

# Die Rolle von Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen

Eine theoretische und qualitative Analyse  
am Beispiel des Clusters Elektromobilität Süd-West

Europäisches Kompetenz-  
und Forschungszentrum  
Clustermanagement



Centre européen de  
compétences et de recherche  
Management de Cluster

## Herausgegeben von

© Europäisches Kompetenz- und Forschungszentrum Clustermanagement im  
Februar 2022  
Prof. Dr. Hansjörg Drewello

## Autorin

Cara Schwark-Fiedler

## Gestaltung

Hochschule für öffentliche Verwaltung Kehl  
Renée Arnold

**ISSN 2197-9499**

Diese Veröffentlichung wurde gefördert durch Mittel des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg sowie durch



Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)  
*Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt.*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
2.1. Forschungsstand, Begriffsdefinitionen und Entwicklung der Hypothesen.....	5
2.2. Forschungsgegenstand und Methodik.....	5
<b>3. Faktoren für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Ansatzpunkte für Beiträge zur Transformationsfähigkeit durch Clustermanagement</b> .....	<b>7</b>
4.1. Roadmapping.....	7
4.2. Partnerschaften.....	8
4.3. Sprachrohr der Branche.....	9
4.4. Impulse von außen.....	10
<b>5. Grenzen der Beiträge zur Transformationsfähigkeit</b> .....	<b>11</b>
<b>6. Wahrnehmung der Rolle von Clustermanagement</b> .....	<b>12</b>
<b>7. Erkenntnisse für die Rolle von Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen</b> .....	<b>12</b>
7.1. Prüfung der Hypothesen.....	12
7.2. Implikationen für das praktische Clustermanagement.....	14
<b>8. Schlussbetrachtung</b> .....	<b>15</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>17</b>

## **Abstract**

Die Untersuchung am Beispiel des Clusters Elektromobilität Süd-West in der Masterthesis, auf der die vorliegende Publikation beruht, belegt die bedeutende Rolle, die Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen spielt. Die Erkenntnisse aus leitfadengestützten Experteninterviews, ergänzt um Resultate einer theoretischen Recherche, werden mithilfe der qualitativen kategoriengeleiteten Inhaltsanalyse ausgewertet, um zwei Fragen nachzugehen. Zunächst werden Faktoren für Transformationsfähigkeit identifiziert. Dabei werden die endogenen Faktoren für Transformationsfähigkeit ausgehend von einem zyklischen Transformationsmodell, die exogenen Faktoren ausgehend von dem Diamanten für Wettbewerbsfähigkeit von Michael Porter definiert. Darauf aufbauend werden in einem zweiten Schritt Ansatzpunkte erarbeitet, wie Clustermanagement zur Ausbildung der Faktoren für Transformationsfähigkeit beitragen kann. Dabei werden auch die Außenwahrnehmung der Rolle von Clustermanagement sowie die Grenzen der Unterstützungsmöglichkeiten im Transformationsprozess betrachtet. Für die Praxis lässt sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit ableiten, dass die Clusterdienstleistungen die Transformationsfähigkeit von Unternehmen positiv beeinflussen können, indem sie Vernetzung fördern und Informationen vermitteln. Diese Ergebnisse lassen eine Verallgemeinerung auf Clusterinitiativen aus anderen Branchen zu und liefern Ansatzpunkte für weitere Forschungsfelder.

## **1. Einleitung**

Die Automobilindustrie befindet sich derzeit in einem großen Umbruch. Als eine Region, in der der Automobilssektor zu den bedeutendsten industriellen Branchen zählt, ist Baden-Württemberg von diesem Wandel besonders betroffen. Etwa ein Zehntel der gesamten Bruttowertschöpfung sowie etwa 11 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Baden-Württemberg sind dem Automobilcluster zuzuordnen (vgl. Frieske u. a. 2019: S. 71). Die Entwicklung zum elektrischen Antriebsstrang sowie die zunehmende Digitalisierung im Fahrzeug und im Mobilitätssystem allgemein setzen die Unternehmen unter Veränderungsdruck. Den Ergebnissen der Strukturstudie BWe mobil von 2019 zufolge bietet die hierdurch ausgelöste Transformation aber auch die Chance, die Wirtschaftskraft des baden-württembergischen Automobilssektors nicht nur zu erhalten, sondern noch weiter auszubauen – vorausgesetzt den hiesigen Unternehmen gelingt es, ihre Kompetenz- und Innovationsführerschaft beizubehalten (vgl. Frieske u. a. 2019: S. 138).

Um auch in den Technologiefeldern der Zukunft an der Wertschöpfung teilzuhaben, müssen sich die Unternehmen der Automobilbranche transformieren.

Die Herausforderungen, die sich dadurch für Unternehmen des baden-württembergischen Automotive-Sektors stellen, bilden die Ausgangslage für die Analysen, die im Rahmen einer Masterarbeit im Fach „Management von Clustern und regionalen Netzwerken“ vorgenommen wurden, auf der die hier vorliegende Publikation beruht. Am Beispiel des Clusters Elektromobilität Süd-West (Cluster ESW) wurde untersucht, welche Faktoren sich positiv auf die Transformationsfähigkeit von Unternehmen auswirken und wie Clustermanagement dabei unterstützen kann.

## **2. Theoretische Grundlagen**

### **2.1. Forschungsstand, Begriffsdefinitionen und Entwicklung der Hypothesen**

Sowohl aus der Betriebs- als auch aus der Volkswirtschaftslehre gibt es bereits zahlreiche Untersuchungen zu Transformation. Grundlage der Untersuchungen in der vorliegenden Arbeit ist ein Verständnis von Transformation als eine Form besonders tiefgreifender organisationaler Veränderung. Sie wirkt sich in umfassender Art und Weise auf alle Bereiche einer Organisation aus (vgl. Bourgeat und Merchadou 2020: Tab. 2.1.; Kruse u.a. 2020: S. 24-26; Romanelli und Tushman 1994: S. 1141). Abgeleitet aus dem Verständnis von Transformationsfähigkeit in verschiedenen Disziplinen<sup>1</sup> (vgl. Autisser u.a. 2010: S.102; Garud und Nayyar 1994: S.366-367; Marshall u.a. 2012: S. 3; Olsson u.a. 2014: S. 2) wird sie hier definiert als das Potenzial an Ressourcen und Kompetenzen sowie Rahmenbedingungen, die zum Gelingen einer Transformation beitragen.

Mit dem Ziel, einen besseren Umgang mit den Herausforderungen der Veränderung zu finden, wurden insbesondere durch Unternehmensberatungen verschiedene Transformationsmodelle entwickelt, wie beispielsweise der *Enterprise Transformation Cycle* von Steinhoff (vgl. Steinhoff 2018: S. 4-5). Schemata, wie das Modell der Pfadabhängigkeit oder des Clusterlebenszyklus betrachten Veränderung im volkswirtschaftlichen Zusammenhang (vgl. Hassink 2010: S. 48-50). Diverse Fallstudien belegen die einflussreiche Rolle von Clusterorganisationen für die Transformation von regionalen Wirtschaftsstrukturen (vgl. Amdam und Bjarnar 2015: S. 714-721; Rantisi 2014: S.967-968; Tödtling und Trippel 2004: S. 1192). Mit Untersuchungen zur Frage, wie Clustermanagement Unternehmen in der Fähigkeit zur Transformation unterstützen kann, war es das Ziel dieser Arbeit, ein Bindeglied zwischen der betriebs- und der volkswirtschaftlichen Perspektive zu schaffen.

