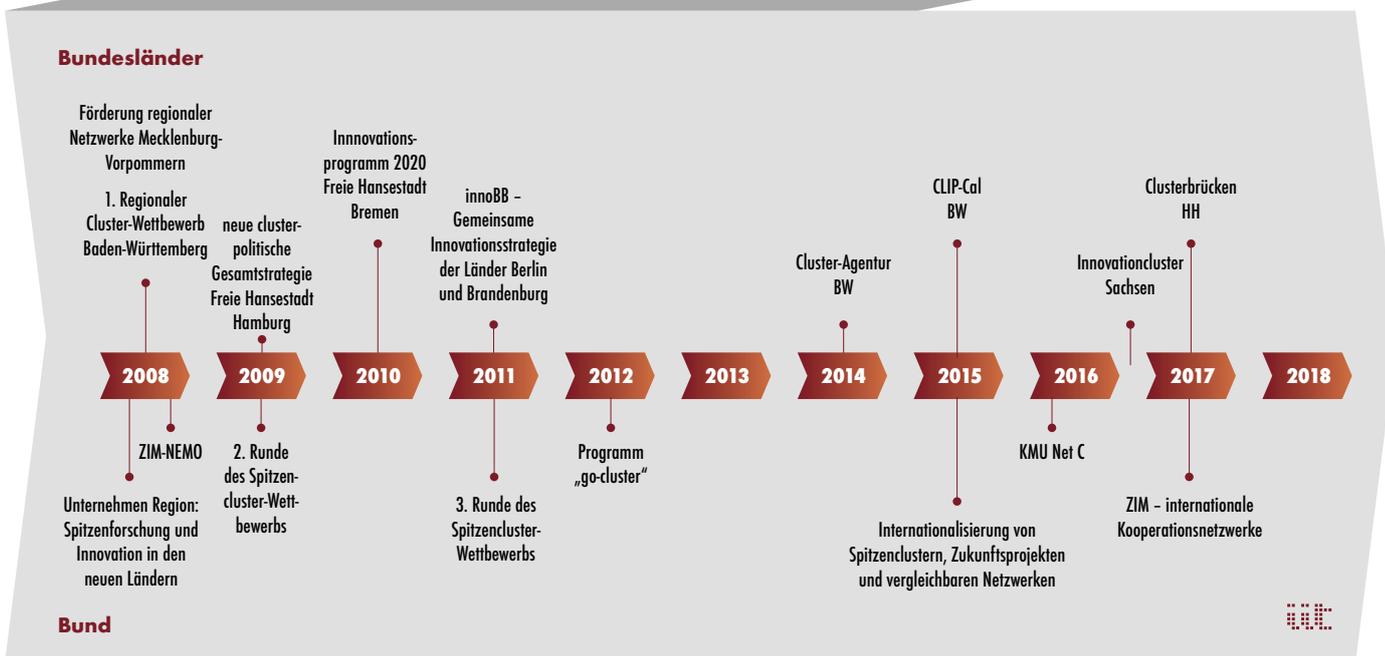
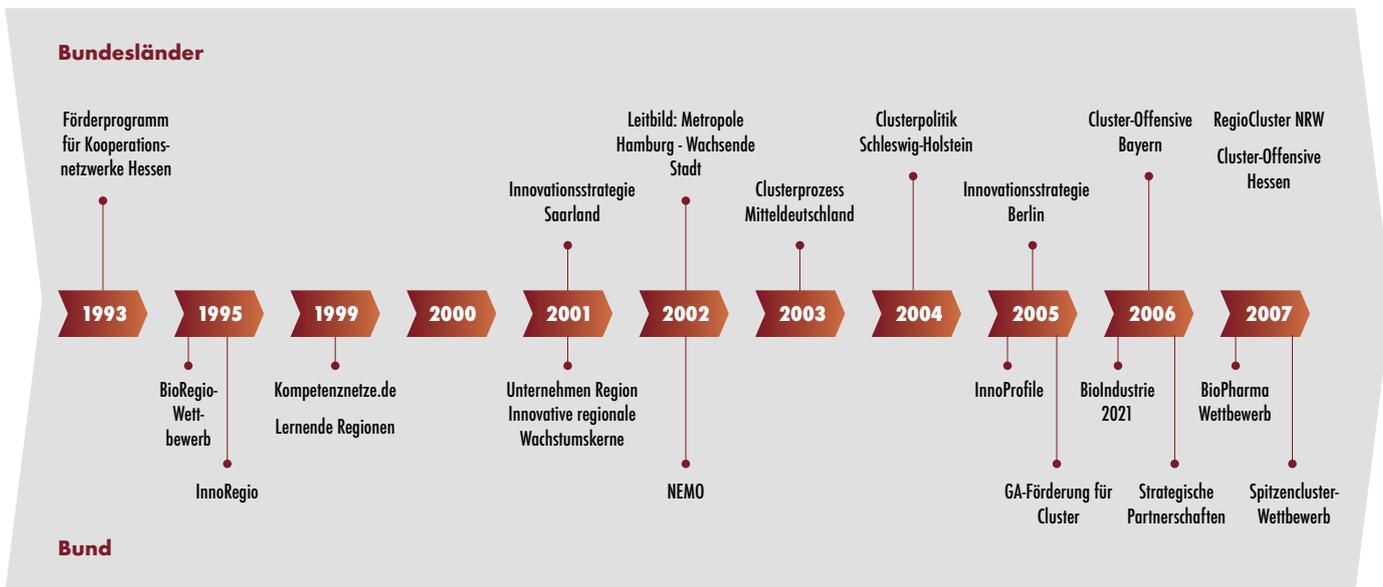
Kritisch ist nach wie vor die finanzielle Unsicherheit zu bewerten, derer sich die Clusterinitiativen vielfach ausgesetzt sehen. Diese Beobachtung steht eher exemplarisch für die zunehmende Unsicherheit der regionalen Cluster- und Wirtschaftspolitik, was die zukünftige Rolle von Clusterinitiativen angeht. Diese Unsicherheit ist aber überaus ungünstig für die betreffenden Clusterinitiativen. Denn eines hat die vorliegende Studie auch gezeigt: Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die heutige Clusterlandschaft in Deutschland war einerseits die über die letzten Jahre hinweg konstante politische Unterstützung auf Landes- und Bundesebene und andererseits insbesondere das langjährige Engagement der involvierten Akteure, aber vor allem das der Clustermanagement-Organisationen und deren Leistungsfähigkeit.

