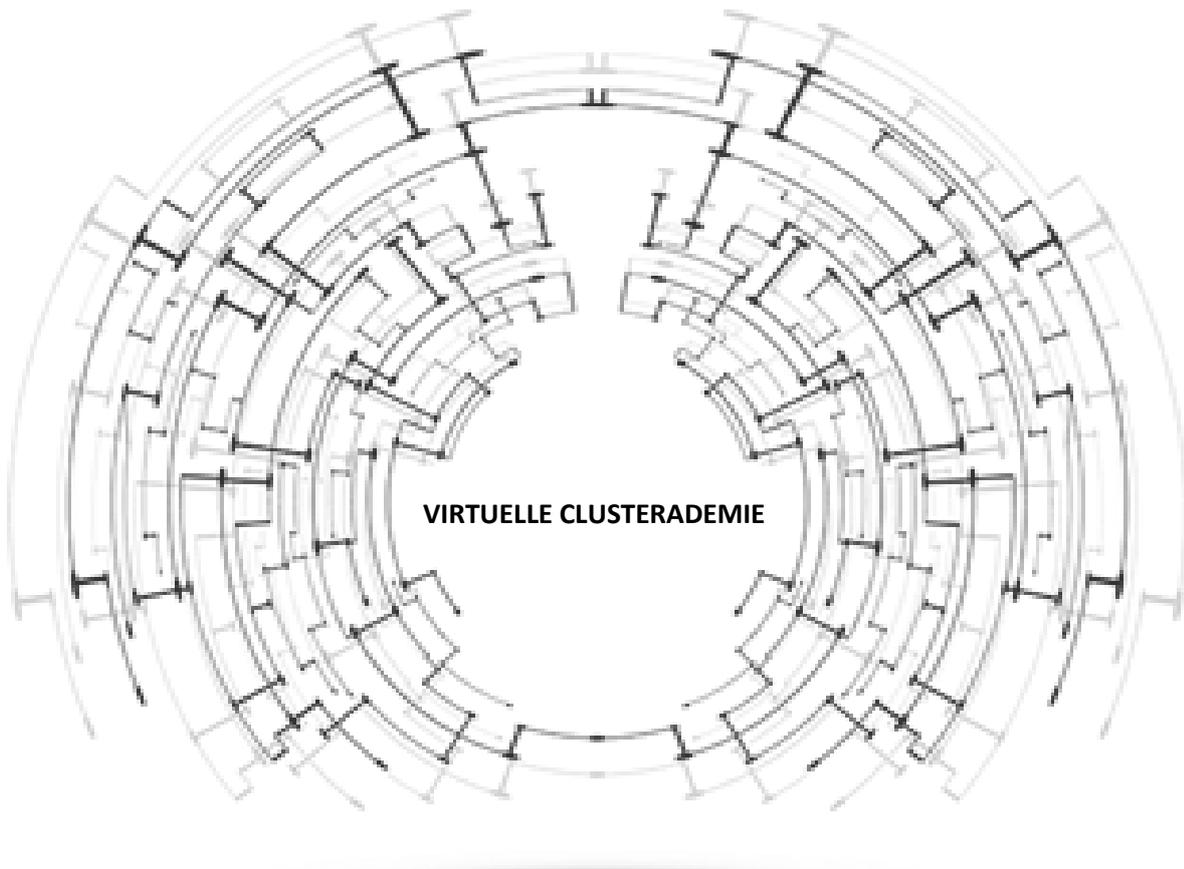


„Die Virtuelle Clusterakademie“
Aus - und Weiterbildung für Wissenschafts-, Innovations- und
Clustermanager

Abschlussbericht



„Die Virtuelle Clusterakademie“, eine
Begleitforschung zur
Internationalisierung der Spitzencluster
Deutschlands.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dieser Abschlussbericht umfasst zentrale Ergebnisse des Verbundvorhabens
„Die Virtuelle Clusterakademie – Konzeptentwicklung für die Aus- und Weiterbildung von Wissenschafts-, Innovations- und Clustermanagern auf der Basis eines Sharing-Economy-Ansatzes“

Konsortialführer inno-focus businessconsulting gmbh, FKZ:03INTBF03A

Inklusive dem **Teilprojekt „Weiterbildungsbedarfe und Kompetenzprofile“** des Verbundpartners Institut für Technologie und Arbeit e. V., FKZ: 03INTBF03B

Inklusive dem **Teilprojekt „IST-Analyse, systemische Erhebung und Geschäftsmodell“** des Verbundpartners WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH & Co. KG, FKZ: 03INTBF03C

Koordination des Verbundprojektes:

inno-focus businessconsulting gmbh
Matthias Wendt

Verbundpartner:

inno-focus businessconsulting gmbh (inno-focus)
Institut für Technologie und Arbeit e. V. (ITA)
WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH & Co. KG (WeichertMehner)

Projektteam:

Lars Aicher, inno-focus
Viola Hellge, ITA
Judith Hoffmann, ITA
Franziska Ilbring, WeichertMehner
Frank Mühlischlegel, inno-focus
Jens Peitsch, inno-focus
Kai Puls, inno-focus
Mathias Rentsch, WeichertMehner
Robert Weichert, WeichertMehner
Matthias Wendt, inno-focus

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor. Autoren dieser Veröffentlichung sind die Mitglieder des Projektteams.

Gefördert vom

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Referat 112, Neue Instrumente und Programme der Innovationsförderung
Berlin

Projektträger:

Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich
Technologische und regionale Innovationen, Cluster

Das Projektteam dankt allen Cluster- und Netzwerkmanagerinnen und -managern, Expertinnen und Experten sowie Multiplikatoren, die mit ihren Beiträgen zum Gelingen dieser Machbarkeitsstudie beigetragen haben. Spezieller Dank geht an die Mitglieder unseres Projekts begleitenden Beirats, die mit ihrem Engagement in den Beiratssitzungen und ihren Beiträgen dem Projektteam als Fach- und Praxisexperten zur Verfügung standen und damit einen wertvollen Beitrag zur Schärfung der Konzepte hinsichtlich einer tragfähigen, „resilienten“ VCA-Konzeption geleistet haben.

Berlin, Dresden, Kaiserslautern, 24. September 2018

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	6
0. Management Summary.....	10
1. Hintergrund und Zielsetzung der Machbarkeitsstudie	12
1.1. Ausgangslage und Motivation der Studie	12
1.2. Zielsetzung der Machbarkeitsstudie	13
1.3. Vier Prinzipien als grundlegende Gestaltungsideen.....	14
2. Projektstruktur und methodisches Vorgehen.....	20
2.1. Projektplan und Struktur der Machbarkeitsstudie.....	21
2.2. Methodisches Vorgehen.....	30
2.2.1. <i>Projektmanagement über die innoecos-Plattform</i>	30
2.2.2. <i>Rapid Prototyping und agiles Vorgehen nach SCRUM</i>	30
2.2.3. <i>Sekundäranalyse verfügbarer Literatur und Diskurs mit Clusterexperten</i>	31
2.2.4. <i>Onlinebefragung von Clustermanagements und -experten</i>	31
2.2.5. <i>Multivariate Clusteranalyse zur Abgrenzung von Karrieretypen</i>	32
2.2.6. <i>Persönliche Interviews zur Einholung von Expertensichten</i>	32
2.2.7. <i>Morphologische Analyse für komplexe Variantenprobleme</i>	33
2.2.8. <i>Business Model Canvas zur Geschäftsmodellmodellierung</i>	33
2.2.9. <i>Systemische SWOT-Analyse und Normstrategien</i>	33
3. Ergebnisse aus Literaturanalyse und Diskurs mit Clusterexperten	35
3.1. Ergebnisse aus der Sekundäranalyse verfügbarer Literatur	35
3.2. Ergebnisse aus einem ersten Diskurs mit Clusterexperten.....	38
4. Ergebnisse zur aktuellen Bedarfslage	39
4.1. Überblick über die Stichprobe der Onlinebefragung	39
4.2. Aufgaben, Kompetenzen und Kompetenzentwicklungsbedarfe	43
4.2.1. <i>Aufgaben</i>	43
4.2.2. <i>Fachkompetenzen</i>	45
4.2.3. <i>Methodenkompetenzen</i>	45
4.2.4. <i>Sozialkompetenzen</i>	46
4.2.5. <i>Selbstkompetenzen</i>	47
4.2.6. <i>Ableitung eines Clustermanagement-Kompetenzprofils</i>	47
4.3. Angebotsbereitschaft von Clustermanagern	52
4.4. Weiterbildungsverhalten von Clustermanagern.....	53
4.5. Karrierepfade von Clustermanagern	58
4.5.1. <i>Qualitative Betrachtung zu Karrierepfaden von Clustermanagern</i>	59
4.5.2. <i>Vorgehen der quantitativen Analyse zu Karrierepfaden</i>	59

4.5.3.	<i>Ergebnisse der quantitativen Analyse zu Karrierepfaden</i>	62
4.5.4.	<i>Karrierepfade und differenzierte Kompetenzentwicklung</i>	66
4.6.	Ergebnisse aus vertiefenden Interviews mit Clustermanagern	70
4.7.	Implikationen für die Konzeption einer VCA	71
4.7.1.	<i>Implikationen aus Onlinebefragung und vertiefenden Interviews</i>	72
4.7.2.	<i>Implikationen aus der Analyse des Weiterbildungsverhaltens</i>	73
4.7.3.	<i>Implikationen der Ergebnisse zu Karrierepfaden von Clustermanagern</i>	73
5.	Ergebnisse einer Analyse verfügbarer Angebote	75
5.1.	Bestehende Angebote für Cluster und Netzwerkmanager	75
5.1.1.	<i>Weiterbildungsangebote</i>	77
5.1.1.1.	Nationale Ebene (Deutschland)	77
5.1.1.2.	Internationale Ebene (EU/ International)	78
5.1.2.	<i>Online-Plattformen (Niederschwelliger Wissenstransfer)</i>	82
5.2.	Bestehende Online-Portale für Schulungsangebote	84
5.3.	Implikationen der Angebotsanalyse für das Konzept	86
6.	Konzept zur Kompetenzentwicklung für Clustermanager	88
6.1.	Grundlagen zum Didaktischen Konzept einer VCA	88
6.2.	Reifegradmodell der Kompetenzentwicklung und Selbstbewertungstool	91
6.3.	Ausgewählte Weiterbildungsinhalte für die VCA: Startversion	92
6.4.	Potenzielle Weiterbildungsformate für die „Virtuelle Clusterakademie“	93
6.5.	Zwischenfazit zur Ausgestaltung eines didaktischen Konzepts	98
6.6.	Gesamtkonzeption einer VCA: Konzeptalternativen	100
6.6.1.	<i>Ergebnisse der Bewertung der Konzeptalternativen</i>	102
6.6.2.	<i>Ableitung von zwei Varianten für eine VCA</i>	104
6.7.	Geschäftsmodelle zur Umsetzung der VCA-Konzeptionen	105
6.7.1.	<i>Geschäftsmodellvariante 1</i>	106
6.7.2.	<i>Geschäftsmodellvariante 2</i>	112
6.8.	Der Stresstest: Hinweise zur Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle	114
7.	Demonstrator zur Veranschaulichung der VCA-Konzeption	121
7.1.	Demonstratorportal	121
7.2.	Weiterbildungsangebote auf der Demonstratorplattform	123
8.	Evaluation	130
9.	Fazit und Empfehlung	136
10.	Literaturverzeichnis	140
11.	Anhang	148
11.1.	Fragebogen der Bedarfsanalyse und Realisierung in Limesurvey	149

11.2.	Ergebnisse der Korrelationsanalyse im Rahmen der Bedarfsanalyse	160
11.3.	White Paper IT-Struktur des Demonstrationsportals, Beispiele	163
11.3.1.	<i>Grundsystem und Erweiterung für die Virtuelle Clusterakademie</i>	163
11.3.2.	<i>Beispiele</i>	165
11.4.	Demonstrator-Angebot Beispielangebote.....	176
11.5.	Vorstellung der Partner des VCA-Projektes.....	181