Kernkompetenzen von Clustermanagement, einem wichtigen Werkzeug der Wirtschaftsförderung, sind die Vermittlung von Informationen über aktuelle Marktentwicklungen sowie das Vernetzen von Akteuren. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden die folgenden Hypothesen aufgestellt:

**H1:** Clustermanagement kann die Transformationsfähigkeit von Unternehmen unterstützen, indem es Akteure miteinander vernetzt.

**H2:** Clustermanagement kann die Transformationsfähigkeit von Unternehmen unterstützen, indem es Zugang zu Informationen bietet.

Für den Fall, dass sich die Hypothesen H2 und H3 bestätigen, wird die folgende Hypothese angestellt:

**H3:** Unternehmen nehmen Clustermanagement als Unterstützung bei der Transformation wahr.

### **2.2. Forschungsgegenstand und Methodik**

Baden-Württemberg mit seinem großen Automobilcluster eignet sich in Anbetracht der aktuellen Veränderungen in der Branche besonders als Forschungsgegenstand zur Transformationsfähigkeit von Unternehmen. Der Cluster ESW, koordiniert durch die e-mobil BW, Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg, vernetzt Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft rund um Themen der Elektromobilität und hat in den vergangenen Jahren sein Portfolio auch um Themen des vernetzten und automatisierten Fahrens erweitert. Unter den knapp

---

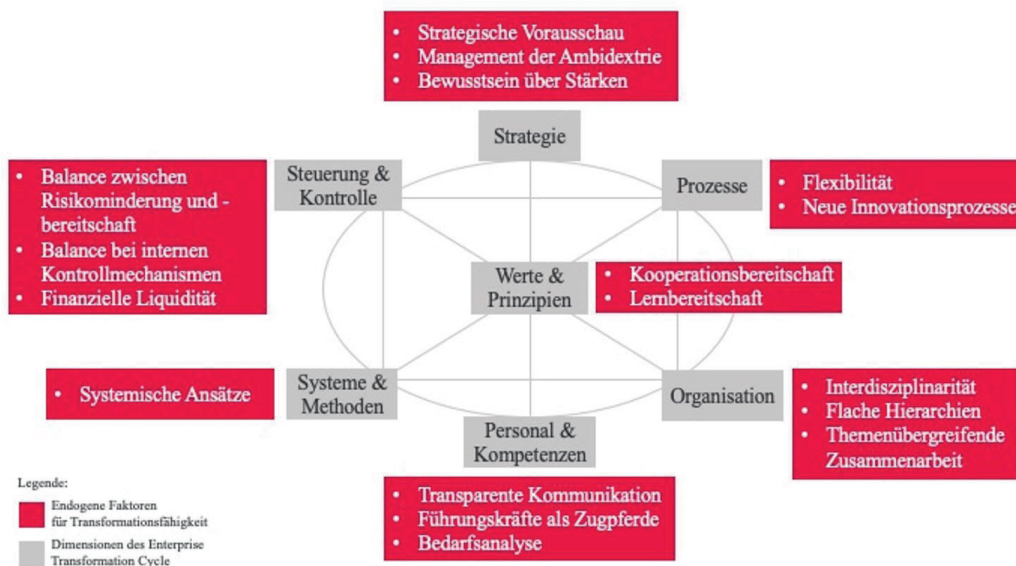
1. Betriebswirtschaftslehre, Systemtheorie, Soziologie, Biologie

200 Mitgliedern der Clusterinitiative sind besonders Zulieferer der Automobilbranche stark vertreten. Die qualitative Datenerhebung erfolgte in Form von Interviews mit sieben Expert:innen aus dem Cluster und seinem Umfeld aus drei verschiedenen Personengruppen: Unternehmensvertreter:innen, Unternehmensberater:innen und Vertreter:innen von Einrichtungen der Clusterförderung. Die Ergebnisse erlauben es, verschiedene Perspektiven auf unternehmerische Transformation und die Rolle von Clustermanagement abzubilden. Aus den Analysen am Beispiel dieser Clusterinitiative sollen sich allgemeingültige Implikationen für das praktische Clustermanagement ableiten lassen.

### 3. Faktoren für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen

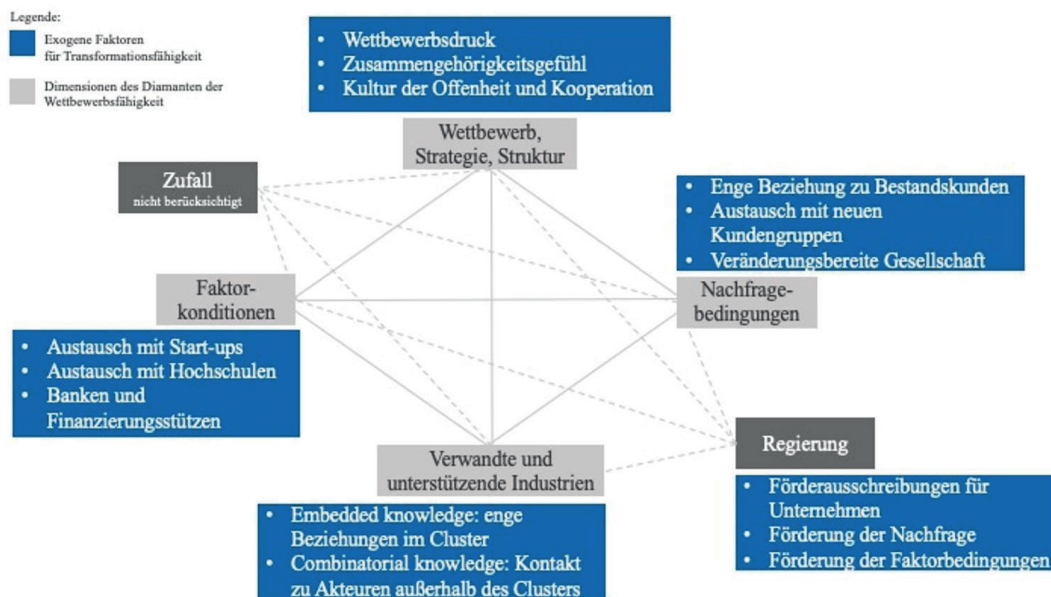
Auf Grundlage der Ergebnisse der qualitativen Datenerhebung, ergänzt um Erkenntnisse aus der Literaturrecherche, wurden im Zuge der Masterarbeit in einem ersten Schritt endogene und exogene Faktoren für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen definiert. Die endogenen Faktoren orientieren sich an der Frage, welcher Ressourcen und Kompetenzen ein Unternehmen bedarf, damit ein Transformationsprozess gelingt. Die exogenen Faktoren beschreiben Umfeld und Rahmenbedingungen, die förderlich für die Transformation eines Unternehmens sind. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zu dieser ersten Forschungsfrage vorgestellt.