Auch wenn die vorliegende Studie verstärkt einen Blick zurückwirft und den Entwicklungszeitraum von 2010 bis 2017 betrachtet, so stellt sich die Frage, wie die Clusterlandschaft in fünf bis sieben Jahren aussehen wird. Eine Extrapolation der vorliegenden Analyseergebnisse in die Zukunft wäre sicherlich zu kurz gegriffen. Auch besteht kein Zweifel, dass Clusterinitiativen in der Zukunft eine wichtige Rolle einnehmen werden.

Die nächste Strukturfondsperiode ab 2021 wirft ihre Schatten voraus und viele Bundesländer haben begonnen, ihre Smart Specialisation Strategien zu aktualisieren und anzupassen. Es bleibt zu hoffen, dass die jüngsten Erkenntnisse rund um das Thema Smart Specialisation und Clusterinitiativen in diesem Kontext berücksichtigt werden.<sup>30</sup> Die Rolle und Verantwortung von Clusterinitiativen als Treiber regionaler Innovationsprozesse könnte so noch weiter gestärkt werden.

30 vgl. siehe: Bersier, J.,; Keller, M.,; Meier zu Köcker, G. (2018) und Foray, D.,; Keller, M.,; Bersier, J.,; Meier zu Köcker, G.; (2018)

**Abbildung 23: Übersicht über verschiedene Fördermaßnahmen zur Unterstützung von Clusterinitiativen auf Länder- und Bundesebene**



## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Adamus, W., Walec, D., Rosinski, J. (2017): Cluster Initiatives Management. *Int. J Econ Manag Sci* 6: 455, Doi: 10.4172/2162-6359.1000465
- Bersier, J., Keller, M., Meier zu Köcker, G. (2018): The S3-Innovation Model – A Cluster Action Plan for Regional Development, Policy Memo, [www.alpine-space.eu/projects/s3-4alp-clusters/project-results/policy-memo\\_s3-innovation-model.pdf](http://www.alpine-space.eu/projects/s3-4alp-clusters/project-results/policy-memo_s3-innovation-model.pdf)
- Bundesagentur für Arbeit (2018): Der Arbeitsmarkt in Deutschland 2017. Amtliche Nachrichten der Bundesagentur für Arbeit. 65. Jahrgang, Sondernummer 2. Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, Nürnberg
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018 a): Wirtschaftliche Entwicklung und Konjunktur. Eckwerte der Frühjahrsprojektion 2018, Berlin
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018 b): Die wirtschaftliche Lage in Deutschland im September 2018“, Berlin
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018 c): Clusterservice Aus- und Weiterbildung. Wie Innovationscluster Fachkräfte sichern und qualifizieren. Fachpublikation im Rahmen des Programms „go-cluster“. Inhaltlich verantwortlich: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Ausgewählte Clustererfolge. Ergebnisse aus der Förderung „Innovative Services“. Fachpublikation im Rahmen des Programms „go-cluster“. Inhaltlich verantwortlich: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
- Fornahl, D., Heimer, Th., Campen, A., Talmon-Gros, L, Treperman, J. (2015): Cluster als Paradigma der Innovationspolitik - Eine erfolgreiche Anwendung von Theorie in der politischen Praxis? Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), ISSN 1613-4338
- Foray, D., Keller, M., Bersier, J., Meier zu Köcker, G. (2018): Working Paper on Transformative Activities for Smart Specialisation: Considerations on a Workshop Methodology, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- Expertenkommission Forschung und Entwicklung (2017): Gutachten 2017. Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin
- Hantsch, S., Kergel, H., Lämmer-Gamp, Th., Meier zu Köcker, G., Nerger, M., (2013): Cluster Management in Germany, Institute for Innovation and Technology, Berlin, [www.iit-berlin.de/de/publikationen/cluster-management-excellence-in-germany/](http://www.iit-berlin.de/de/publikationen/cluster-management-excellence-in-germany/)
- httc e. V. (2017): Wie lässt sich das Wissen ausscheidender Mitarbeiter bewahren? Erfahrungswissen mit digitalen Methoden sichern und zur Verfügung stellen. Mittelstand 4.0 Agentur für Kommunikation, Darmstadt
- Ketels, C. P. Sergiy (2013): Clusters and the New Growth Path for Europe, WWWforEurope Working Paper, WIFO, Vienna
- Koordinierungsausschuss der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (2016): Regionalpolitischer Bericht der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ 2016, Berlin
- Lämmer-Gamp, Th., Meier zu Köcker, G., Christensen, Th. (2012): Clusters are Individuals. New Findings from the European Cluster Management and Cluster Program Benchmarking, Danish Ministry of Science, Technology and Innovation, Copenhagen/Berlin, ISBN: 978-87-92776-22-8,
- Meier zu Köcker, G., Schneider, K., Grieb, B. (2018): Clusterinitiativen als Schrittmacher der regionalen Innovationsentwicklung, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, Stuttgart
- Meier zu Köcker, G. (2008): Clusters in Germany – An Empirical Based Insight View on Emergence, Financing, Management and Competitiveness of the Most Innovative Clusters in Germany, Berlin
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2018): Moderations- und Explorationsstudie „Regionales Innovationssystem in Baden-Württemberg – Bestandsaufnahme und Schlussfolgerungen, Stuttgart
- Porter, M. E. (2000): Location, Clusters, and Company Strategy. In: Gordon L. Clark, Maryann P. Feldman und Meric S. Gertler (Hg.): *The Oxford handbook of economic geography*. Oxford: Oxford University Press, S. 253–274
- Tomenendal, M., Lange, H. (2014): Cluster-Entwicklung in einem dreistufigen Modell: das Fallbeispiel des Berlin-Brandenburger Energie-Clusters, Paper No. 79, Working Papers of the Institute of Management Berlin at the Berlin School of Economics and Law (HWR Berlin), ISSN 1869-8115