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektplan zu Projektbeginn	24
Abbildung 2: Arbeitsschwerpunkte der Konsortialpartner (Federführung: (x))	25
Abbildung 3: Projektbegleitender Beirat	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 4: Aufgaben eines Clustermanagements	36
Abbildung 5: Bewertung von Skills und Trainingsbedarfen durch Clustermanager	37
Abbildung 6: Clustermanager-Kernkompetenzen in verschiedenen Cluster- Lebenszyklusphasen	37
Abbildung 7: Relevante Themengebiete für Weiterbildungsmaßnahmen von Clustermanagern aus der Live-Befragung	38
Abbildung 8: Höchster Bildungsabschluss der Befragten	39
Abbildung 9: Position der Befragten im Cluster	40
Abbildung 10: Branchenzugehörigkeit der Cluster der Befragungsteilnehmer	40
Abbildung 11: Lebenszyklusphaseneinordnung der Cluster der Befragungsteilnehmer	41
Abbildung 12: Auszeichnung mit Clusterlabel der Cluster der Befragungsteilnehmer	41
Abbildung 13: Fachlicher Hintergrund der Befragten	42
Abbildung 14: Dauer der Tätigkeit der Befragten	43
Abbildung 15: Bewertung der Aufgaben eines Clustermanagers	44
Abbildung 16: Bewertung von Management- und Fachkompetenzen	45
Abbildung 17: Bewertung von Methodenkompetenzen	46
Abbildung 18: Bewertung von Sozialkompetenzen	46
Abbildung 19: Bewertung von Selbstkompetenzen	47
Abbildung 20: Überblick über zentrale Clustermanagerkompetenzen	48
Abbildung 21: Zentrale Clustermanagerkompetenzen in Abhängigkeit von der Lebenszyklusphase des Clusters	49
Abbildung 22: Angebotsbereitschaft der befragten Clustermanager	53
Abbildung 23: Bereits besuchte Weiterbildungsangebote der Clustermanager	54
Abbildung 24: Wichtige Weiterbildungen für Clustermanager	55
Abbildung 25: Art der besuchten Weiterbildung in den vergangenen zwei Jahren	56
Abbildung 26: Finanzierung der Weiterbildung	56
Abbildung 27: Nutzung von Weiterbildungsangeboten	57
Abbildung 28: Gesamtzahl der Weiterbildungsstunden im letzten Jahr	57
Abbildung 29: Häufigkeitsverteilung der von den Befragten benannten wichtigsten Karriereschritte auf ihrem Weg zum Clustermanagement	58
Abbildung 30: Verteilung der Angabe zum „zentralen Karriereschritt“ der Befragten	61

Abbildung 31: Verteilung der in die Clusteranalyse einfließenden Daten nach Position der Befragten im Cluster.....	62
Abbildung 32: Abschluss-Fachgebiet der Clustermanager in den drei Gruppen.....	63
Abbildung 33: höchster Bildungsabschluss der Clustermanager in den drei Gruppen	63
Abbildung 34: Dauer der Tätigkeit der Clustermanager in den drei Gruppen	64
Abbildung 35: Zentraler Karriereschritt der Clustermanager in den drei Gruppen	65
Abbildung 36: Übersicht zur pointierten Abgrenzung der drei Karrierepfade	66
Abbildung 37: Kompetenzentwicklungsbedarfe differenziert nach drei Gruppen von Karrierepfaden (n=46, bis zu 3 Nennungen möglich)	68
Abbildung 38: Bereits absolvierte Weiterbildungen, differenziert nach drei Gruppen von Karrierepfaden	68
Abbildung 39: Kompetenzentwicklungsbedarf der in die Clusteranalyse mit einbezogenen Befragten.....	69
Abbildung 41: Überblick über Online-Lernplattformen (internationaler Vergleich).....	86
Abbildung 42: Sechs Bausteine der Didaktik.....	89
Abbildung 43: Grundlegende Bausteine zur Einbettung des Kompetenzentwicklungskonzeptes.....	90
Abbildung 44: Reifegradstufen "Erfahrung"	91
Abbildung 45: Einordnung potenzieller Weiterbildungsformate der Virtuellen Clusterakademie nach Gruppengröße und Grad der Interaktion sowie Innovationsgrad des Formats.....	93
Abbildung 46: Besuchte Weiterbildungsangebote von Clustermanagern	94
Abbildung 47: Zielgruppenpotenzial einer VCA	99
Abbildung 48: Konzept einer Angebotsstruktur für eine VCA	100
Abbildung 51: Business Model Canvas	105
Abbildung 52: Beispielhafte Bewertungsmöglichkeiten für Angebote der VCA.....	125
Abbildung 53: Übersicht Auswahl eines Seminarangebotes.	125
Abbildung 54: Übersicht Seminare Methodenkompetenz	126
Abbildung 55: Angebotsbeispiel auf der Demonstratorplattform (Ausschnitt)	128
Abbildung 56: Beispielhaftes Usability-Problem aus der heuristischen Evaluation	133
Abbildung 57: Screenshot der Begrüßungsseite der Onlinebefragung	149
Abbildung 58: Exemplarischer Screenshot aus der Onlinebefragung	150
Abbildung 59: innoecos Portal Architektur-Schichten.....	163
Abbildung 60: Prozessmodell Virtuelle Clusterakademie	164
Abbildung 61: Ablauf Registrierung	166
Abbildung 62: Beispielhafte Angebote im Demonstrator-Portal.....	176
Abbildung 63 Beispielhaftes Seminarangebot im Demonstratorportal – Teil 1.....	177

Abbildung 64: Beispiel für Details eines Seminarangebotes im Demonstratorportal	178
Abbildung 65: Beispielhafter Vorgang: Ticket kaufen im Demonstratorportal	179
Abbildung 66: Beispielhafter Warenkorb im Demonstratorportal	179
Abbildung 67: Beispielhafte Rechnung im Demonstratorportal.....	180

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Korrelationen zwischen der Bedeutung von Aufgaben und Kompetenzen eines Clustermanagers	48
Tabelle 2: Übersicht zu Ergebnissen der Angebotsanalyse.....	75
Tabelle 3: Potenzielle Einnahmestruktur einer VCA	110
Tabelle 4: Kostenstruktur VCA-Geschäftsmodellvariante 1.....	111
Tabelle 5: Kostenstruktur VCA-Geschäftsmodellvariante 2.....	113
Tabelle 6: Signifikante Ergebnisse der Korrelationsanalyse	160
Tabelle 7: Beispiele zur Erweiterung der Struktur des innoecos Portals für die Virtuelle Clusterakademie.....	165

0. Management Summary

Cluster und Innovationsnetzwerke haben sich in Deutschland als eine leistungsfähige Form der Kooperation in der deutschen Forschungs- und Innovationslandschaft bewährt und werden auch in Zukunft einen wesentlichen Beitrag bei der wirtschaftlichen Entwicklung von Regionen in Deutschland spielen.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor beim Aufbau sowie bei der Weiterentwicklung von Clustern und Innovationsnetzwerken sind entsprechend qualifizierte Cluster-, Netzwerk- und Wissensmanagement-Organisationen. Denn die erfolgreiche Koordination von organisationsübergreifenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten erfordert von Clustermanagern ein breites Spektrum an Kenntnissen und Fähigkeiten, damit diese immer anspruchsvoller werdenden Managementtätigkeiten gewachsen sind.

Obwohl sich Cluster aufgrund ihrer nachweisbaren Effekte als Instrumente der wirtschaftlichen Regionalentwicklung etabliert und bewährt haben, fehlen bisher nachhaltige Strukturen für eine systematische und effiziente Vermittlung von praxisnahen Clustermanagementwissen. Außerdem werden in Deutschland außerhalb spezifischer Förderprogramme wenige Aus- und Weiterbildungsangebote speziell für Cluster- und Netzwerkmanager angeboten. Ausgehend von diesem Befund wurde von nationalem Clustermanagement der Bedarf formuliert, ein spezifisches Weiterbildungsangebot zu entwickeln. Dieses Anliegen wurde in die Begleitforschung zur Internationalisierung von Spitzenclustern beim Bundesministerium für Bildung und Forschung eingebracht. Ziel dieser Initiative sollte es sein, ein für alle Clustermanagements zugängliches, auf Erfahrungsaustausch zwischen Clustermanagements basierendes, fokussiertes Weiterbildungsangebot zu entwickeln und dieses Konzept hinsichtlich seiner Machbarkeit zu bewerten.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie – Aus- und Weiterbildung für Wissenschafts-, Innovations- und Clustermanager“ erforscht, inwieweit eine in Form einer virtuellen Clusterakademie (Arbeitstitel „VCA“) ausgestaltete Portfolio an Aus- und Weiterbildungsangeboten, eine sinnvolle, realisierbare und bedarfsgerechte Ergänzung vorhandener Aus- und Weiterbildungsangebote für Clustermanagements sein könnte.

Die Machbarkeitsstudie wurde in Form eines Verbundprojektes innerhalb von neun Monaten (März 2017 bis November 2017) unter der Konsortialführerschaft von inno-focus businessconsulting gmbh gemeinsam mit den Partnern Institut für Technologie und Arbeit e. V. sowie WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH & Co. KG realisiert. Innerhalb des Projektzeitraumes arbeiteten die Verbundpartner entsprechend ihrer unterschiedlichen Expertise an fünf aufeinander aufbauenden Arbeitspaketen. Begleitet wurden die Verbundpartner von einem Beirat, bestehend aus national und international anerkannten Experten renommierter Organisationen für Clusterpolitik bzw. -management sowie erfahrenen Clustermanagern. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie profitieren von dem substanziellen

Input, den der Beirat als Sparringspartner einbrachte. Neben den regelmäßigen Projektmeetings zwischen den Verbundpartnern boten die Beiratssitzungen Raum für Reflexionen, die über den Projektzeitraum zu Konsens bei zentralen Fragestellungen führten. Die Empfehlungen der Machbarkeitsstudie basieren somit auf den Ergebnissen der qualitativen sowie quantitativen Arbeit der Verbundpartner sowie den abschließenden Einschätzungen des Beirates, unter welchen Rahmenbedingungen die Umsetzung der „Virtuellen Clusterakademie“ empfohlen wird.

Die auf Machbarkeit hin zu überprüfende Kernidee der angestrebten „Virtuellen Clusterakademie“ besteht darin, dass Clustermanagerinnen und Clustermanager die „Virtuellen Clusterakademie“ selbst mitgestalten und themenspezifische Weiterbildungsangebote in verschiedenen Formaten auf Basis eines Sharing-Economy-Ansatzes anbieten und nutzen. Entsprechend dieses Gedankens wurden nationale Clustermanager mittels eines „Open Innovation“-Ansatzes auch aktiv an der Arbeit der Machbarkeitsstudie beteiligt.

Erkenntnisziel war auch, ob Bedarf für eine „Virtuelle Clusterakademie“ nach dem Vorbild der Sharing Economy mit systematischen Aus- und Weiterbildungsangeboten von und für Cluster- und Netzwerkmanagements besteht bzw. in welchem Umfang thematisch verschiedener Lernformate zu einer Professionalisierung sowie zur Qualitätssicherung des Berufsbildes Clustermanager/-in beitragen könnten. Auf der Basis einer umfassenden Bedarfsanalyse wurden Parameter identifiziert, die bei der Umsetzung berücksichtigt werden müssen, damit die angestrebte „Virtuelle Clusterakademie“ erfolgreich ihre Wirkung als neues Instrument einer systematischen Aus- und Weiterbildung von Clustermanagements entfalten kann.

Des Weiteren sollte untersucht werden, unter welchen Rahmenbedingungen ein Konzept in Form eines sich selbstragenden Geschäftsmodells realisierbar wäre. Um diese Fragen zu beantworten, wurden empirische bzw. wissenschaftliche Grundlagen aufgearbeitet. Dabei lag der Fokus u.a. auf Aus- und Weiterbildungsbedarfen und Kompetenzprofilen von Clustermanagern. Darauf aufbauend wurde ein Konzept für eine „Virtuelle Clusterakademie“ entwickelt, mit Repräsentanten der Zielgruppen abgestimmt und ein auf dieser Basis als tragfähig eingeschätztes Geschäftsmodell entwickelt. Durch eine kostenneutrale Verlängerung des Projektzeitraums von drei Monaten (Dezember 2017 bis Februar 2018) konnte anhand von verschiedenen Demonstrationsbeispielen prototypisch der Nachweis für den Nutzen und damit für die Machbarkeit einer „Virtuellen Clusterakademie“ erbracht werden.

Ein zentrales Ergebnis der Machbarkeitsstudie sind zwei aufeinander aufbauende Ausgestaltungsvarianten einer VCA, die in einem Non-Profit-Ansatz als machbar eingestuft werden. Eine Umsetzung in einem stufenweisen Vorgehen erscheint dabei sehr sinnvoll. Diese umfasst den parallelen Ausbau der Plattform sowie eines Angebotsportfolios mit Instrumenten zur Qualitätssicherung inklusiver einer wissenschaftlichen Begleitung unter Berücksichtigung der Strategie, der Struktur und der Möglichkeiten eines zukünftigen Betreibers.

1. Hintergrund und Zielsetzung der Machbarkeitsstudie

1.1. Ausgangslage und Motivation der Studie

Kooperationen in Clustern und Innovationsnetzwerken können als ein Erfolgsfaktor und prägendes Strukturelement in der deutschen Forschungs- und Innovationslandschaft gesehen werden.¹ Der Begriff „Cluster“ hat sich dabei als Synonym für regionale, mittlerweile auch überregionale, Wirtschaftsnetzwerke etabliert.² Allein auf der „Clusterplattform Deutschland“ der beiden Bundesministerien Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sind derzeit 475 Cluster eingetragen.³ Darüber hinaus existieren in Deutschland zahlreiche weitere Netzwerke und Verbände mit Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft im Bereich Forschung und Innovation.