Als Ausgangsbasis für die endogenen Faktoren diente der *Enterprise Transformation Cycle* (ETC). Dieses Modell beschreibt in sieben Dimensionen, welche Bereiche eines Unternehmens von Transformationen betroffen sind (vgl. Steinhoff 2018: S. 10). Die untenstehende Erweiterung des ETC fasst zusammen, welche Ausprägung sich vorteilhaft auf eine Transformation auswirkt und als endogene Faktoren für Transformationsfähigkeit identifiziert wurden.



**Abbildung 1:** Endogene Faktoren für Transformationsfähigkeit ausgehend vom Enterprise Transformation Cycle nach Steinhoff

Für die Definition von exogenen Faktoren für Transformationsfähigkeit bildete das Diamant-Modell von Michael Porter die Grundlage. Dieses dient der Analyse von regionalen Wirtschaftsstrukturen in vier bzw. sechs Dimensionen (vgl. Porter 1990: S.78). Die untenstehende Erweiterung des Diamant-Modells fungiert als Zusammenfassung der identifizierten exogenen Faktoren für Transformationsfähigkeit.



**Abbildung 2:** Exogene Faktoren für Transformationsfähigkeit ausgehend vom Diamanten der Wettbewerbsfähigkeit nach Porter

Sowohl im *Enterprise Transformation Cycle* als auch im Diamant-Modell sind die Dimensionen und in der Folge auch die Faktoren für Transformationsfähigkeit eng miteinander vernetzt. Diese Zusammenhänge unterstreichen die Komplexität von Transformationsprozessen auf mikro- wie makro-ökonomischer Ebene.

#### **4. Ansatzpunkte für Beiträge zur Transformationsfähigkeit durch Clustermanagement**

Ausgehend von den identifizierten Faktoren für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen stellt sich die Frage, wo und wie Clustermanagement Unterstützung bieten kann. In der empirischen Datenerhebung konnten vier Ansatzpunkte identifiziert werden.

##### **4.1. Roadmapping**

Die strategische Vorausschau wurde als ein Faktor für Transformationsfähigkeit identifiziert, da sie es ermöglicht, rechtzeitig auf Veränderungen am Markt zu reagieren und das Unternehmen entsprechend zu positionieren. Sie hängt eng zusammen mit der Ambidextrie eines Unternehmens. Darunter ist die Fähigkeit, parallel zum fortlaufenden Betrieb des Kerngeschäfts, neue Themen zu erarbeiten, zu verstehen, was laut mehreren Interviewpartner:innen insbesondere für KMU eine Herausforderung darstellt. In Form einer *Gap-Analyse* könne Clustermanagement, so die Interviewpartner:innen, Unternehmen dabei unterstützen, konkrete Transformationspfade zu erarbeiten. Die strategische Vorausschau zusammen mit einer *Gap-Analyse* fasst ein Interviewpartner aus der Clusterförderung unter dem Begriff *Roadmapping* zusammen. Dieser Prozess sensibilisiert in einem ersten Schritt für die Themen und den Bedarf der Transformation und zeigt anschließend Ansatzpunkte auf, diese umzusetzen.



Für die Durchführung eines *Roadmapping*-Prozesses kommt dem Clustermanagement die Vernetzung in der Branche, auch über die regionalen und nationalen Grenzen hinaus, zugute. So sieht eine Interviewpartnerin aus der Clusterförderung in der tiefen Branchenkenntnis den entscheidenden Vorteil von Clusterorganisationen gegenüber Wirtschaftsförderungseinrichtungen. Durch die Vernetzung zu Clusterinitiativen aus anderen Branchen können Impulse aus anderen Fachbereichen in die strategische Vorausschau einbezogen werden. Für deren operative Umsetzung bieten sich bspw. wissenschaftliche Analysen an, deren Ergebnisse den Mitgliedern zur Verfügung gestellt werden. Der Cluster ESW und die e-mobil BW veröffentlichen regelmäßig Studien, die aktuelle Fragestellungen aufgreifen und die Potenziale neuer Technologien oder Marktveränderungen für baden-württembergische Unternehmen aufzeigen. Auch bei Veranstaltungen können durch die Themenwahl gezielt Impulse gesetzt werden. So reicht die thematische Bandbreite der Veranstaltungen des Clusters ESW von technischen Themen, bspw. zum Elektromotor, über Qualifizierung bis hin zu rechtlichen Rahmenbedingungen. Der auf die strategische Vorausschau folgende Schritt der *Gap-Analyse* könne bspw. in Form eines *Clustermapping* operativ umgesetzt werden, das einen Überblick über die Kompetenzfelder der Clustermitglieder gibt und so Potenziale zur Transformation aufzeige. Dies sei bei der Clusterinitiative Hochform in Pforzheim erfolgreich umgesetzt worden, wie ein Gesprächspartner aus der Clusterförderung berichtet. Als methodischen Ansatz, der die Komplexität von Transformationsprozessen erfassen kann, nannte ein Unternehmensberater die System- und Sensitivitätsanalyse, in deren Zentrum die Untersuchung von Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Einflussgrößen eines Systems steht. Dieser kybernetische Ansatz eignet sich auch für die Umsetzung eines *Roadmapping*-Prozesses.

Indem das Clustermanagement einen gemeinsamen *Roadmapping*-Prozess anstößt, kann es in der endogenen Dimension „Strategie“ die Faktoren „strategische Vorausschau“ und „Management der Ambidextrie“ positiv beeinflussen. Über die Anwendung von systemischen Ansätzen können, neben den inhaltlichen Impulsen, auch methodische Inspiration für den internen Faktor „Systeme und Methoden“ in die Unternehmen hineingetragen werden. Mit der gemeinsamen Erarbeitung einer Roadmap durch Clustermanagement und -mitglieder entsteht eine gemeinschaftliche Strategie der Transformation, bei der auf Clusterebene Ziele definiert und Entscheidungen getroffen werden können. Dieses Zusammengehörigkeitsgefühl wurde in der Dimension „Strategie, Struktur, Wettbewerb“ als externer Faktor für Transformationsfähigkeit identifiziert.