## 7 Abkürzungsverzeichnis

AGVO	Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CI	Clusterinitiativen
CMO	Clustermanagement-Organisation
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEuI	Forschung und Entwicklung und Innovation
ECEI	European Cluster Excellence Initiative
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
ESCA	European Secretariat for Cluster Analysis
EU	Europäische Union
GU	Großunternehmen
iiT	Institut für Innovation und Technik
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne; in der deutschen Übersetzung: Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Union
NUTS	Nomenclature des unités territoriales statistiques; in der deutschen Übersetzung: Systematik zur eindeutigen Identifizierung und Klassifizierung der räumlichen Bezugseinheiten der amtlichen Statistik in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union
S3	Smart Specialisation Strategies
RIS3	Regional Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (in der deutschen Übersetzung: Regionale Innovationsstrategien für intelligente Spezialisierung)
USP	Unique Selling Proposition (in der deutschen Übersetzung: Alleinstellungsmerkmal)
VZÄ	Vollzeitäquivalent

## 8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Regionale Verteilung der Clusterinitiativen in Deutschland	8
Abbildung 2:	Regionale Verortung und Zuordnung zu Branchen bzw. Technologiefeldern	9
Abbildung 3:	Regionale Konzentration der Clusterakteure	10
Abbildung 4:	Größe der Clusterinitiativen und Zusammensetzung nach Akteurskategorien	11
Abbildung 5:	Durchschnittliches Finanzierungsmodell und Nachhaltigkeit	13
Abbildung 6:	Vergleich der Handlungsfelder mit Fokus auf Biotechnologie sowie Produktion und Maschinenbau	14
Abbildung 7:	Kumulierte Benchmarkingergebnisse 2015 bis zum 1. Quartal 2018 für Clusterinitiativen aus Deutschland	16
Abbildung 8:	Durchschnittliche Akteursbeteiligung in den Clusterinitiativen im Zeitverlauf	17

Abbildung 9:	Größenverteilung der Clusterinitiativen in den beiden Analysezeiträumen	18
Abbildung 10:	Vergleich der jährlichen Wachstumsraten in Abhängigkeit von der Existenzdauer der Clusterinitiativen	18
Abbildung 11:	Durchschnittliche Zusammensetzung der Akteursstrukturen im Zeitraum	19
Abbildung 12:	Personelle Kapazitäten der Clustermanagement-Organisationen in Abhängigkeit zur Akteursgröße	20
Abbildung 13:	Durchschnittliche Zusammensetzung der Finanzierungsquellen	21
Abbildung 14:	Jährliches Gesamtbudget in Abhängigkeit von der öffentlichen Förderquote zum Zeitpunkt	21
Abbildung 15:	Nachhaltigkeit der Finanzierung	22
Abbildung 16:	Schwerpunktsetzung der Clusteraktivitäten im Zeitraum	23
Abbildung 17:	Vorbereitungsgrad der Clustermanagement-Organisationen auf die Internationalisierung der Clusterakteure	24
Abbildung 18:	Vergleich des Indexes „Ready to go international“ im Zeitraum	25
Abbildung 19:	Kumulierte Benchmarkingergebnisse für den Erhebungszeitraum	26
Abbildung 20:	Kumulierte Benchmarkingergebnisse für den Erhebungszeitraum	26
Abbildung 21:	Veränderung des Erfüllungsgrades ausgewählter ECEI-Indikatoren	27
Abbildung 22:	Einbindung der einzelnen Akteure in den verschiedenen Phasen der Entwicklung einer regionalen Innovationsstrategie	29
Abbildung 23:	Übersicht über verschiedene Fördermaßnahmen zur Unterstützung von Clusterinitiativen auf Länder- und Bundesebene	31

## 9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die Kategorien und Benchmarkingindikatoren	7
Tabelle 2:	Veränderungen der personellen Kapazitäten in Clustermanagement-Organisationen	19