Im europäischen und internationalen Kontext hat sich eigens für zusammengesetzte Verbände für Forschungs- und Entwicklungskooperationen auch die Bezeichnung „Innovation Hub“ etabliert. Damit können z. B. regional verankerte Verbände gemeint sein, die spezifisches Wissen, z. B. bzgl. Technologietrends, mit Fachexpertise, strategischem Innovationsmanagement und branchenspezifischem Wissen zusammenbringen.^{4 5 6}

Eine zentrale Rolle beim Aufbau und der Weiterentwicklung von Clustern und Innovationsnetzwerken spielen Cluster-, Netzwerk- und Wissenschaftsmanagement-Organisationen⁷. Es existiert zwar übergeordnet ein gemeinsamer Kanon an Aufgaben, jedoch zeigt sich, nicht nur am Beispiel des Spitzenclusterwettbewerbs des BMBF⁸, dass die Organisationen sich sowohl organisatorisch, als auch im Hinblick auf die Arbeitsschwerpunkte teilweise sehr stark voneinander unterscheiden.⁹ Durch die Professionalisierung von Clustermanagements entsteht Clusterakteuren nachweislich ein indirekter Nutzen.¹⁰ Gleichzeitig wird in den genannten Evaluierungen deutlich, dass zur Sicherung der Nachhaltigkeit und Verstetigung von Clusterinitiativen, Organisationsentwicklung in den Clustermanagementorganisationen stattfinden muss, die zukünftige Herausforderungen (z. B. der finanziellen Absicherung, der strukturellen und

¹ Vgl. BMBF: Hightech-Strategie und Innovationen, Der Spitzenclusterwettbewerb (Stand: 08.02.2018)

² Schubert, H. (2008): S. 18, In: Schubert, H. (Hrsg.): S. 7–105

³ BMWi, BMBF: Clusterplattform Deutschland (Stand: 08.02.2018)

⁴ Vgl. z. B. <https://www.quora.com/What-is-the-definition-of-an-innovation-hub>, (Stand: 13.02.2018) sowie mit Fokus auf „science park firms“ Chan, K. et al. (2009)

⁵ Es können aber auch kleine unabhängige Organisationen unter dem Dach einer Konzernleitung gemeint sein, die aus speziell selektierten festen und aus hochspezialisierten, temporären externen Arbeitskräften bestehen, die ähnlich wie ein Start-up funktionieren sollen. Vgl.: Viel, O; Boch, G. (2016)

⁶ Vgl. z. B. eit.europa.eu für Innovation Hubs für innovative Spitzenforschung, (Stand: 15.02.2018)

⁷ Im Folgenden verwenden wir den Begriff „Clustermanagements“ und „Clustermanagerinnen und Clustermanager“. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird meist nur einer der Begriffe verwendet, wobei beide Geschlechter impliziert sind.

⁸ BMBF, Hightech-Strategie und Innovationen, Der Spitzenclusterwettbewerb (Stand: 08.02.2018)

⁹ RWI (Hrsg.), (2014): S. 75

¹⁰ Ekert, S.; Schüren, V.; Bode, A. (2016): S. 72

inhaltlichen Weiterentwicklung) adressiert und entsprechende Kompetenzen in den Clustermanagements erforderlich macht.

Vor dem Hintergrund dieser Evaluationsergebnisse und der Beobachtung, dass außerhalb spezifischer Förderprogramme wenig Aus- und Weiterbildungsangebote speziell für Clustermanagements in Deutschland angeboten werden, schlugen Clustermanagements eine Konzeptentwicklung vor. Die Idee wurde in die Begleitforschung zur Internationalisierung von Spitzenclustern (BMBF)¹¹ eingebracht, ein Konzept für ein flächendeckendes, für alle Clustermanagements zugängliches, auf Erfahrungsaustausch zwischen Clustermanagements fokussiertes Weiterbildungsangebot zu entwickeln und bzgl. seiner Machbarkeit zu bewerten.

1.2. Zielsetzung der Machbarkeitsstudie

Ziel der vorliegenden Machbarkeitsstudie war es, zu erforschen, inwieweit ein in Form einer „Virtuellen Clusterakademie“ (VCA, Arbeitstitel) ausgestaltetes Portfolio an Aus- und Weiterbildungsangeboten eine sinnvolle und realisierbare Ergänzung vorhandener Aus- und Weiterbildungsangebote für Clustermanagements wäre. Die Kernidee der angestrebten Clusterakademie besteht darin, dass Clustermanagerinnen und Clustermanager¹² die Akademie selbst mitgestalten und themenspezifische Weiterbildungsangebote in verschiedenen Formaten auf Basis eines Sharing-Economy-Ansatzes anbieten und nutzen.

Die vorliegende Studie fokussiert deutsche Clustermanagements. Sie bezieht sich im Kern auf Frauen und Männer, die mit Clustermanagementaufgaben in formalen Innovations-Cluster- und Netzwerkorganisationen betraut sind. Eine Zielsetzung ist, die empirischen Grundlagen zum Thema Kompetenzen für Clustermanagement zu erweitern. Die Erkenntnisse können dann auf (mglw. auch informelle) Netzwerk- und Wissenschaftsmanagementorganisationen übertragen werden.

Erkenntnisziel war auch, ob und in welchem Umfang eine „Virtuelle Clusterakademie“ nach dem Vorbild der Sharing Economy mit systematischen Aus- u. Weiterbildungsangeboten von und für Cluster- und Netzwerkmanagements inkl. thematisch verschiedenen Lernformaten zu einer Professionalisierung sowie zur Qualitätssicherung des Berufsbildes Clustermanager/Clustermanagerin beitragen könnte. Des Weiteren sollte eruiert werden, unter welchen Rahmenbedingungen ein Konzept realisierbar wäre.

Um diese Fragen zu beantworten, sollten:

- Empirische bzw. wissenschaftliche Grundlagen aufgearbeitet bzw. geschaffen werden, bzgl. Aus- und Weiterbildungsbedarfen von Clustermanagements
- Ein Konzept für eine VCA entwickelt und validiert werden
- Ein tragfähiges Businessmodell entwickelt werden

¹¹ Vgl. Begleitforschung InterSpiN (o. J.)

¹² Damit sind Frauen und Männer gemeint, die mit Aufgaben des Managements von Clustern, Innovations- und Wissenschaftsnetzwerken betraut sind. Im Textfluss werden dafür auch synonym die Begriffe Clustermanagement oder Clustermanager verwendet.

- Durch Demonstrationsbeispiele Nachweise für Machbarkeit und Nutzen erbracht werden

Das Vorhaben wurde unter den Voraussetzungen durchgeführt, dass auf die bestehende Architektur der „innoecos“ Plattform¹³ aufgesetzt werden konnte. Die Demonstrationsbeispiele der Machbarkeitsstudie wurden daran anknüpfend durch die zusätzliche Entwicklung von Funktionen, Tools und Anwendungen umgesetzt. Schließlich gab es zu dem Zeitpunkt noch kein vergleichbares Produkt, sodass erwartungsgemäß in der Konzeptions- und Abstimmungsphase mit den Projektpartnern sowie dem Beirat unterschiedliche Vorstellungen über das „Tool“ und den Einsatz diskutiert wurden. Die dabei vorgeschlagenen Varianten wurden bzgl. einer stimmigen Integrierbarkeit in ein Gesamtkonzept geprüft und ggf. in die Konzeption eingepflegt und als Demonstrator umgesetzt. Dabei ist zu beachten, dass der Demonstrator keinen Anspruch auf vollständige Implementierung aller Funktionen und Prozessschritte erhebt. Vielmehr sollten Erkenntnisse über den Funktionsnutzen einzelner Funktionen gewonnen werden.

1.3. Vier Prinzipien als grundlegende Gestaltungsideen

In der Anbahnungsphase des Vorhabens wurden vier grundlegende Prinzipien identifiziert, deren Ausgestaltung zu Konzeptbausteinen den Kern einer „Virtuellen Clusterakademie“ ausmachen könnten. Diese sind: Sharing Economy, Blended Learning, Bedarfsgerechte Inhalte und Additiver Abschluss. Die vier Prinzipien werden im Folgenden mit Bezügen zum jeweils aktuellen Forschungsstand erläutert und bzgl. ihrer möglichen Bedeutung für eine VCA begründet.

Prinzip 1: Sharing Economy

Idee: Eine VCA soll Clustermanagements ermöglichen, Ressourcen bzgl. Wissen, Qualifikation und Kompetenzen zu teilen bzw. auszutauschen.

Kollaborative Wirtschaftsformen können als Vertragsbeziehungen aufgefasst werden, die auf den Austausch von materiellen und immateriellen Gütern ausgerichtet sind.¹⁴ Diesen wird, mit ihrer Kombination digitaler Technologien und neuen Formen der Zusammenarbeit des Teilens, ein erhebliches disruptives Potenzial zugeschrieben, da insbesondere die digitale Technologie in Form geeigneter Plattformen, Angebote in kurzer Zeit zu geringen Kosten einer breiten Masse verfügbar machen kann.¹⁵

Der Leitgedanke einer Sharing Economy zielt darauf ab, die effiziente Nutzung knapper Ressourcen zu steigern, um die Umwelt zu schonen und Kosten zu sparen. Dies bezieht sich nicht nur auf Produkte, sondern auch auf das sogenannte „Shared Knowledge“, also das Teilen von

¹³ Innoecos ermöglicht das Management von Innovations-Ökosystemen zum strategischen Aufbau von Trusted Social Networks, und wird von führenden deutschen Clustern genutzt, siehe auch Anhang Seite 170 und www.innoecos.com, (Stand: 15.02.1018)

¹⁴ Vgl. Gnadenberger, C. (2016)

¹⁵ Vgl. Razavi, S. (2016)

Wissen. Prominente Beispiele sind Open-Source-Software und Wikipedia.¹⁶ Das bedeutet, es geht grundsätzlich um das Teilen von etwas „Wertvollem“ im Austausch mit einer Gegenleistung, die allerdings nicht monetär sein muss.

Im Zeitalter der Vernetzung „... sind so genannte Social-Collaboration-Plattformen die Kommunikationsoberfläche, auf der Projekte im Stil eines Facebook-Chats bearbeitet werden. Die Plattform kann Arbeitsfläche, Wissenspool sowie Mitarbeiter-Kompetenzprofile beinhalten und verbindet Informationssender und -empfänger. Sie motiviert, gewonnenes Wissen vielen zur Verfügung zu stellen und erweitert die Möglichkeiten von Beurteilung und Profilierung. Für die Wissensarbeit scheint das vernetzte System besser geeignet als das geschlossene. Der interaktive Diskussionsmodus fördert Feedback, Fragen, Ratschläge und Kommentare. Distanzen werden überwunden und Synergien zusammengeführt. Und noch mehr: die Sharing-Mentalität auf der Kommunikationsplattform wirkt egozentrischen Informationsstrategien entgegen.“¹⁷

Insofern beinhaltet das Prinzip der Shared Economy und insbesondere des Shared Knowledge die Möglichkeit, Wissensaustausch und Kompetenzerwerb plattformbasiert und in einer Community von Clusterexperten zu etablieren.

Prinzip 2: Blended Learning

Idee: Eine VCA soll „gemischte Lernformen“ mit Angeboten in unterschiedlichen Formaten anbieten, um damit die Vorteile von Präsenzveranstaltungen und E-Learning zu kombinieren. Damit sollen eine effiziente Weiterbildung und eine möglichst leichte Integration in den täglichen Arbeitsprozess ermöglicht werden.

Vor dem Hintergrund der zukünftigen Entwicklung von Arbeits- und Lernwelten, z. B. bzgl. Digitalisierung und demografischer Entwicklung, kann Blended Learning als zeitgemäße Möglichkeit zum individuellen und ggf. arbeitsintegrierten Lernen genutzt werden:

„Und tatsächlich wird Lernen ‚on the job‘ dank eines breiten Repertoires von Blended-Learning-Angeboten möglich. Neben ihrem Daten- und Informationszugang integriert die vernetzte Arbeitswelt auch ein Maximum an Lernquellen, -formaten und -techniken, die sich individuell ausrichten lassen. Je nach Aufgabe, persönlicher Vorliebe und Situation bedient sich der Nutzer der digitalen wie analogen Tools in einem sinnvollen Lern-Arrangement. [...] Die Infrastruktur für die Lernwelten der Zukunft bildet das Verschmelzen von realen und virtuellen Welten“¹⁸

Empirische Befunde, wie z. B. der MMB-Trendmonitor¹⁹, Scil Trendstudie²⁰ oder Laff (2008)²¹ enthalten deutliche Hinweise, dass sich im Bildungsmanagement Blended-Learning-Modelle

¹⁶ Brühl, V. (2015): S. 141–144

¹⁷ Gebhardt, B. (2017): S. 5

¹⁸ Gebhardt, Birgit (2016): S.8–9

¹⁹ Vgl. MMB-Institut (2011)

²⁰ Vgl. Diesner I.; Seufert, S. (2010)

²¹ Laff, M. (2008): S. 20

als Standard zunehmend etablieren. „Zum früheren Leitinstrument Blended Learning sind mit Erklärfilmen, Micro-Learning, Mobile-Learning und Virtual-Classroom-Lösungen weitere Leitinstrumente gleichberechtigt hinzugekommen.“²² Traditionelle Trainings treten immer mehr in den Hintergrund, reine E-Learning-Lösungen werden kritisiert und es wird wieder der Einbezug von Präsenzformen gefordert, sodass in den vergangenen Jahren Blended Learning als Erweiterung von E-Learning als geeignete Umsetzungsform gesehen wird.