## 4.2. Partnerschaften

Alle Interviewpartner:innen schreiben Kooperationen eine große Bedeutung im Kontext der Transformation zu. Die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren wird vielfach als Mittel genutzt, um die Transformation des eigenen Unternehmens voranzutreiben. Insbesondere Start-ups und Hochschulen werden von den Expert:innen als interessante Kooperationspartner bewertet. In Form von Arbeitsgruppen kann eine Clusterinitiative den notwendigen Rahmen für die themenbezogene Zusammenarbeit schaffen. Mit speziellen Veranstaltungsformaten wie *Hackathons* oder *Pitch-Events* ermöglicht Clustermanagement eine verstärkte Einbindung von Hochschulen und Start-ups. Als weitere Möglichkeit werden Mentoring-Programme von einem Unternehmensberater im Interview genannt. Mit dem Start-up-Kollaborationsformat mobilibeas BW<sup>2</sup> bringt die e-mobil BW gezielt Start-ups der Mobilitätsbranche mit den etablierten Akteuren aus ihren Netzwerken zusammen. Aus den Interviews geht hervor, dass häufig der erste Schritt – die Suche nach einem geeigneten Kooperationspartner – eine Herausforderung darstellt. Mit dem Überblick darüber, welche Akteure in welchen Themenfeldern aktiv sind, verfügt Clustermanagement über ideale Voraussetzungen, um Akteure mit

---

2. [www.e-mobilbw.de/netzwerke/mobilibeas-bw](http://www.e-mobilbw.de/netzwerke/mobilibeas-bw)



komplementären Kompetenzen und Bedarfen zusammenzubringen. Einer gezielten Vernetzung von nur wenigen Akteuren wird von den Expert:innen ein besonders großer Mehrwert zugeschrieben. Dafür können bspw. *Matching*-Veranstaltungen eingesetzt werden. Insbesondere die Zusammenarbeit im Rahmen von Projekten wird als hilfreich empfunden. Die Arbeitsgruppen des Clusters ESW bieten den Rahmen für eine themenbezogene Vernetzung und die Initiierung von Projekten in Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft.

In den Dimensionen „verwandte und unterstützende Industrien“ und „Wettbewerb, Strategie, Struktur“ wurden eine enge Verbindung und der Austausch von Wissen unter Akteuren der Branche sowie eine Kultur der Kooperation als exogene Faktoren für Transformationsfähigkeit identifiziert. Hierzu kann Clustermanagement mit seinen Angeboten einen guten Beitrag leisten und das *embedded knowledge*, das regional verankerte Branchenwissen, ausbauen. Der Aspekt Partnerschaften ist auch für die exogene Dimension „Faktorkonditionen“ von Relevanz mit Blick auf die Zusammenarbeit mit Start-ups und Hochschulen. Hieraus ergeben sich diverse Ansatzmöglichkeiten für Clustermanagement, ein dynamisches Umfeld für die Entstehung von Partnerschaften zu schaffen. Daraus lässt sich ableiten, dass mit den vielen Gelegenheiten zum Austausch in einer Clusterinitiative auch die Kooperationsbereitschaft von Unternehmen gefördert wird. Damit trägt Clustermanagement indirekt zu einer Ausbildung von Transformationsfähigkeit in der endogenen Dimension „Werte & Prinzipien“ bei.

#### **4.3. Sprachrohr der Branche**

Als bedeutendster Hebel der öffentlichen Hand, um Transformationsprozesse zu fördern, gelten Förderausschreibungen. Die Interviewpartner:innen betonen, dass diese zu den Bedarfen der Unternehmen passen müssen. Hier werden Diskrepanzen erkannt: i.d.R. stehen Fördermittel für die Finanzierung von Forschungsprojekten zur Verfügung, doch mangle es an finanzieller Unterstützung für Investitionen in Infrastruktur, die für die Unternehmenstransformation benötigt werden.

Die Unternehmensberater sowie die Vertreter:innen der Clusterförderung sehen Clustermanagement in der Verantwortung, diese Diskrepanz zu mindern. Das Clustermanagement kann im Namen der Branche Bedarfe und Interessen an die politischen Entscheidungsträger:innen vermitteln und so dazu beitragen, dass diese bei der Gestaltung der politischen Strategieprozesse sowie bei der Konzeption von Förderprogrammen berücksichtigt werden. Die e-mobil BW interveniert in diesem Sinne z.B. im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft Baden-Württemberg. Auch auf Bundesebene konnte die Landesagentur im Anschluss an die Spitzenclusterförderung im Rahmen der HighTech-Strategie der Bundesregierung für ein gemeinsames Vorhaben mit der französischen Clusterinitiative CARA bereits erfolgreich Fördermittel für Projekte einwerben, wie ein Unternehmensberater im Interview berichtet. Dieser Bedarf nach Vermittlung der aktuellen Trends aus der Branche besteht nicht nur in Richtung der Politik, sondern auch zur Zivilgesellschaft. Die Veränderungsbereitschaft der Gesellschaft beeinflusst von außen die Transformationsfähigkeit von Unternehmen. Gerade bei neuen Mobilitätslösungen bedarf es Verhaltensveränderungen sowie der Akzeptanz der breiten Öffentlichkeit (vgl. Lierzer und Schumann 2020: S. 26). Ein frühzeitiger Dialog zwischen Bevölkerung und Wirtschaft kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Eine Interviewpartnerin aus der Clusterförderung sieht darin eine weitere Aufgabe für Clustermanagement: auch hier kann es als Sprachrohr für die Branche fungieren und Informationen zu aktuellen Trends in der Wissenschaft und Entwicklung in die Zivilbevölkerung tragen. Möglich wären dafür bspw. Reallabore oder Imagekampagnen, die Menschen mit der Branche und den Themen der Transformation

in Kontakt bringen. Im Rahmen des Schaufensters Elektromobilität LivingLab BWe mobil<sup>3</sup> wurde ein breitflächiger Rollout von elektrischen Fahrzeugen sowie Ladeinfrastruktur umgesetzt für eine verstärkte Präsenz und vor allem Nutzung der Elektromobilität in der Bevölkerung.

Als „Sprachrohr der Branche“ kann Clustermanagement also einerseits eine beratende Funktion für die Politik einnehmen und die Unternehmen auf diesem Weg im externen Faktor „Förderausschreibungen“ aus der Dimension „Regierung“ in ihrer Transformationsfähigkeit unterstützen. Gleichmaßen kann es auch als Sprachrohr in Richtung der Bevölkerung fungieren und so dazu beitragen, den externen Faktor einer veränderungsbereiten Gesellschaft in der Dimension „Nachfragebedingungen“ positiv auszubilden.

#### 4.4. Impulse von außen

Eine enge Vernetzung der regionalen Akteure innerhalb einer Branche birgt allerdings die Gefahr eines *Lock-in*-Effektes. Impulse von außen werden nicht ausreichend aufgenommen und verhindern das Zusammenführen von ursprünglich getrennten Wissensgrundlagen aus verschiedenen Bereichen, des sogenannten *combinatorial knowledge*, welches zur Weiterentwicklung der Branche beiträgt. Zur Vermeidung eines *Lock-in*-Effektes kann Clustermanagement eine zentrale Rolle einnehmen, die allerdings nur von einer Interviewpartnerin aus der Clusterförderung explizit angesprochen wird. Dabei kommt dem Clustermanagement seine Vernetzung über die regionalen und sektoralen Grenzen hinaus zugute.