Im Hinblick auf die Konzeption einer VCA erscheint dieses Prinzip geeignet, da die hinter Blended Learning stehende Grundidee einer themen- und anlassbezogenen Zusammenstellung geeigneter Lernformate insgesamt die Möglichkeit der Verfügbarmachung individualisierter Lernangebote verspricht.

Prinzip 3: Bedarfsgerechte Inhalte (Individualisierung)

Idee: Eine VCA soll unterschiedlichen Anforderungen von Clustermanagements an Weiterbildung gerecht werden können. Vor dem Hintergrund der Annahme, dass Clustermanagerinnen und Clustermanager sehr unterschiedliche Ausbildungen und Karriereverläufe aufweisen, sollen individuelle Lernpfade zur Erweiterung eines individuellen Kompetenzprofils durch Angebote mit bedarfsgerechten Inhalten ermöglicht werden.

„Bedarfsgerechte Inhalte“ hat im Kontext der Weiterbildung von Clustermanagements zwei grundlegende Stoßrichtungen der Individualisierung der Zusammenstellung passender Angebote. Zum einen sollten die Angebote an unterschiedlichen Ausgangslagen bzw. Profilen von Clustermanagements anknüpfbar sein und damit „lebenslanges Lernen“²³ ermöglichen. Zum anderen soll durch Angebote in ganz unterschiedlichen Formaten, mit jederzeit abrufbaren Informationen und Unterstützungsmöglichkeiten sowie Angeboten mit Veranstaltungsterminen, der Zugang zu Kompetenzentwicklungsmöglichkeiten so leicht wie möglich sein. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse weisen insbesondere auf folgende Aspekte zur Ausgestaltung dieses Prinzips im Rahmen einer VCA:

Offene Online-Angebote

- Soziale Medien bieten ggf. den Vorteil einsehbar zu machen, wie Personen miteinander verbunden sind, wie Personen und Inhalte verknüpft sind und wie Inhalt zu anderem Inhalt in Verbindung steht.²⁴ Gegenüber traditionellen Kommunikationsmedien bieten soziale Medien die Möglichkeit zur „sozialen Transparenz“, d. h. Kommunikation und Verhalten anderer zu beobachten und zu analysieren sowie „inhaltliche Transparenz“, d. h. Zuordnung von Inhalten zu Autoren mit Implikationen für Vertrauenswürdigkeit und Verantwortungsübernahme.²⁵

²² Vgl. MMB-Institut (2018)

²³ Vgl. BMBF, KMK (o. J.)

²⁴ Vgl. Kane, G.C. et al. (2014) sowie Majchrzak, A. et al. (2013)

²⁵ Vgl. Leonardi, P.M.; Vaast, E. (2017)

- Soziale Medien unterstützen Austauschprozesse zwischen Akteuren, indem allen Beteiligten die gleichen Informationen zeitgleich zur Verfügung gestellt werden.²⁶
- Offene Kommunikation durch soziale Medien hilft nichtbeteiligten Dritten, ein Metawissen aufzubauen, i. S. „Wer weiß was?“.²⁷ In einer Organisation kann dies innovative Produkte und Services fördern, statt sich wiederholt mit denselben Fragen wie andere auseinandersetzen zu müssen. Die Innovationsfähigkeit einer Organisation wird dadurch gefördert, dass indirektes Lernen anhand der Erfahrung Dritter hilft, bereits existierende Ideen auf effiziente Art und Weise neu zusammenzusetzen.

Wissens- und Erfahrungsaustausch von Clustermanagements für Clustermanagements

- Eine Unterscheidung zwischen leicht und schwer transferierbarem Wissen ist hier zunächst hilfreich. Schwer transferierbares Wissen wird auch als „implicit, tacit oder sticky knowledge“ bezeichnet.²⁸
- Es lässt sich, wenn überhaupt, nur durch „Externalisieren“ und „Erfahrbar machen“, z. B. durch intensiven, individualisierten Austausch, Training und „Erleben“, transferieren. Ein prominenter Ansatz ist dabei die sogenannte „Wissensspirale“.²⁹ Die Autoren unterstellen, dass ein Transfer zwischen explizitem und implizitem Wissen möglich ist. Dies geschieht „spiralförmig“ entlang der Schritte Sozialisation (z. B. Einstiegs-, Traineeprogramme), Externalisierung (z. B. Verschriftlichung von Konzepten), Kombination (z. B. Austausch von expliziertem Wissen) und Internalisierung (z. B. Transfer und Anwendung auf eigene Aufgabenstellungen).
- Das Wissen kann damit kontinuierlich weiterentwickelt und innerhalb einer Organisation weitergeben werden.
- Ähnlich erklärt das Modell der „lernenden Organisation“ die Weitergabe von Wissen in einem Mehrebenenmodell.³⁰ Dabei wird insbesondere deutlich, dass effektives Management abhängig ist von implizitem Wissen.³¹

Communities of Practice (CoP)

- CoP bestehen aus einem informellen Zusammenschluss von Personen aufgrund eines geteilten Interesses, sind selbst organisiert und teilen und kreieren Wissen.³²
- In CoP finden sich Personen selbst zusammen, die gemeinsame Interessen weiterverfolgen wollen. Durch die Selbstselektion verbunden mit der Möglichkeit, etwas über die anderen Personen zu erfahren, eröffnet sich die Möglichkeit, zur Identifikation von Gleichgesinnten.³³

²⁶ Vgl. Deans, P.C. (2012)

²⁷ Vgl. Leonardi, P.M. (2014)

²⁸ Polanyi, M. (2005): S. 71

²⁹ Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): S. 71.

³⁰ Argyris, C. (1999): S. 48.

³¹ Ebenda, S. 54.

³² Wenger, E. (1989): S. 45.

³³ Vgl. Majchrzak et al. (2013) a. a. O.

- Durch die Entstehung eines Gemeinschaftsgefühls, durch das Geben und Empfangen von Feedback, wird intrinsische Motivation für individuelles Lernen und Wissenstransfer freigesetzt.³⁴

Prinzip 4: Additiver Abschluss

Idee: die VCA soll einen persönlichen Qualifikationsnachweis ermöglichen. Dies soll auch unter der Prämisse einer bedarfsorientierten Zusammenstellung der genutzten Bildungsangebote möglich sein, also ohne Vorgehen nach einem vorab definierten Lehrplan.

Lebenslanges Lernen ist jedwedes Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgergesellschaftlichen, sozialen bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt.³⁵

Die Notwendigkeit „Lebenslanger Weiterbildung“³⁶ bzw. „Lebenslanges Lernens“³⁷ und die damit einhergehende Nachfrage nach Weiterbildung zur individuellen Kompetenzentwicklung (auch hochqualifizierter Fachkräfte) hat zu zahlreichen Angeboten und einer hohen Weiterbildungsbeteiligung (z. B. 55 Prozent der 35- bis 49-Jährigen im Jahr 2016)³⁸ geführt. Dies umfasst auch „Individuelle berufsbezogene Weiterbildung“, z. B. in Form berufsbegleitender (und auch studienbegleitender) Fort- und Weiterbildung.³⁹ „Zum Lebenslangen Lernen gehört formales und systematisiertes Lernen in Bildungsinstitutionen ebenso wie informelles Lernen durch individuelle Weiterbildung und informelles Lernen z. B. am Arbeitsplatz.“⁴⁰ In diesem Zusammenhang geht es nicht immer darum, höhere Bildungsabschlüsse nach einem bestimmten Curriculum zu erwerben, sondern Zusatzqualifizierungen und Kompetenzerwerb in spezifischen Bereichen als Erweiterung des eigenen Kompetenzprofils hinzuzufügen.⁴¹ „Insgesamt steigt die Bedeutsamkeit, „informelle Lernformate zur Sicherung von Expertise zu fördern“.⁴² Informelles Lernen liegt sehr nah bei der Idee der Erfahrungsorientierung, ...“⁴³ Dies kann vor dem Hintergrund spezifischer Rechtsprechungen mit entsprechenden Nachweispflichten bzgl. einer Qualifizierung stattfinden⁴⁴ oder im Hinblick auf die Passung zu spezifischen Anforderungsprofilen, insbesondere im Kontext neuer Jobprofile.

³⁴ Kaiser, S.; Müller-Seitz, G. (2008): S. 213

³⁵ Europäische Kommission. Mitteilung der Kommission (2001): S. 9

³⁶ „Die lebenslange Weiterbildung ist ein ganz wesentliches Mittel, um gesellschaftliche Teilhabe, sozialen Zusammenhalt und die Beschäftigung weiterzuentwickeln.“ Europäischer Rat (2000)

³⁷ Vgl. Seufert, S. (2017). In: Münk, D.; Walter, M., S. 121–140

³⁸ Vgl. Bilger, F.; Strauß, A. . In: BMBF (Hrsg.) (2017)

³⁹ Ebenda, S. 8

⁴⁰ Pütz, H. (2003): S. 3–4

⁴¹ Bspw. ASH-Berlin, Additive, interdisziplinäre Studienform für Berufserfahrende (AddIS) Physio-/Ergotherapeuten oder Logopädischule Osnabrück: Additives Aufbaustudium für Logopädie

⁴² Seufert, S. (2010): S. 12-15, zitiert nach Seufert, S. (2017): a.a.O., S. 128

⁴³ Seufert, S. (2017): a.a.O., S. 128

⁴⁴ Bspw. für Lehrkräfte in Alphabetisierungskursen, <https://www.ew.uni-hamburg.de/einrichtungen/ew3/erwachsenenbildung-und-lebenslanges-lernen/projekte/aktuelle-projekte/zqa.html>, (Stand: 23.04.2018)

Der Diskurs um Möglichkeiten zur Validierung informeller und non-formaler Kompetenzen in der beruflichen Weiterbildung kann auf die Idee einer VCA übertragen werden, i. S. der Feststellbarkeit und Gültigkeit erworbener Kompetenzen in den geteilten Weiterbildungsangeboten. Im Kontext der Auseinandersetzung mit Möglichkeiten zur Zertifizierung von Qualifizierungsbausteinen wird vorgeschlagen, Kriterien zur Leistungsfeststellung kontextbezogen anzuwenden und eine sinnvolle Verbindung von Beratung und additiven Lernangeboten zu realisieren.⁴⁵

Konsequenzen für die Planung der Machbarkeitsstudie

Im Zuge der Konkretisierung der Projektidee für eine Machbarkeitsstudie wurden in Gesprächen mit Clustermanagements mögliche Inhalte, ein grobes Prozessmodell sowie erste Vorgehensdanken zur Struktur einer VCA als Ausgangspunkt zur Umsetzung der genannten Prinzipien entwickelt.

Alle vier Prinzipien lassen sich nur durch Nutzung digitaler Prozesse effizient und somit wirtschaftlich organisieren. Kern der Entwicklungsleistung der Konzeptionsphase ist es, die vier Prinzipien in einem praxistauglichen Konzept zu integrieren. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Konzept flexibel (resilient) auf neue Inhalte und Formate reagieren kann. Praxistauglich bedeutet in diesem Zusammenhang auch, dass die unterlegte Struktur neutral, transparent und wirtschaftlich organisiert ist.

⁴⁵ Vgl. Schröder, T.; Bernhardt, M. (2012)

2. Projektstruktur und methodisches Vorgehen

Die Ziele der Machbarkeitsstudie wurden mit einem mehrdimensionalen Forschungsansatz aus empirischen, konzeptionellen und praktischen Elementen adressiert. Dadurch konnten in kurzer Zeit neues Wissen erarbeitet und erste Umsetzungserfahrungen gesammelt und bewertet werden. Auf dieser Basis werden konsolidierte Einschätzungen zur Machbarkeit einer VCA und Empfehlungen zu deren Umsetzung abgeleitet. Wesentliche Ergebnisse und Erkenntnisse des Projekts sind in diesem Abschlussbericht zusammengefasst.

In Kapitel 2 werden Berichtsstruktur, Projektstruktur und das methodische Vorgehen zur Projektumsetzung im Überblick beschrieben.

Kapitel 3 und Kapitel 4 zeigen Ergebnisse und Erkenntnisse zur aktuellen Lage, zukünftigen Herausforderungen und damit einhergehenden Kompetenzentwicklungsbedarfen von Clustermanagern und Clustermanagerinnen im deutschsprachigen Raum.

Kapitel 5 umfasst die Ergebnisse einer Analyse zu bestehenden Aus- und Weiterbildungsangeboten für Clustermanagements sowie eine Analyse am Markt befindlicher Lernplattformen im Hinblick auf deren Funktionalitäten.

Kapitel 6 enthält die Ergebnisse und Erkenntnisse der konzeptionellen Überlegungen zur Gestaltung einer VCA, u. a. zu Elementen in einem didaktischen Konzept, zu abgestimmten Ausgestaltungsvarianten und zu entsprechenden Geschäftsmodellen. Darin enthalten ist auch eine übergreifende Betrachtung zur Machbarkeit. Dort sind Überlegungen zu möglichen Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken durchdachter Umsetzungsvarianten auf sogenannte „Showstopper“ mit Erfolgsfaktoren hinsichtlich einer tragfähigen Umsetzung einer VCA zugespitzt.

In Kapitel 7 wird ein im Rahmen des Projekts entwickelter Demonstrator (Plattform und Angebotsbeispiele) vorgestellt und damit beispielhaft gezeigt, wie wesentliche Elemente einer wie beschrieben konzipierten VCA umgesetzt werden könnten.

Kapitel 8 zeigt die Ergebnisse der projektbegleitenden eigenen Evaluationsaktivitäten zur Verfeinerung der Konzeption und zur ersten Bewertung des Demonstrators. Diese Erkenntnisse geben wertvolle Hinweise für eine Machbarkeit und Beachtenswertes in einer möglichen Umsetzungsphase.

Kapitel 9 enthält ein Gesamtfazit zur Machbarkeit und einen Ausblick in Form von Empfehlungen für eine mögliche Umsetzungsphase.

Kapitel 10 und 11 beinhalten ein Verzeichnis der im Bericht zitierten Literatur sowie einen Anhang mit ausgewählten ergänzenden Dokumenten.

2.1. Projektplan und Struktur der Machbarkeitsstudie

Zur zielorientierten Steuerung des Projekts wurde vor Beginn ein Projektplan erstellt, der die einzelnen inhaltlichen Elemente in abgestimmten Arbeitspaketen umfasst.

Folgende Abschnitte zeigen Übersichten über die Planung, Zielerreichung, Zuordnung der Arbeiten zu den drei Projektpartnern sowie eine kurze Beschreibung der Arbeitspakete.

Projektadministration (Arbeitspaket 1)

Das Arbeitspaket 1 beinhaltet die gesamte Projektadministration des Vorhabens. Dazu gehört das Management der Vorgänge im Projekt wie z. B. Abstimmung der Partner, Ressourcen-Steuerung, Dokumentation, Content, Berichtswesen und Abrechnung. Alle Projektpartner nehmen an den Projektmeetings teil und arbeiten bei der Erstellung der Reports zu. Das Management der Projektarbeit untereinander wird von den Partnern selbst übernommen.

Bedarfsanalyse und Entwicklung eines idealtypischen Kompetenzprofils (Arbeitspaket 2)

In Zusammenarbeit mit Clustermanagern repräsentativ ausgewählter nationaler Cluster- und Netzwerkorganisationen wird im Arbeitspaket 2 der Bedarf für Aus- und Weiterbildungsangebote systematisch erforscht bzw. erhoben sowie anschließend schrittweise nach Themenkomplexen strukturiert. Folgende Fragen sind dabei zu beantworten: Was brauchen heutige Clustermanager? Was brauchen potenzielle Clustermanager?

Zur Beantwortung der ersten Frage werden gleichzeitig die akuten Bedarfe der Clustermanager erfragt, um diesen im Rahmen eines Demonstrators bevorzugt Rechnung zu tragen.

Parallel dazu werden in einem systematischen Ansatz verschiedene Cluster nach Aufgabenspektren kategorisiert und die Werdegänge, Kompetenzprofile und Bedarfe ihrer Clustermanager analysiert und korreliert. Hierbei wird auf öffentlich zugängliche Informationen in Ergänzung zu Kontakten und Kurzbefragungen ausgewählter Clustermanager zurückgegriffen. Dabei wird nach Möglichkeit auch auf Ergebnisse aus parallelen Begleitforschungsprojekten zurückgegriffen. Hieraus wird ein idealtypisches Kompetenzprofil in Abhängigkeit des Tätigkeitsspektrums abgeleitet. Ausgehend von unterschiedlichen möglichen Karrierepfaden dient dies als Basis, um längerfristig ein umfassendes, modulares Aus- und Weiterbildungsprogramm, verbunden mit einer Qualitätssicherung, aufzubauen. Das angestrebte Kompetenzprofil dient als Basis für eine zu entwickelnde Selbsteinschätzung im Sinne eines Fragebogens zur Selbstreflexion des eigenen Kompetenzprofils. Auch ist zu prüfen, ob es idealtypische Karrierepfade gibt.

Die dabei verwendeten Befragungsmethoden berücksichtigen Erkenntnisse im Kontext von neuen Herausforderungen, die das Aufgabenspektrum von Clustermanagern schrittweise mehrdimensionaler und komplexer machen. Aus diesem Grunde werden in diesem Arbeitspaket z. B. die verfügbaren, standardisierten Befragungsinstrumente für Clusterorganisationen daraufhin abgeprüft, in welcher Weise sich neu entstandene Handlungsfelder der jüngeren Vergangenheit in den Befragungsinstrumenten wiederfinden bzw. in welchem Umfang diese ergänzt werden müssen, um zu Ergebnissen zu gelangen.

Dieser Arbeitsschritt basiert dabei gleichzeitig auf einer ersten Vorrecherche, die an dieser Stelle in die Projektskizze einfließt. Sie ergab, dass die am Markt identifizierten Ausbildungsangebote sich nur teilweise für die Qualifizierung von Clustermanagern eignen. Die eingangs beschriebene Angebotslücke zur Professionalisierung von Clustermanagern kann deshalb nicht in dem Maße geschlossen werden, wie es konzeptionell durch die Virtuelle Clusterakademie umfassend angestrebt wird. Die vorhandenen Angebote stellen allerdings sinnvolle Ergänzungen dar, die – wenn möglich – in die VCA eingebunden werden können.

Angebotsanalyse und Demonstrator (Arbeitspaket 3)

Parallel zur Bedarfsanalyse soll im Projektzeitraum verfügbares Praxiswissen gesammelt, aufbereitet und zum Aufbau des geplanten Demonstrators schrittweise in Aus- und Weiterbildungsangebote und -formate überführt werden. Dieser Arbeitsschritt berücksichtigt die Ergebnisse der Bedarfsanalyse. Gleichzeitig sollen in diesem Arbeitspaket anhand einiger Beispiele prototypische Weiterbildungsangebote entwickelt werden, anhand derer die Funktionsweise des VCA-Demonstrators dargestellt werden kann. Zu diesen prototypischen Weiterbildungsangeboten gehören z.B. die Themenkomplexe:

- Administration und Management von Cluster- und Netzwerkorganisationen
- Moderations- und Verhandlungskompetenz von Clustermanagern im Umgang mit heterogenen Stakeholdergruppen in Clustern und Netzwerken unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessenslagen, v.a. auch im internationalen Kontext
- Internationales Kompetenzmarketing: Aufbau von Bekanntheit und Reputation für Clusterorganisationen sowie deren Akteure und Themen
- Relevanz von IP-Schutz, auch im internationalen Umfeld und möglicher Umgang damit
- Governance Strukturen erfolgreich etablieren
- Open Innovation Kultur, Prozesse und Methoden
- Professionelle Begleitung internationaler Delegationsreisen.

Zielsetzung ist es dabei gleichzeitig, Möglichkeiten zur Unterstützung der Anbieter zu entwickeln, ihre Inhalte mit effizientem Aufwand zielgruppengerecht darstellen und transportieren zu können.

Im Rahmen dieses Arbeitspakets wird ein Demonstrator mit ersten Angeboten für einen begrenzten Kreis von Clustermanagern aufgesetzt, anhand dessen die Funktionsweise der Virtuellen Clusterakademie dargestellt und getestet werden kann. Der Demonstrator ist seinerseits die konzeptionelle Grundlage für die technische und organisatorische Umsetzung der VCA und dient andererseits der Generierung von Feedback (Befragungen, Nutzungsstatistiken, etc. zur Qualitätssicherung) und damit der Ableitung von Erkenntnissen zur praktischen Gestaltung der VCA.

Entwicklung von digitalisierten Arbeitsprozessen und IT-Infrastruktur

(Arbeitspaket 4)

Basis von Sharing-Economy-Ansätzen ist die Nutzung digitaler Infrastruktur zur Organisation geteilter Services und Ressourcen. Der Zugang zu Aus- und Weiterbildungsangeboten soll über ein digitales Portal erfolgen. Aus technischer Sicht beinhaltet die Konzeption der Virtuellen Clusterakademie deshalb das Setup eines Portals, den Aufbau von Content, insbesondere der durch die Clustermanager buchbaren Lernmodule mit Beschreibungen sowie der organisierenden Prozesse. Dies sind insbesondere:

- Die Einreichung und Bewertung von Lernmodulen,
- Die Bündelung von Lernbedarfen auf Veranstaltungstermine und Lokationen,

- Das Monitoring von Kompetenzzuwachs bei Lernenden sowie gezielte Weiterbildungsvorschläge,
- Effiziente Qualitätssicherung durch Feedback-Schleifen,
- Effektive Such- und Vorschlagsmechanismen,
- Management von Lernmaterialien.

Auch neue interaktive Formate wie virtuelle Lerngruppen, Lernprojekte, Hospitationen bis hin zu akkumulierten Abschlüssen sind zu evaluieren. Zu den weiteren zu konzipierenden Funktionen zählen der Abrechnungs- und Bezahlprozess unter Berücksichtigung von Aufrechnungsmechanismen, die Durchsuchbarkeit von Seminarinhalten und gegebenenfalls Schnittstellen zu Anbietern von digitalen Lerninhalten. Technologischer Kern der Virtuellen Clusterakademie ist das Social-Media-Framework, welches bereits von nationalen Spitzenclustern zur digitalen Unterstützung des Clustermanagements genutzt wird. In dem Arbeitsprozess werden die für den potenziellen Betrieb der VCA benötigten analogen wie digitalen Arbeitsprozesse beschrieben. Der angestrebte Demonstrator wird prototypisch zeigen, in welcher Weise eine Virtuelle Clusterakademie realisiert werden könnte.

Entwicklung eines Modells zur Realisierung auf Basis eines Sharing

Economy-Ansatzes (Arbeitspaket 5)

Ausgehend von der Kernidee des Ansatzes für die Virtuelle Clusterakademie, bei der Clustermanager die Akademie und deren Inhalte mitgestalten, sollen im Arbeitspaket 5 mögliche Organisationsformen diskutiert und entwickelt werden, die dem partizipatorischen Ansatz der VCA entsprechen und eine valide Option zur Realisierung darstellen könnten. Mögliche Modelle zur Realisierung der Virtuellen Clusterakademie werden gemeinsam mit Clustermanagern, z. B. solchen der BMBF Spitzencluster, entwickelt und bewertet.

Parallel dazu wird gemeinsam mit Clustermanagern darüber nachgedacht, wie ein tragfähiges Geschäftsmodell für die Virtuelle Clusterakademie aussehen könnte. Ohne an dieser Stelle den Ergebnissen dieses interaktiven Austausches in einem Open-Innovation-Prozess vorzugreifen, hält es das Projektkonsortium für denkbar, die VCA als eine Non-Profit-Organisation umzusetzen, deren Betrieb auf einer konsequenten Minimierung der Fixkosten basiert und damit das Erfolgsrisiko minimiert. Nichtsdestotrotz werden mit einem potenziellen Betrieb der VCA notwendige Kosten verbunden sein, um das Aus- und Weiterbildungsangebot aufrechtzuerhalten bzw. kontinuierlich weiterzuentwickeln. Dabei sieht das Konsortium in dem Sharing-Economy-Ansatz eine Möglichkeit, Funktions- und Wirkungsmechanismen der Sharing Economy auf den Bildungssektor zu übertragen.

Folgende Leitlinien dienen als Ausgangspunkt der gemeinsamen Erarbeitung eines nachhaltig tragfähigen Modells, die im Rahmen des Arbeitspaketes 5 auf ihre Verwendbarkeit hin analysiert werden sollen:

- Die VCA soll als Non-Profit-Organisation geführt werden.
- Die VCA soll unabhängig und neutral von kommerziellen Bildungsanbietern agieren.
- Die VCA soll Angebote von Clustermanagern und Drittanbietern bündeln.
- Clustermanager deutscher Cluster sollen die Möglichkeit erhalten auf die Akademie und das Bildungsprogramm Einfluss nehmen zu können.
- Die Preisgestaltung, das Format und die Inhalte der Bildungsangebote sollen den jeweiligen Anbietern obliegen, wobei eine Qualitätssicherung über die kontinuierliche Bewertung von Nutzern stattfindet.

Bei der Ausgestaltung der VCA soll die internationale Perspektive berücksichtigt werden. Zum einen soll die Anschlussfähigkeit im Hinblick auf Verwertung und Verbreitung der Erkenntnisse und ggf. des Ansatzes möglich sein, z. B. in entsprechenden Formaten der ECEI oder des TCI. Zum anderen sollen sich die Angebote der VCA von Angeboten auf europäischer und internationaler Ebene abheben, z. B. hinsichtlich der bedarfsspezifischen Ausgestaltung der Angebote für Clustermanager im deutschen Innovationssystem.

Damit die Virtuelle Clusterakademie mit ihrem Angebot von Beginn an von der Community der Clustermanager akzeptiert wird, ist z. B. denkbar, dass die Leitung der VCA durch ein Kuratorium sowie einen Fachbeirat bei seiner strategischen sowie fachlich-inhaltlichen Arbeit unterstützt wird. Für das Kuratorium sowie den Fachbeirat könnten anerkannte Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik gewonnen werden, deren Tätigkeit eng mit Clusterthematiken und / oder Innovationsmanagement in Innovationsökosystemen verbunden ist. Dieser Ansatz wurde gewählt, damit die inhaltliche Weiterentwicklung der VCA auch zukünftig von neuestem Wissen rund um Cluster profitieren kann.