Zu diesem Zweck steht der Cluster ESW mit Clusterinitiativen der gleichen Branche in anderen Ländern oder Regionen im Austausch, in Form von gegenseitigen Teilnahmen und gemeinsamer Organisation von Veranstaltungen oder Projekten, die von Mitgliedern beider Clusterinitiativen durchgeführt und durch das Clustermanagement koordiniert werden. Zu den internationalen Partnern des Clusters ESW zählen Clusterinitiativen in Kanada, Großbritannien, Finnland, Schweden und Frankreich. Diese Zusammenarbeit auf Clusterebene sorgt für einen überregionalen Transfer von Wissen und liefert den Clustermitgliedern so neue Impulse zu technologischen Entwicklungen, sowie Kontakte zu potenziellen neuen Märkten. Diese Informationen können die Unternehmen in ihrer strategischen Vorausschau einsetzen. Transformation bedeutet aber nicht nur die Erschließung neuer Märkte oder inkrementelle Innovationen, sondern auch das vorhandene Wissen in neue Bereiche zu übertragen. Dafür spielt *combinatorial knowledge*, angeregt durch den Austausch mit Akteuren aus anderen Branchen, eine wichtige Rolle. Die Zusammenarbeit mit Clusterinitiativen aus anderen Branchen bietet sich für einen branchenübergreifenden Wissenstransfer an. 2020 organisierte der Cluster ESW zusammen mit den Clusterinitiativen microTEC Süd-West und Hybrid SensorNet eine *Cross-Clustering*-Veranstaltung zum Thema „Sensorik der Zukunft – Hardware-/Softwareinnovationen und künstliche Intelligenz“. Der überregionale und sektorenübergreifende Austausch trägt dazu bei, dass neue Ideen in den Cluster getragen werden. Diese können Ansatzpunkte für Transformationen darstellen und vermeiden gleichzeitig die Entstehung eines *Lock-in*-Effektes.

Durch den Kontakt zu Akteuren außerhalb der Clusterinitiative kann Clustermanagement aktiv neue Impulse einholen und so auf die exogene Dimension „verwandte und unterstützende Industrien“ einwirken. Dieser positive Effekt kann sich auch im exogenen Faktor „Nachfragebedingungen“ niederschlagen, wenn aus den Kontakten zu anderen Regionen oder Branchen Geschäftsbeziehungen entstehen und die Unternehmen neue Kunden mit anderen Anforderungen gewinnen. Aus Perspektive der Unternehmen liefert bereits der Austausch innerhalb der Clusterinitiative Impulse von außen. Es ist

---

3. [www.e-mobilbw.de/service/presse/pressemeldungen/pressemeldungen-detail/positive-bilanz-im-lebendigen-labor](http://www.e-mobilbw.de/service/presse/pressemeldungen/pressemeldungen-detail/positive-bilanz-im-lebendigen-labor)

anzunehmen, dass der Austausch mit anderen Akteuren innerhalb der Clusterinitiative oder aus anderen Regionen oder Branchen die Lernbereitschaft von Unternehmen anregt und Clustermanagement damit auch zur endogenen Dimension „Werte und Prinzipien“ zur Transformationsfähigkeit beiträgt.

Die untenstehende grafische Darstellung fasst zusammen, welche Faktoren für Transformationsfähigkeit durch die vier beschriebenen Ansatzpunkte für Beiträge durch das Clustermanagement gefördert werden.

	Dimension	Faktoren für Transformationsfähigkeit
Roadmapping	Strategie, Struktur Wettbewerb	• Zusammengehörigkeitsgefühl
	Strategie	• Strategische Vorausschau • Management der Ambidextrie
	Systeme & Methoden	• Systemische Ansätze
Partnerschaften	Faktorkonditionen	• Austausch mit Start-ups • Austausch mit Hochschulen
	Verwandte und unterstützende Industrien	• Enge Beziehungen auf Clusterebene (embedded knowledge)
	Strategie, Struktur, Wettbewerb	• Kultur der Kooperation
	Werte & Prinzipien	• Kooperationsbereitschaft
Sprachrohr der Branche	Nachfragebedingungen	• Veränderungsbereite Gesellschaft
	Regierung	• Förderausschreibungen
Impulse von außen	Nachfragebedingungen	• Austausch mit neuen Kundengruppen
	Verwandte und unterstützende Industrien	• Kontakt zu Akteuren außerhalb des Clusters (combinatorial knowledge)
	Werte & Prinzipien	• Lernbereitschaft
Impulse von innen	Verwandte und unterstützende Industrien	• Kontakt zu Akteuren außerhalb des Clusters (combinatorial knowledge)
	Werte & Prinzipien	• Lernbereitschaft

Legende:  
■ Exogene Faktoren  
■ Endogene Faktoren

## 5. Grenzen der Beiträge zur Transformationsfähigkeit

Zwei Interviewpartner:innen sprechen explizit die Grenzen der Wirkungsmöglichkeiten durch Clustermanagement an: Das Clustermanagement kann zwar einen geschützten Raum zum Austausch zwischen Akteuren schaffen und gezielt komplementäre Kompetenzen zusammenbringen. Das Knüpfen der Partnerschaft selbst und die Konkretisierung der Kooperation bleibt jedoch in den Händen der Unternehmen. Dies gilt insbesondere für die endogenen Faktoren, die nur bedingt im Einflussbereich von Clustermanagement liegen. Denkbar ist dennoch, dass die endogenen Faktoren durch einen *Spill-Over*-Effekt von den Maßnahmen profitieren und Clustermanagement als Inspirationsquelle dienen kann.

Die beiden Interviewpartner:innen aus der Clusterförderung betonen, dass dem Clustermanagement seine Rolle im regionalen Ökosystem und die damit einhergehenden Grenzen der eigenen Handlungsmöglichkeiten bewusst sein sollten. Doch stellen die Grenzen der eigenen Wirkungsmöglichkeiten nicht nur Hindernisse für Clustermanagement dar, sondern bieten auch Ansatzpunkte für die Entwicklung weiterer Dienstleistungen. An der Schnittstelle zur Politik sowie zu anderen Intermediären kann sich Clustermanagement als Vermittler zu bestehenden Angeboten positionieren. Für das Clustermanagement gilt es, das regionale Ökosystem in seiner Gesamtheit zu betrachten und zu sehen, wie Unternehmen bestmöglich in ihrer Transformationsfähigkeit gefördert werden und die Potenziale von Clusterinitiativen zu diesem Zweck vollständig ausgeschöpft werden können.

## **6. Wahrnehmung der Rolle von Clustermanagement**

Mit ihrem Serviceangebot bieten die e-mobil BW und der Cluster ESW verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten für Unternehmen in Transformationsprozessen. Dabei ist es interessant zu wissen, ob und inwiefern das Clustermanagement als Hilfe bei der Transformation wahrgenommen wird. In den Interviews haben zwei der drei befragten Unternehmen diese Frage mit „eigentlich nicht“ beantwortet, haben ihre Antwort aber umgehend relativiert, indem sie auf Aspekte eingingen, die ihnen durchaus relevant erscheinen. So sagt ein Interviewpartner, dass allein die Existenz der Clusterinitiative für das Unternehmen bereits ein wichtiges Signal sendet. Dies ist insbesondere auf die Einbettung des Clusters ESW in die Landesagentur zurückzuführen, da sich daraus die Bedeutung, die die Politik der Transformation der Automobilbranche zuschreibt, schließen lässt. Zwar entstehe durch die offizielle Mitgliedschaft im Cluster eine höhere Verbindlichkeit, doch müsse man als Unternehmen – und hier stimmen die beiden Unternehmensvertreter überein – die Angebote des Clustermanagements auch nutzen und entsprechend für sich einsetzen. Ganz im Gegensatz dazu gibt das dritte Unternehmen im Interview an, dass der Antrag für eine Mitgliedschaft im Cluster mit dem Ziel gestellt wurde, für die Transformation Informationen zu sammeln und Kontakte zu knüpfen. Die Interviewpartner:innen aus Unternehmensberatung und Clusterförderung haben keine Zweifel daran, dass Clustermanagement bei der Transformation unterstützen kann. Doch auch sie vermuten eine Diskrepanz zur Wahrnehmung von Clusterinitiativen als Transformationsunterstützer, gehen aber davon aus, dass dieses Thema in den kommenden Jahren zunehmend an Aufmerksamkeit gewinnen wird, sowohl in Clusterinitiativen als auch und bei Unternehmen.