Abbildung 1 zeigt den Projektplan zu Projektbeginn mit Arbeitspaketen, Meilensteinen und geplanten Beiratssitzungen.

Projektplan, Arbeitstermine, Beiratssitzungen, Meilensteine

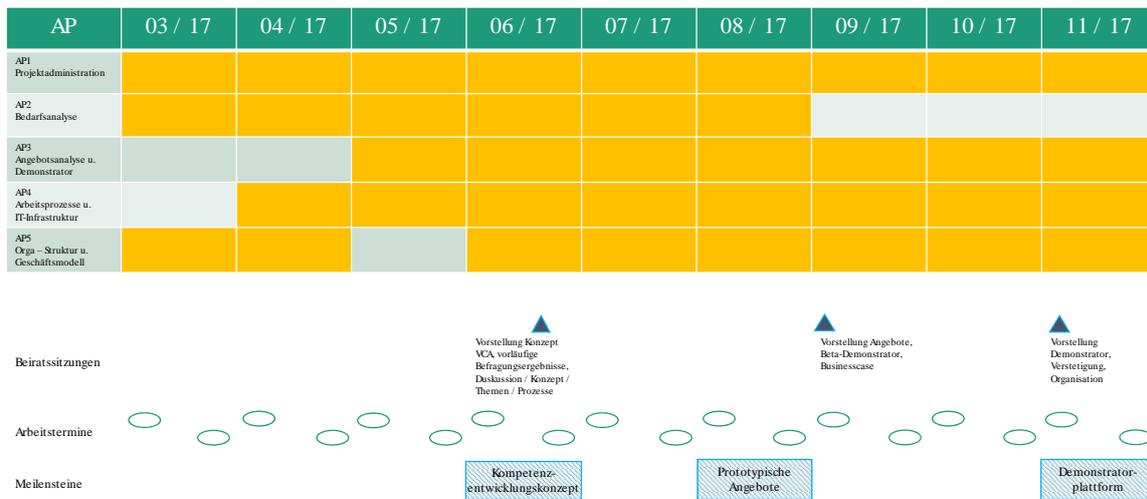


Abbildung 1: Projektplan zu Projektbeginn ⁴⁶

Das Projekt verlief bis zum Arbeitspaket 5 planmäßig. Im letzten Drittel der Projektlaufzeit wurde deutlich, dass die Konkretisierung von Beispielangeboten mehr Zeit in Anspruch nimmt, als ursprünglich geplant war. Daher wurde das Projekt um vier Monate kostenneutral verlängert. So war es möglich, in der Projektlaufzeit Beispielangebote umzusetzen, die wiederum eine Evaluation des Demonstrator-Portals und konkreter Angebote ermöglichten. Darüber hinaus konnte auf verschiedenen Veranstaltungen Feedback potenzieller Nutzer und Experten

⁴⁶ Eigene Darstellung.

zur Gesamtkonzeption eingeholt werden. Diese Ergebnisse sind in die Machbarkeitsstudie eingeflossen und in diesem Bericht dokumentiert.

Folgende Meilensteine wurden erreicht:

- Kickoff und Workshop mit den Projektpartnern
- Kompetenzentwicklungskonzept
- Durchführung von prototypischen Angeboten
- Demonstrator-Plattform

Abbildung 2 verdeutlicht die Schwerpunkte in der geplanten Arbeitsaufteilung zwischen den Projektpartnern. Darüber hinaus stellten alle drei Konsortialpartner durch regelmäßige Abstimmungen in Arbeitstreffen und Videokonferenzen abgestimmte Ergebnisse sicher, indem z. B. Zwischenergebnisse vorgestellt, diskutiert und bzgl. der Implikationen für das weitere Vorgehen analysiert wurden, gegenseitig Input zur Weiterentwicklung gegeben und eine abgestimmte Dokumentation und Veröffentlichung von Ergebnissen vereinbart wurden.

		inno-focus (KF)	Institut für Technologie und Arbeit (PP 1)	WeichertMehner (PP 2)
AP 1	Projektadministration	x	x	x
AP 2	Bedarfsanalyse & Entwicklung eines idealtypischen Kompetenzprofils	x	(x)	x
AP 3	Angebotsanalyse und Demonstrator	x	(x)	x
AP 4	Entwicklung von digitalisierten Arbeitsprozessen und IT-Infrastruktur	(x)		
AP 5	Entwicklung von Organisationsstruktur und Geschäftsmodell auf Basis eines Sharing-Economy-Ansatzes	(x)	x	x

Abbildung 2: Arbeitsschwerpunkte der Konsortialpartner (Federführung: (x))

In den Arbeitspaketen waren die in den nachfolgenden Abschnitten kurz beschriebene Teilaufgaben enthalten. Die konkrete Umsetzung und die daraus resultierenden Ergebnisse sind in diesem Abschlussbericht umfänglich dokumentiert. Die hier angegebenen Schwerpunktsetzungen bedingen auch die Federführung in diesen Teilaufgaben im Projekt und die Aufteilung der Autorenschaft in diesem Abschlussbericht für einzelne Kapitel.

AP1: Projektadministration (Federführung inno-focus)

Management der Vorgänge im Projekt wie Abstimmung mit den Partnern, Ressourcen-Steuerung, Dokumentation, Content, Berichtswesen und Abrechnung. Koordination und inhaltliche

Unterstützung der Arbeit des Projektbeirates. Alle Projektpartner nehmen an den Projektmeetings teil und arbeiten bei der Erstellung der Reports zu. Das Management der Projektarbeit innerhalb der Partner wird von den Partnern selbst übernommen.

AP2: Bedarfsanalyse & Entwicklung eines idealtypischen Kompetenzprofils (Federführung ITA)

Definition und Beschreibung der ersten Lernmodule für das Startportfolio:

- Konkretisieren der Zielgruppe und Erheben von aktuellen Weiterbildungsbedarfen der Clustermanager
- Beschaffen der Namen und Kontaktdaten der Zielgruppe mit möglichst vollständiger Abdeckung der Cluster

Ist-Analyse zur Entwicklung eines systematischen Ausbildungsprogramms:

- Clusterkategorisierung mit Aufgabenspektrum
- Faktoren und Hindernisse für ein erfolgreiches Clustermanagement über Meta-Analyse aus Gold-Zertifizierung und Begleitforschung
- Analyse von Werdegängen und Kompetenzprofilen über Recherchen und ergänzende Gespräche (Schwerpunkt ITA)
- Entwicklung eines idealtypischen Kompetenzprofils und prototypischen Karrierepfades (Schwerpunkt ITA)
- Entwicklung und Validierung eines Instruments zur Selbsteinschätzung: Inwieweit bin ich qualifiziert für eine Tätigkeit im Clustermanagement? Wo habe ich Aus- und Weiterbildungsbedarf? (Schwerpunkt ITA)
- Erarbeitung eines Ausbildungskonzeptes zur systematischen Ergänzung des Erstangebotes (Schwerpunkt ITA)

AP3: Angebotsanalyse (Federführung ITA) und Demonstrator (Federführung inno-focus)

- Systematische Erhebung bestehender Ausbildungsangebote bei Clustermanagern sowie deren Umfeld (bisherige Lernquellen etc.)
- Systematische Erhebung potenzieller Ausbildungsangebote (d. h. geeignete Inhalte, die bisher nicht als Ausbildungsangebot aufbereitet und verfügbar waren) (Schwerpunkt ITA)
- Begleitung der Angebotsaufbereitung durch die Clustermanager (Schwerpunkt ITA)
- Entwicklung von prototypischen Aus- und Weiterbildungsmodulen als Basisangebot für den Demonstrator (Schwerpunkt ITA)
- Prototypische Einbindung der Angebote in die Demonstrator-Plattform und Demonstrieren der Kernfunktionalitäten

AP 4: Entwicklung von digitalisierten Arbeitsprozessen und IT-Infrastruktur (Federführung inno-focus)

- Aufsetzen eines prototypischen Demonstrator-Portals mit Funktionalitäten für das Management von Nutzern und Angeboten
- Konzeption einer Sharing Economy basierten Akademie mit Funktionen und Prozessen

- Exemplarische Realisierung von Funktionen und Prozessen
- Tests mit potenziellen Nutzern zur Gewinnung von Erkenntnissen zur Nutzungsbereitschaft und zur Generierung von Anforderungen
- Generieren von Erkenntnissen zur Fragestellung der Vernetzung/Schnittstellen in bestehende von Clustern genutzte Anwendungen, zur Bedeutung der Anwendungsoberfläche sowie der mobilen Verfügbarkeit für die Akzeptanz der Akademie
- Aufbau von Schnittstellen zur Einbindung bereits an anderer Stelle verfügbarer Inhalte sowie zu Social-Media-Netzwerken

AP 5: Entwicklung von Organisationsstruktur und Geschäftsmodell auf Basis eines Sharing-Economy-Ansatzes (Federführung WeichertMehner)

- Dialog mit ausgewählten Clustermanagern sowie weiteren Akteuren zur Entwicklung eines langfristig tragfähigen Modells zur Realisierung, Verifizierung und ggf. Anpassung des Modells u. a. im Rahmen der Clusterwoche im April 2017 in Hannover
- Kommunikationsstrategie, -konzept, -plan und -struktur zur Durchdringung der Zielgruppe und Sicherung der Nachhaltigkeit
- Sondierungsgespräche mit potenziellen Kooperationspartnern
- Einholen von Commitments zur Beteiligung an der Modell-Evaluierung der Einbindung von Partnern mit relevanten Ausbildungsangeboten (Schwerpunkt ITA)

Das Projekt wurde von einem Beirat aus hochrangigen Experten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft im Themenfeld Cluster- und Netzwerkmanagement begleitet. Der Beirat nahm eine beratende Rolle bei der Konzeption der VCA ein und unterstützte das Projektteam mit wertvollen Hinweisen und Diskussionsbeiträgen.

Er war wie folgt zusammengesetzt:



Claudia Buhl
(Leiterin go-cluster
Programm,
VDI/VDE IT)



**PD Dr. rer. pol.
Dirk Fornahl**
(Leiter des Centre for
Regional and
Innovation
Economics
Universität Bremen)



**Dr. Dominik
Gronarz**
(Geschäftsführer
Organic Electronics
Saxony Management
GmbH)



Rüdiger Hintze
(Referatsleiter
Clustergovernance,
Freie und Hansestadt
Hamburg)



Dr. Christian Ketels
(Principal Harvard
Business School)



Edith Köchel
(Referatsleiterin
Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und
Wohnungsbau
Baden-Württemberg)



Dr. Dieter Labruier
(Leiter
Technologische u.
regionale
Innovationen-Cluster)



Sven Mayer
(Projektmanager
Innovationsunterstüt-
zung Cluster,
Hessen Trade &
Invest GmbH)



**Prof. Dr.
Matthias Zscheile**
(Geschäftsführer
BCM BioEconomy
Cluster Management
GmbH)



Ute Weiland
(Geschäftsführerin
"Land der Ideen")



Daniela Reuter
(Geschäftsführerin
Optence e.V.)



**Dipl.-Volksw.
Martin Kiefer**
(Referent-
Mittelstandsförderung
und Bürgschaften,
Sächsisches
Staatsministerium)

Frau Weiland wurde von Frau Müller, stellv. Geschäftsführerin „Land der Ideen“ vertreten. Herr Prof. Dr. Zscheile löste Herrn Horst Mosler im Zuge der Übernahme der Leitung des Clusters BioEconomy e.V. als Beiratsmitglied ab.

Abbildung 3: Projektbegleitender Beirat⁴⁷

Zu Beginn der ersten Beiratssitzung hatte das Projektteam seine Erwartungen an die Rolle des Beirates formuliert. Diese gründen sich auf die operativen Ziele des aktuellen Vorhabens. Diese sind:

- a) Zu erforschen, ob die deutschen Clustermanagements einen Bedarf an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten haben.
- b) Zu erforschen, ob bei den deutschen Clustermanagements das Interesse besteht, an der Ausgestaltung von Angeboten sowie der Gestaltung einer geeigneten Einrichtung mitzuwirken.
- c) Und wenn a) oder b) bejaht wird, ergebnisoffen zu erforschen, welches die geeignetste Form (Inhalte, Prozesse, Struktur) im Sinne eines Konzeptentwurfes für eine mögliche Realisierung ist. Dabei insbesondere neue Wege wie Sharing Economy, Blended Learning, bedarfsgerechte Inhalte (Individualisierung) und additiver Abschluss exemplarisch auszugestalten und am Demonstrator zu erproben.
- d) Insgesamt einen Beitrag zu Aufbau, Erhalt, Weitergabe und Weiterentwicklung des Clustermanagement-Know-hows in Deutschland zu Gunsten des deutschen Innovationssystems zu leisten.

Der Beirat unterstützte das Projektteam bei der Zielerreichung durch:

⁴⁷ Soweit nicht anders angegeben, gilt für alle Abbildungen in diesem Abschlussbericht „Quelle: Eigene Darstellung“.