## **7. Erkenntnisse für die Rolle von Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen**

### **7.1. Prüfung der Hypothesen**

Auf Grundlage der Auswertung der empirischen Datenerhebung zur Rolle von Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen, können die Hypothesen, dass Clustermanagement durch Vernetzung (H1) und durch die Vermittlung von Informationen (H2) unterstützen kann, geprüft werden.

In den Bereichen „Partnerschaften“ (Kap. 4.2.) und „Sprachrohr der Branche“ (Kap. 4.3.) steht die Vernetzung von Akteuren im Zentrum – innerhalb wie außerhalb der Branche – für Wissensaustausch und Kooperationen sowie für den Austausch mit der Politik und der Zivilgesellschaft für passende Rahmenbedingungen. Die Vernetzung kann Unternehmen in vielfacher Hinsicht zugutekommen und wirkt auf verschiedene exogene Faktoren für Transformationsfähigkeit und indirekt auch auf den endogenen Faktor der Kooperationsbereitschaft positiv ein. Damit kann die Hypothese H1 „Clustermanagement kann die Transformationsfähigkeit von Unternehmen unterstützen, indem es Akteure miteinander vernetzt.“ bestätigt werden.

Bei Beiträgen durch Clustermanagement in Form von „Roadmapping“ (Kap. 4.1.) und „Impulse von außen“ (Kap. 4.4.) spielt die Weitergabe von Fachinformationen eine zentrale Rolle. Im Kontext der Transformation sind dabei sowohl Informationen technischer Natur als auch Informationen zu Marktentwicklung und -chancen von Relevanz. Indem Clustermanagement Entwicklungen in der Branche beobachtet und die relevanten Informationen an die Unternehmen vermittelt, kann es den Unternehmen

Futter für Lernfortschritt und Weiterentwicklung bieten. Somit sind durch „Roadmapping“ und „Impulse von außen“ positive Effekte auf die Faktoren von strategischer Bedeutung innerhalb des Unternehmens festzustellen. Auch können die Anregungen

zur Optimierung unternehmensinterner Prozesse und Methoden beitragen. Diesen Erkenntnissen folgend, bestätigt sich auch die Hypothese H2 "Clustermanagement kann die Transformationsfähigkeit von Unternehmen unterstützen, indem es Zugang zu Informationen bietet."

Die Ergebnisse zu den Hypothesen H1 und H2 können nur in Kombination betrachtet werden, denn die Vernetzung von Akteuren und der Zugang zu Informationen hängen eng zusammen. Durch den Austausch mit anderen Akteuren gewinnt eine Organisation an Informationen hinzu. Aufgabe des Clustermanagements ist es, dazu beizutragen, dass der Wissenstransfer zwischen den „richtigen“ Akteuren stattfindet und die relevanten Informationen im Fluss sind. Doch ist die bloße Vermittlung von Informationen nicht ausreichend, um eine Transformation voranzutreiben. Unternehmen müssen die erhaltenen Informationen verarbeiten und sich für die eigene Entwicklung zunutze machen. Welche Informationen wie verarbeitet und eingesetzt werden können, steht in engem Zusammenhang mit dem fachlichen Hintergrund, den Erfahrungen und Kompetenzen im Unternehmen. In dieser Hinsicht wird der Aspekt des Zugangs zu Akteuren relevant. Das Kapitel „Partnerschaften“ (Kap. 4.2.) verdeutlicht, dass Unternehmen häufig auf die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren zurückgreifen, um neue Themen zu adressieren. Die Komplementarität ist in einer Partnerschaft entscheidend, u. a., um von den Fähigkeiten zur Verarbeitung unterschiedlicher Informationen profitieren zu können. So braucht der Zugang zu Informationen gleichermaßen den Austausch mit anderen Akteuren, wie es auch dieses Austauschs bedarf, um die erhaltenen Informationen im Sinne der Transformation zu nutzen. In den Interviews fällt vielfach das Stichwort der Sensibilisierung für die neuen Themen, zu der sowohl besagter Austausch mit anderen Akteuren als auch der Zugang zu Informationen beitragen. Mit Blick auf die Phasen von Transformation positionieren sich damit die möglichen Beiträge durch Clustermanagement zu Beginn eines Transformationsprozesses. Clustermanagement kann also dazu beitragen, die notwendigen Grundvoraussetzungen und auch die Bereitschaft für Transformation zu schaffen. Aussagen der Expert:innen aus der Clusterförderung weisen darauf hin, dass die möglichen Beiträge durch Clustermanagement nicht branchenspezifisch sind, sodass die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit auch für Clustermanagement außerhalb der Mobilitätsbranche von Relevanz sind.

Die Auswertung der Expertenaussagen zur Wahrnehmung der Unterstützung durch Clustermanagement im Kontext der Transformation dient als Basis zur Prüfung der Hypothese H3. Während unter den Expert:innen aus Beratung und Clusterförderung kein Zweifel über die Bedeutung von Clustermanagement für die Transformation von Unternehmen besteht, zeichnet sich unter den Unternehmensvertreter:innen ein zurückhaltendes Bild ab. Damit kann die Hypothese H3 „Unternehmen nehmen Clustermanagement als Unterstützung bei der Transformation wahr“ nicht vollständig bestätigt werden. Doch lässt der geringe Umfang der Stichprobe auch keine eindeutige Widerlegung der Hypothese zu. Um sie für den Fall des Clusters ESW zu prüfen, müssten alle Mitglieder der Clusterinitiative in einem quantitativen Verfahren dazu befragt werden. Für eine allgemeingültige Aussage bedürfte es eines Forschungsvorhabens größeren Umfangs, das die Mitglieder vieler Clusterinitiativen aus verschiedenen Branchen befragt. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit geben Hinweise darauf, dass die Wahrnehmung durch die Unternehmen sehr unterschiedlich sein kann und dass es mitunter eine Diskrepanz zwischen den vorhandenen Angeboten und ihrer Wahrnehmung gibt.



## 7.2. Implikationen für das praktische Clustermanagement

Aus den Forschungsergebnissen der vorliegenden Arbeit lassen sich Erkenntnisse für das praktische Clustermanagement ableiten, die sich vom Cluster ESW auch auf andere Clusterinitiativen und Branchen übertragen lassen.