- Einbringen von Erfahrungen und Fakten aus vorangegangenen oder parallelen Initiativen und Vorhaben
- Vernetzung des Vorhabens mit Personen und Organisationen, die bereits im relevanten Umfeld aktiv sind und ihrerseits einen Beitrag zu den Vorhabenzielen oder darüber hinaus leisten können
- Kritische Würdigung der Zwischenergebnisse des Projektteams
- Aufwerfen weiterführender Fragestellungen
- Vorschläge zu Lösungsalternativen für einzelne Bestandteile des Konzeptes

Die Arbeit des Beirates sollte durch offenen Umgang mit Ideen, Arbeitsständen, Zwischen- und Endergebnissen innerhalb von Beirat und Projektteam sowie Vertraulichkeit während der Projektlaufzeit nach außen geprägt sein.

2.2. Methodisches Vorgehen

Die Studie zu aktuellen und zukünftigen Kompetenzbedarfen von Clustermanagements liefert mit Hilfe eines Methoden-Mixes aus Sekundäranalyse (qualitativer Analyse), Expertenbefragung und quantitativer Onlinebefragung ein aktuelles Kompetenzprofil für erfolgreiche Clustermanager in Deutschland.

Auf Basis von Online-Recherchen und Hinweisen von Experten wurden Aus- und Weiterbildungsangebote für Clustermanagements sowie Beispiele für Online-Lernplattformen gesammelt und kriteriengeleitet analysiert, z. B. hinsichtlich Angebotsspektrum, Zugangsvoraussetzungen und Nutzerfreundlichkeit.

Zur Entwicklung der konzeptionellen Bausteine wurde u.a. auf Methoden aus der empirischen Sozialforschung (u. a. zur Erstellung von Befragungs- bzw. Bewertungsinstrumenten, z. B. für ein Selbstbewertungsinstrument sowie Tool zur Beschreibung und Bewertung von Angeboten), des strategischen Managements (z.B. Business Model Canvas zur Geschäftsmodellentwicklung) und des Komplexitätsmanagements (z. B. Morphologischer Kasten zur Betrachtung möglicher Varianten für eine VCA) zurückgegriffen.

2.2.1. *Projektmanagement über die innoecos-Plattform*

Für das Projektmanagement wurde die Demonstrator-Plattform genutzt. Dabei standen Terminkoordination, Datenmanagement, Aufgabenverwaltung und Kommunikation innerhalb des Projektteams im Vordergrund.

2.2.2. *Rapid Prototyping und agiles Vorgehen nach SCRUM*

Bei der Entwicklung des Demonstrators kamen Rapid Prototyping und agiles Vorgehen nach SCRUM zum Einsatz.

SCRUM ist ein Vorgehensmodell des Projekt- und Produktmanagements, insbesondere zur agilen Softwareentwicklung. Es wurde ursprünglich in der Softwaretechnik entwickelt, ist aber davon unabhängig. Der Ansatz von SCRUM ist empirisch, inkrementell und iterativ. Er beruht auf der Erfahrung, dass viele Entwicklungsprojekte komplex sind, um in einen vollumfänglichen Plan gefasst werden zu können. Ein wesentlicher Teil der Anforderungen und der Lösungsansätze ist zu Beginn unklar. Diese Unklarheit lässt sich beseitigen, indem Zwischenergebnisse geschaffen werden. Anhand dieser Zwischenergebnisse lassen sich die fehlenden Anforderungen und Lösungstechniken effizienter finden als durch eine abstrakte Klärungsphase. In SCRUM wird neben dem Produkt auch die Planung iterativ und inkrementell entwickelt.⁴⁸

Prototyping bzw. Prototypenbau ist eine Methode der Softwareentwicklung, die schnell zu ersten Ergebnissen führt und frühzeitiges Feedback bezüglich der Eignung eines Lösungsan-

⁴⁸ Vgl. auch <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>, (Stand: 05.06.2018)

satzes ermöglicht. Dadurch ist es möglich, Probleme und Änderungswünsche frühzeitig zu erkennen und mit weniger Aufwand zu beheben, als es nach der kompletten Fertigstellung möglich gewesen wäre.⁴⁹

Schließlich wurden zur Evaluierung der Demonstrationsplattform Methoden der heuristischen Nutzerevaluierung angewendet und zu den beispielhaften Angeboten strukturiert Feedback eingeholt.

Im Folgenden sind ausgewählte Vorgehensweisen zur methodischen Absicherung zu wesentlichen Elementen dieser Machbarkeitsstudie näher beschrieben.

2.2.3. Sekundäranalyse verfügbarer Literatur und Diskurs mit Clusterexperten

Im Rahmen einer Sekundäranalyse verfügbarer Literatur wurden Quellen aus den Themenbereichen Clustermanager-Kompetenzen sowie Weiterbildungsbedarfe und Clustermanagement-, Netzwerk- und Wissenschaftsmanagement-Literatur im Hinblick auf aktuelle Anforderungen an Clustermanager analysiert. Damit wurde eine Grundlage zur Konzeption der Befragungen von Clustermanagern gelegt.

Einen ersten Eindruck zur aktuellen Bedarfslage in Clustermanagements lieferte eine online-unterstützte Kurzbefragung von Teilnehmern (vorwiegend Clusterexperten) einer Veranstaltung zur Vorstellung des VCA-Konzeptes auf der Hannover Messe 2017.

Zur Vertiefung ausgewählter Aspekte wurde im Anschluss an eine breit angelegte Onlinebefragung eine Interviewreihe mit leitfadengestützten, semistrukturierten Interviews mit Clustermanagern durchgeführt.

2.2.4. Onlinebefragung von Clustermanagements und -experten

Die quantitative Studie zu Kernaufgaben und Kompetenzbedarfen von Clustermanagern wurde als Onlinebefragung mit Hilfe der Befragungssoftware Lime-Survey realisiert.

Die Befragung richtete sich an Clustermanager sowie weitere Clusterexperten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im deutschsprachigen Raum. Insgesamt wurden 602 Personen aus dieser Zielgruppe angeschrieben und zur Teilnahme an der Befragung eingeladen. Die Teilnahme an der Onlinebefragung war im Zeitraum von April bis Mitte Mai 2017 möglich.

Die Inhalte der Onlinebefragung fokussieren auf folgende Schwerpunktthemen:

- Kernaufgaben eines Clustermanagers
- Aktuelle und zukünftige Kompetenzbedarfe von Clustermanagern
- Bisherige Weiterbildungen der Clustermanager
- Angaben zu Cluster und Person

Die Beurteilung der Kompetenzen und zentralen Aufgaben-Felder durch die Befragten wurde mit den Variablen zur Bestimmung der Stichprobe im Rahmen einer Korrelationsanalyse vertiefend untersucht. Die Korrelationsanalyse wurde mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten

⁴⁹ Vgl. auch [https://de.wikipedia.org/wiki/Prototyping_\(Softwareentwicklung\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Prototyping_(Softwareentwicklung)), (Stand: 05.06.2018)

nach Bravais-Pearson bestimmt. Zudem wurden statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen Variablen mit Hilfe von Chi-Quadrat-Tests aufgezeigt.⁵⁰

2.2.5. Multivariate Clusteranalyse zur Abgrenzung von Karrieretypen

Erste qualitative Analysen zu Karrierepfaden von Clustermanagern unterstützten die Annahme, dass Ausbildungshintergründe, Fachdisziplinen und berufliche Werdegänge von Clustermanagern sehr divers sind. Auf der Datenbasis der Onlinebefragung wurde daher vertiefend eine weitergehende statistische Analyse durchgeführt. Diese sollte Hinweise liefern, inwiefern die Annahmen aus der Literaturlauswertung, Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen und qualitativer Auswertung zu fachlichen Hintergründen und Karrierepfaden von Clustermanagern statistisch untermauert werden können. Um die Hypothese, dass Clustermanager aufgrund ihres unterschiedlichen Werdegangs und den daraus folgenden heterogenen Wissens- und Erfahrungshintergründen verschiedene Karrierepfade aufweisen, statistisch prüfen zu können, wurden die Datensätze der Befragten mittels der multivariaten Analyseverfahren der Clusteranalyse ausgewertet. Damit können, sofern statistisch bedeutsam, die Clustermanager zu verschiedenen Gruppen mit jeweils ähnlichen Merkmalen, wie z. B. ähnlicher beruflicher Werdegang, zusammengefasst werden. Unter einer Clusteranalyse wird das Vorgehen verstanden, Objekte aufgrund ihrer Homogenität zu Gruppen zusammenzufassen.⁵¹ Diese Gruppen sollen voneinander abgrenzbar sein. Es bestehen verschiedene Verfahren, um dieses Vorgehen umzusetzen, bei denen zwischen „*partitionierenden und hierarchischen Verfahren unterschieden werden kann*“.⁵² In der vorliegenden Analyse wurde das Verfahren des Complete-Linkage zur Clusteranalyse eingesetzt.⁵³

2.2.6. Persönliche Interviews zur Einholung von Expertensichten

Neben der quantitativen Onlinebefragung sowie der Live-Befragung im Rahmen der Veranstaltung auf der Hannover Messe 2017 führte das Projektkonsortium individuelle Experteninterviews mit Clustermanagern sowie weiteren Experten der deutschen Clusterlandschaft. Insgesamt wurden im Projektzeitraum 17 Interviews durchgeführt. Die Interviewpartner setzen sich u. a. aus Teilnehmern der Onlinebefragung zusammen, die ihr Interesse an den Ergebnissen der Befragung bzw. der Virtuellen Clusterakademie geäußert hatten. Die Gespräche wurden protokolliert sowie qualitativ ausgewertet und Rückmeldungen der Interviewpartner zu den Ergebnissen der Onlinebefragung sowie dem Konzept der Virtuellen Clusterakademie gesammelt. Neben der Vorstellung des Projektes sowie der Studienergebnisse wurden die Interviewpartner nach ihrer Bereitschaft gefragt, Angebote auf der VCA anzubieten bzw. diese zu nutzen. Weitere Hinweise zur Ausgestaltung der Angebote wurden ebenfalls erfragt.

⁵⁰ Vgl. Clauß, G.; Finze, F.-R.; Partzsch, L. (2011) und Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W. u. a. (2016): S. 367f.

⁵¹ Vgl. Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R. (2016): S. 455

⁵² Ebenda, S. 456

⁵³ Ebenda, S. 483

2.2.7. Morphologische Analyse für komplexe Variantenprobleme

Ein Morphologischer Kasten ist ein Instrument der kreativ-analytischen Ideen- bzw. Problemfindung, die auf F. Zwicky zurückgeht. Es werden Ausprägungen eines Problems bzw. verschiedene Problemelemente zusammengestellt und bewertet. Der Kasten besteht aus mehreren Parametern sowie deren Ausprägungen, die einzeln oder in Gruppenarbeit ergänzt werden können.⁵⁴

Ein Vorteil der Methode liegt in der systematischen Zusammenstellung und Kombination von Einzelmerkmalen hin zu Lösungsansätzen in einem definierten Suchfeld.⁵⁵ Dabei wird eine systematische Identifikation von Widersprüchen und Erarbeitung von Lösungsalternativen ermöglicht.⁵⁶

Die so entstandene morphologische Matrix kann ebenfalls zur Bewertung der Ausprägungen genutzt werden.⁵⁷ Dieses Vorgehen wurde im Rahmen der Konzeptentwicklung der Virtuellen Clusterakademie eingesetzt: Sowohl Clustermanager als auch die Mitglieder des Beirates des VCA-Projektes wurden um die Ergänzung der Parameter und Parameterausprägungen gebeten sowie um eine Bewertung der Ausprägungen hinsichtlich der jeweils bevorzugten Ausgestaltungsvariante einer Virtuellen Clusterakademie in Deutschland.

2.2.8. Business Model Canvas zur Geschäftsmodellmodellierung

Für die Geschäftsmodellmodellierung wurde mit der weltweit bekannten Methode des Business Model Canvas⁵⁸ gearbeitet. Die Methodik gibt die Möglichkeit, das potenzielle Geschäftsmodell anhand von neun Dimensionen zu beschreiben. Beleuchtet werden die Angebotsseite (Kundensegmente, Wertversprechen, Kundenkanäle, Kundenbeziehungen, Einnahmenstruktur) als auch der Bereich der Infrastruktur (Schlüsselressourcen, -aktivitäten, -partner sowie die Kostenstruktur).

2.2.9. Systemische SWOT-Analyse und Normstrategien

Eine Analyse von Stärken (**Strength**) und Schwächen (**Weaknesses**) der aktuellen Situation, sowie eine zukunftsgerichtete Betrachtung der Chancen (**Opportunities**) und Risiken (**Threat**) dient als Methode zur systematischen Analyse der Ausgangslage z. B. eines Veränderungsprozesses. Sie verknüpft ressourcenorientierte Denkmuster mit marktgerechten Ansätzen.⁵⁹ Im Kontext der Konzeption einer VCA dient sie als Strukturierungsraster für die im Rahmen der Machbarkeitsstudie erhobenen Informationen und trägt unter Anwendung systemischer Vorgehensweisen⁶⁰ in einem kontinuierlichen Entwicklungs- und Erprobungsprozess dazu bei, das Konzept machbar und mit Hilfe von SWOT-Normstrategien aktuelle Gestaltungsoptionen und

⁵⁴ Vgl. Gaubinger, K.; Werani, T.; Rabl, M. (2009) und Schawel, C.; Billing, F. (2009); S. 132ff, sowie Müller-Prothmann, T.; Dörr, N. (2014): S. 109f

⁵⁵ Vgl. Gassmann, O.; Sutter, P. (2013)

⁵⁶ Vgl. Schawel, C.; Billing, F. (2009) a. a. O.