Die Vielfalt der Faktoren zur Transformationsfähigkeit und die Vernetzungen unter ihnen unterstreichen die Komplexität von Transformationsprozessen und verdeutlichen erneut, wie groß die damit zusammenhängenden Herausforderungen für Unternehmen sind. Aufbauend auf der Feststellung, dass die Vernetzung von Akteuren (H1) und die Vermittlung von Informationen (H2) zur Transformationsfähigkeit von Unternehmen beitragen können, kann Clustermanagement seine Angebote noch gezielter gestalten. Vier Ansatzpunkte zur Umsetzung, die aus der empirischen Datenerhebung hervorgingen, sowie in der e-mobil BW umgesetzte Aktivitäten, wurden in Kapitel 4 ausgeführt.

Damit Clustermanagement im Bereich der Informationsübermittlung einen wertvollen Beitrag leisten kann, ist es von zentraler Bedeutung, stets einen Blick auf die aktuellen Entwicklungen in Technologie und Markt zu haben. Dafür ist ein regelmäßiger Austausch mit Unternehmen und anderen Multiplikatoren im In- und Ausland gleichermaßen wichtig, z.B. Fachliteratur und Presse regelmäßig auszuwerten. Im Bereich der Vernetzung von Akteuren liegt der Mehrwert darin, Akteure zusammen zu bringen. Damit Clustermanagement diese Leistung erbringen kann, ist eine gute Fachkenntnis der Branche sowie ein Verständnis für die Tätigkeiten und Herausforderungen der Akteure im Ökosystem unabdingbar. Gleichzeitig muss Clustermanagement auch die Herausforderungen in Politik und Anwendung durch die Endkund:innen verfolgen, um sich erfolgreich als Sprachrohr der Branche positionieren zu können. Bei der Konzeption von Dienstleistungen sind die Zusammenhänge zwischen der Vermittlung von Informationen und der Vernetzung von Akteuren zu bedenken.

Ein allgemeingültiger Katalog an Dienstleistungen zur Unterstützung bei der Transformation kann nicht formuliert werden, da – so betonen es alle Interviewpartner:innen – die Angebote stets auf die Bedarfe der Unternehmen zugeschnitten sein sollten. Diese können von Unternehmen zu Unternehmen und in verschiedenen Branchen stark variieren. Damit Clustermanagement in der Konzeption seiner Dienstleistungen auf die Bedarfe eingehen kann, ist ein ständiger Austausch mit den Mitgliedern unabdingbar – in verschiedenen Gruppenkonstellationen und/oder bilateral. Indem Clusterservices gemeinsam mit den Unternehmen entwickelt werden, kann sichergestellt werden, dass diese auch in Anspruch genommen werden, erwähnt ein Interviewpartner aus der Clusterförderung. Neben dem Austausch mit den Unternehmen kann auch eine umfassende Analyse der Clusterinitiative und seiner Mitglieder bei der Konzeption passender Dienstleistungen helfen. Insbesondere in Phasen der Veränderung ist diesem eine große Bedeutung zuzuschreiben, um die strategische Ausrichtung der Clusterinitiative entsprechend der Veränderungen in der Branche zu gestalten.

Lernbereitschaft wurde als ein Wert, der förderlich für die Transformationsfähigkeit ist, identifiziert. Eine Grundhaltung der Offenheit und Begeisterungsfähigkeit für Neues sollte im Clustermanagement besonders geschätzt und praktiziert werden, damit sich diese Bereitschaft für Veränderung auch auf die Mitglieder übertragen kann.

Auch die Ergebnisse zur Wahrnehmung von Clustermanagement als Unterstützung bei der Transformation sollten in der Praxis berücksichtigt werden. In Anbetracht der vielfältigen Möglichkeiten, wie sich die Angebote von Clustermanagement positiv auf die Transformationsfähigkeit von Unternehmen auswirken können, ist es wichtig, diese Potenziale auch entsprechend zu kommunizieren. Am wirkungsvollsten kann die Wahrnehmung von Clustermanagement als Unterstützung bei der Transformation vermutlich beeinflusst werden, indem die positiven Auswirkungen im Unternehmen selbst beobachtet werden können. Bspw. kann mit einer Kommunikationskampagne zu *success stories* der Transformation das Clustermanagement stärker als Stütze für Unternehmen im



Transformationsprozess dargestellt werden. Die aktive Kommunikation ist insbesondere relevant, um Unternehmen zu erreichen, die sich wenig in der Clusterinitiative einbringen und die Angebote kaum in Anspruch nehmen. Gerade für Unternehmen, die trotz der massiven Veränderungen in der Mobilitätsbranche, noch nicht ihre Transformation initiiert haben, ist eine Sensibilisierung durch das Clustermanagement von großer Bedeutung – hebt eine Interviewpartnerin aus dem Bereich der Clusterförderung mehrfach hervor. Die inaktiven Mitglieder zu mobilisieren, stellt für Clustermanagement eine große Herausforderung dar. Um diese zu bewältigen, sei es notwendig, die betroffenen Unternehmen gezielt anzusprechen, sie auf die bestehenden Angebote aufmerksam zu machen und neue Leistungen auf ihre Bedarfe abzustimmen.

Auf der politischen Ebene wird das Potenzial von Clustermanagement als Unterstützung in Transformationsprozessen durchaus erkannt. Dies lässt sich aus Ausschreibungen zur Förderung von Clusterinitiativen ablesen. So umfasste bspw. das Konjunkturpaket „Zukunftsinvestitionen für Fahrzeughersteller und Zuliefererindustrie“ (Ziffer 35c) ein Modul, bei dem die Neugründung oder Erweiterung von Clusterinitiativen gefördert wird (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz). Die beiden Expert:innen aus der Clusterförderung heben die folgenden Aspekte hervor, die bei der finanziellen Förderung von Clusterinitiativen berücksichtigt werden müssen: da es sich bei Transformationen um sehr komplexe Prozesse handelt, ist es sinnvoll, etablierte und starke Clusterorganisationen zu fördern. Sie können auf ein über die Zeit gewachsenes Netzwerk aufbauen und von ihren Erfahrungen im Clustermanagement profitieren. Um mit den Herausforderungen und Risiken einer Transformation umzugehen, brauchen die Unternehmen vertrauenswürdige und starke Partner an ihrer Seite. Dies kann von einem erfahrenen Clustermanagement besser geleistet werden als durch die Neugründung einer Clusterinitiative. Transformationen sind nicht nur komplex, sondern auch langwierig. Dies, so empfiehlt ein Clustermanagement-Experte, sollte auch in der Festlegung von Key Performance Indikatoren berücksichtigt werden. Aus seiner Sicht orientieren sich die derzeitigen Förderausschreibungen für Clusterorganisationen an zu kurzfristigen Zielen. Die andere Expertin aus dem Bereich der Clusterförderung bemängelt, dass Clusterorganisationen grundsätzlich noch deutlich öfter antragsberechtigt für Förderausschreibungen sein müssten, um ihr volles Potenzial als Werkzeug der regionalen Wirtschaftsförderung auszuschöpfen. Dies unterstreicht die große Bedeutung, die dem Clustermanagement für das regionale Ökosystem zugeschrieben werden kann.

## **8. Schlussbetrachtung**

Die Masterthesis, auf der diese Publikation beruht, untersuchte die Rolle von Clustermanagement für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen. Aufgrund der massiven Veränderungen in der Automobilbranche, welche die Unternehmen mit großen Herausforderungen und der Notwendigkeit zur Transformation konfrontieren und der besonderen Bedeutung der Automobilbranche für Baden-Württemberg, stellt der Cluster ESW einen geeigneten Untersuchungsgegenstand dar.

In der Masterarbeit konnten in einem ersten Schritt Faktoren definiert werden, die zur Bewältigung umfassender Transformationen befähigen. Ausgehend vom *Enterprise Transformation Cycle* wurden endogene Faktoren und ausgehend vom Diamanten der Wettbewerbsfähigkeit exogene Faktoren identifiziert. Das Ergebnis veranschaulicht die Vielzahl an für die Fähigkeit zur Transformation relevanten Faktoren und damit auch die Komplexität eines solchen Veränderungsprozesses.

Die im vorliegenden Ausschnitt dargelegten Ergebnisse zeigen, dass Clustermanagement sowohl durch die Vernetzung von Akteuren als auch durch die Vermittlung von Informationen einen Mehrwert für die Transformationsfähigkeit von

Unternehmen bringen kann. Aus den Aussagen der interviewten Expert:innen konnten vier Ansatzpunkte zur Umsetzung herausgearbeitet werden:

- Vernetzung zum Zweck der Entstehung von Partnerschaften
- Vernetzung mit Politik und Zivilbevölkerung in der Rolle des Clustermanagements als Sprachrohr der Branche
- Vermittlung von Informationen für ein strategisches *Roadmapping*
- Vermittlung von Informationen für Impulse von außerhalb der geographischen und sektoralen Grenzen der Clusterinitiative zur Vermeidung eines *Lock-in-Effektes*

In den Bereichen Vernetzung und Informationsweitergabe eröffnen sich zahlreiche weitere Möglichkeiten zur Gestaltung von Clusterservices. Diese gilt es in Zukunft weiter zu erforschen und vor allem in ihrer praktischen Wirksamkeit zu prüfen.

Auf Basis der in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse kann festgehalten werden, dass Clustermanagement eine bedeutende Rolle für die Transformationsfähigkeit von Unternehmen spielt. Dieses Ergebnis gewinnt an Relevanz vor dem Hintergrund, dass Expertenaussagen zufolge Transformation und die damit verbundenen Herausforderungen in den kommenden Jahren branchenübergreifend verstärkt an Aufmerksamkeit gewinnen werden. So wie branchenübergreifend die Herausforderungen im Kontext der Transformation ähnlich sind, lassen sich auch die am Beispiel des Clusters ESW erarbeiteten Faktoren für Transformationsfähigkeit auf andere Branchen übertragen. Gleiches gilt für die Beiträge von Clustermanagement, denn so unterschiedlich die Branchen sind, in denen Clusterinitiativen existieren, so eint sie doch der Ansatz, durch die Vernetzung von Akteuren und das Kreieren von Informationsflüssen, einen Beitrag zum regionalen wirtschaftlichen Wohlstand zu leisten.

## Literaturverzeichnis

Autisser, David; Guillard, Alexandre; Moutot, Jean-Michel (2010): La capacité de transformation comme composante du capital humain: une étude exploratoire dans un groupe coté, in: *Management Avenir*, Jg. 21, Nr.1, S. 95-117.

Amdam, Rolv Petter; Bjarnar, Ove (2015): Globalization and the Development of Industrial Clusters: Comparing Two Norwegian Clusters, 1900-2010, in: *The Business History Review*, Jg. 89, Nr. 4, S. 693–716.

Bourgeat, Gérard; Merchadou, Jean-Luc (2020): Penser et réussir le changement : pour une transformation gagnante de l'entreprise.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Zukunftsinvestitionen für Fahrzeughersteller und Zulieferindustrie, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Industrie/zukunftsinvestitionen-fahrzeughersteller-zulieferindustrie.html> [20.11.2022].

Frieske, Benjamin; van den Adel, Bent; Schwarz-Kocher, Martin; u. a./ e-mobil BW (Hrsg.) (2019): Strukturstudie BWe mobil 2019. Transformation durch Elektromobilität und Perspektiven der Digitalisierung, <https://www.e-mobilbw.de/fileadmin/media/e-mobilbw/Publikationen/Studien/Strukturstudie2019.pdf>.

Garud, Raghu; Nayyar, Praveen R. (1994): Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer, in: *Strategic Management Journal*, Jg. 15, Nr. 5, S. 365-385.

Hassink, Robert (2010): Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability?, in: *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Jg. 3, Nr. 1, S. 45–58.

Kruse, Peter; Greve, Andreas; Schomburg, Frank (2020): next practice: Erfolgreiches Management von Instabilität. Veränderung durch Vernetzung.

Lierzer, Sven; Schumann, Detlef/ e-mobil BW (Hrsg.) (2020): Digitalisierung und autonomes Fahren: Treiber eines neuen Mobilitätssystems - Eine Analyse der Einflussfaktoren auf die Marktdurchdringung eines Megatrends im Automobilbereich, [https://www.e-mobilbw.de/fileadmin/media/e-mobilbw/Publikationen/Studien/Cluster\\_ESW\\_Themenpapier\\_Auswirkungen\\_von\\_Digitalisierung.pdf](https://www.e-mobilbw.de/fileadmin/media/e-mobilbw/Publikationen/Studien/Cluster_ESW_Themenpapier_Auswirkungen_von_Digitalisierung.pdf).

Marshall, Nadine A.; Park, Sarah E.; Adger, W. Neil; u.a. (2012): Transformational capacity and the influence of place and identity, in: *Environmental Research Letters*, Jg. 7, Nr. 3.

Porter, Michael (1990): The competitive advantage of nations, in: *Harvard Business Review*, Jg. 68, Nr. 2, S. 73-93.

Olsson, Per; Galaz, Victor; Boonstra, Wiebren J. (2014): Sustainability transformations: a resilience perspective, in: *Ecology and Society*, Jg. 19, Nr. 4.

Romanelli, Elaine; Tushman, Michael L. (1994): Organizational Transformation as Punctuated Equilibrium: An Empirical Test, in: *Academy of Management Journal*, Jg. 37, Nr. 5, S. 1141–1666.

Steinhoff, Peter F.-J. (2018): Der Enterprise Transformation Cycle - Ein praxiserprobtes Modell für die erfolgreiche Unternehmenstransformation, in: Mario A. Pfannstiel und Peter F.-J. Steinhoff (Hrsg.), *Der Enterprise Transformation Cycle. Theorie, Anwendung, Praxis*.

Tödting, Franz; Tripl, Michaela (2004): Like phoenix from the ashes? The renewal of clusters in old industrial areas, in: *Urban Studies*, Jg. 41, Nr. 5/6, S. 1175–1195.