⁵⁷ Vgl. Gawlak, M. (2014)

⁵⁸ Vgl. Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2011)

⁵⁹ Vgl. Kerth, K.; Asum, H.; Stich, V. (2011): S. 168–172 und S. 206–210

⁶⁰ Kahrs, D. (o. J.)

Reaktionsmöglichkeiten auf verschiedene mögliche Chancen und Risiken in einer Umsetzungsphase einzuarbeiten. Eine besondere Anwendung der Grundidee dieser Methode ist beim „Stresstest“ des VCA-Konzeptes umgesetzt (Kapitel 6.8).

3. Ergebnisse aus Literaturanalyse und Diskurs mit Clusterexperten

Als Ausgangspunkt für eigene Erhebungen als Grundlage für die konzeptionellen Arbeiten, wurde verfügbare Literatur mit Hinweisen zu Aufgaben, Kompetenzen und Weiterbildung von Clustermanagements recherchiert, inhaltsanalytisch ausgewertet und den Lebenszyklusphasen eines Clusters zugeordnet. Erkenntnisse aus einem ersten Diskurs mit Clusterexperten ergänzten die grundlegenden Erkenntnisse mit wichtigen Hinweisen zur Fokussierung der eigenen Recherchen und empirischen Studien.

3.1. Ergebnisse aus der Sekundäranalyse verfügbarer Literatur

In der Literatur finden sich zudem weitere Hinweise auf Aufgaben von Clustermanagern oder Managern von Innovationsnetzwerken, wie bspw. Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungsorganisation, Wissenstransfers, Strategieentwicklung für den Cluster und die Förderung der Kooperationen und der Technologieentwicklung zwischen den Clusterakteuren, Organisation der Kooperation der Unternehmen, Marketing-Unterstützung (z. B. durch Marktanalysen), Informationsaufbereitung für die Clustermitglieder sowie Unterstützung bei Weiterbildung und Forschungsaktivitäten.⁶¹

Neue Studien nennen weiterhin als Clustermanageraufgaben u. a.

- die Unterstützung des Informations- und Wissenstransfers,
- die Bereitstellung einer Kontaktplattform,
- die Durchführung von Benchmarks,
- die Förderung einer Clubatmosphäre,
- das Führen von Personal.⁶²

⁶¹ Vgl. Terstriep (2006) S. 54; Human und Provan (2000): S. 329f und Raschke (2009): S. 207, 209–210 und 213 sowie Sydow (2005): S. 133; Sydow und Zeichhardt (2013): S. 99; Meier zu Köcker und Buhl (2008): S. 46, 49, 51 und 62; Prognos AG und ISW Consult (2009): S. 86 und Lorleberg (2010): S. 27–28 sowie Beck (2005): S.176–178; Stahl-Rolf (2004): 33f und Pro Inno Europe – CMQ (2009): S. 11; Rammer und Gassler (1999): S. 14

⁶² Vgl. Nestle (2011): S. 11 und Europäisches Kompetenz- und Forschungszentrum Clustermanagement (2015): S. 11–13.

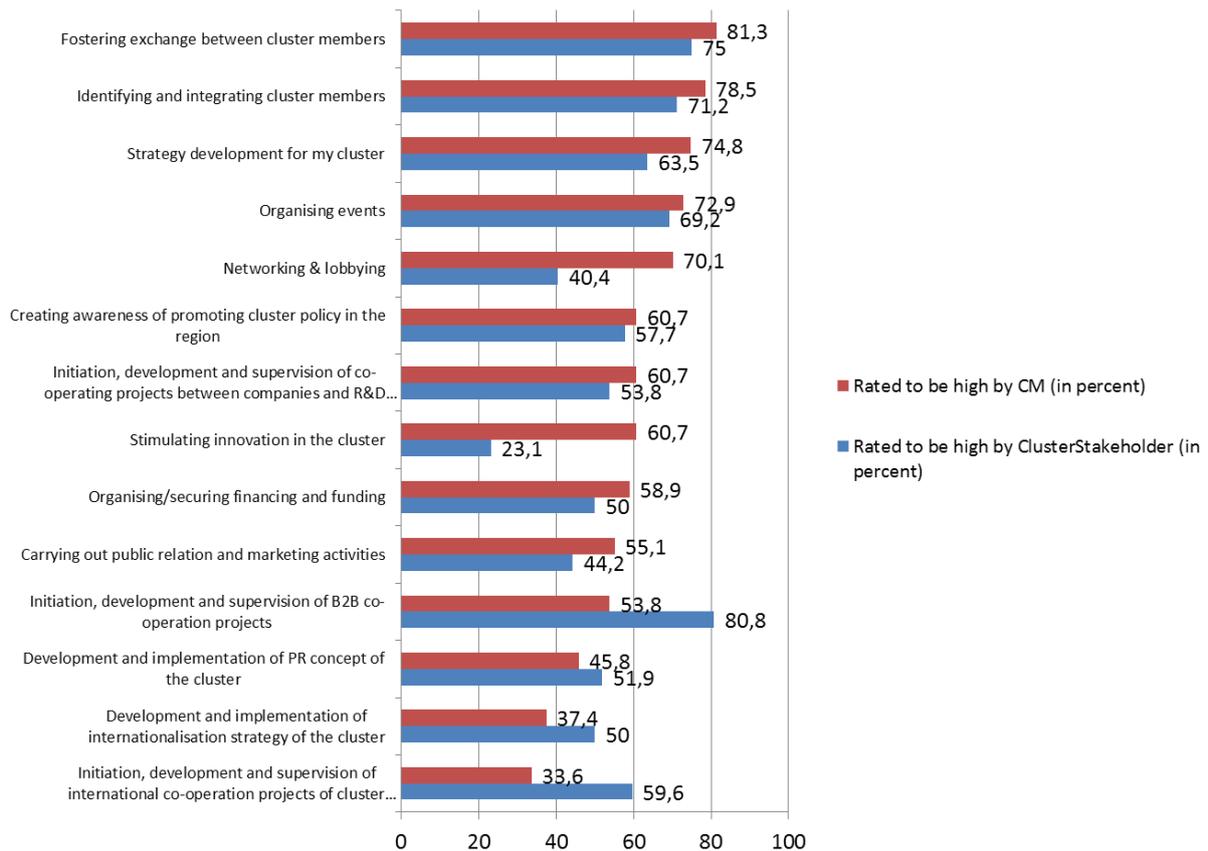


Abbildung 4: Aufgaben eines Clustermanagements⁶³

Die Sekundäranalyse identifizierte vor allem Führungs- und Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz sowie Networking, Strategieentwicklung, Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikations- sowie Moderationsfähigkeiten als relevante Sozial- bzw. Methodenkompetenzen. Bei den Selbstkompetenzen lassen sich insbesondere Flexibilität, Belastbarkeit und Erfahrung nennen, die von Clustermanagern benötigt werden.⁶⁴

Clustermanager benötigen Fachkompetenzen neben clusterspezifischem Fachwissen, darüber hinaus Kompetenzen im Bereich des Innovationsmanagements und der Cluster- bzw. Förderpolitik.⁶⁵

Eine quantitative Studie von Pro Inno Europe aus dem Jahr 2009, die 107 Clustermanager aus osteuropäischen Staaten sowie Italien befragt hat, hebt als besonders wichtige Clustermanager-Kompetenzen neben clusterspezifischen Fachkompetenzen Kommunikationsfähigkeit sowie Führungskompetenzen hervor.⁶⁶ Diese Studie identifizierte zudem zentrale Trainings- bzw. Weiterbildungsbedarfe der befragten Clustermanager. Hier zeigten sich vor allem Bedarfe in den Themenfeldern Kommunikationsfähigkeit, Führungskompetenzen und Teamführung, branchenspezifische Fachkenntnisse sowie Managementmethoden (siehe Abbildung 5).

⁶³ Eigene Darstellung nach Pro Inno Europe – CMQ (2009): S.11

⁶⁴ Vgl. Drewello et al. (2015): S. 10 und 14 sowie Clusterportal Baden-Württemberg

⁶⁵ Vgl. Pro Inno Europe – CMQ (2009)

⁶⁶ Vgl. ebenda

Skills	Bewertung [%]	Trainingsbedarfe	Bewertung [%]
Kommunikation	76,6	Kommunikation	57,9
Branchenkenntnisse	76,6	Führung und Teammanagement	57,7
Führung und Teammanagement	72,9	Branchenkenntnisse	57,7
Englischkenntnisse	64,5	Tools	54,2
Tools (Projekt-/Innovationsmanagement)	58,8	Managementtechniken/-methoden	52,3
Innovationspolitik	57,9	Innovationspolitik	50,5
Öffentlichkeitsarbeit	55,1	Networking und Kooperation	50,5
Kenntnisse Cluster- und Subventionspolitik	53,3	Englischkenntnisse	45,8
Networking und Kooperation	48,6	Cluster- und Subventionspolitik	43,9

Abbildung 5: Bewertung von Skills und Trainingsbedarfen durch Clustermanager⁶⁷

Die Sekundäranalyse lieferte zudem Hinweise darauf, dass bestimmte Kompetenzanforderungen an Clustermanager in spezifischen Cluster-Lebenszyklusphasen für die Bewältigung der damit einhergehenden Herausforderungen und Aufgaben von besonderer Bedeutung für die Entwicklung des Clusters sein können. Abbildung 6 zeigt eine Verteilung ausgewählter Kompetenzanforderungen auf die Lebenszyklusphasen eines Clusters.

Diese Zuteilung schließt nicht die Bedeutung bestimmter Kompetenzen eines Clustermanagers auch für andere Lebenszyklusphasen eines Clusters aus. Es soll nur hervorgehoben werden, in welchen Phasen bestimmte Kompetenzen besonders relevant sein können.

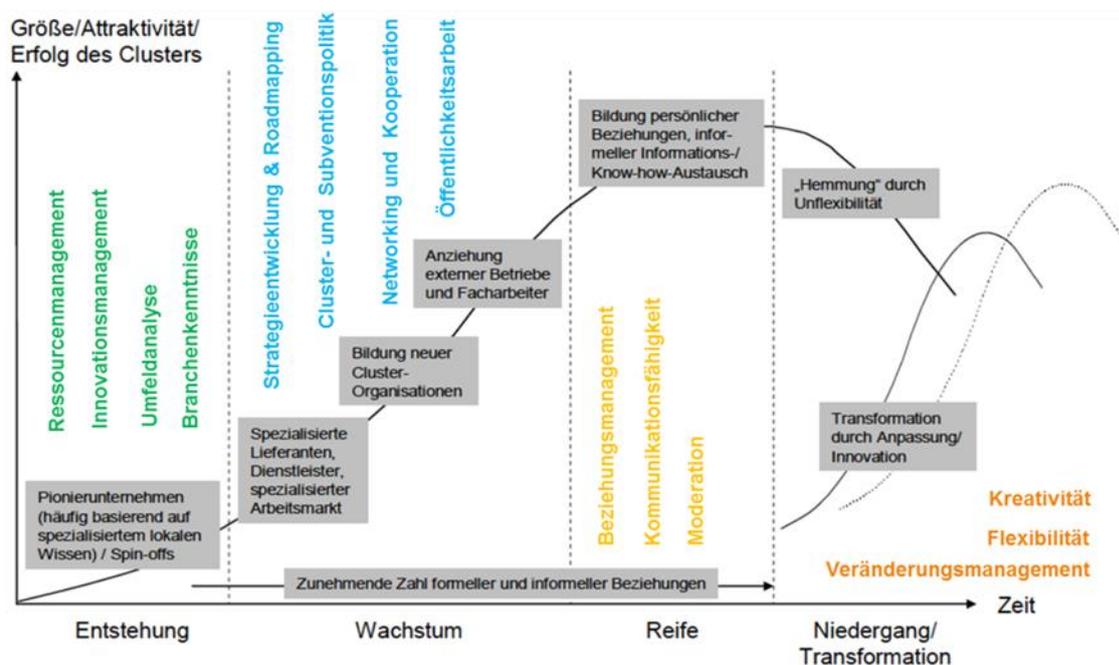


Abbildung 6: Clustermanager-Kernkompetenzen in verschiedenen Cluster-Lebenszyklusphasen⁶⁸

⁶⁷ Abbildung aus Pro Inno Europe - CMQ (2009).

⁶⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an Lerch (2009).

3.2. Ergebnisse aus einem ersten Diskurs mit Clusterexperten

„Schlüsselkompetenzen für Clustermanager“ wurden mit ca. 20 namhaften Clusterexperten und Clustermanagern am 26. April 2017 auf der Hannover Messe diskutiert. Die Veranstaltung war Teil der bundesweiten Clusterwoche Deutschland und des Projektes „Die Virtuelle Clusterakademie“. Im Rahmen der Veranstaltung wurde eine Kurzbefragung der Anwesenden in Form einer Live-Abstimmung über die Plattform „VOXVote“ realisiert.

Insgesamt nahmen 19 Teilnehmer an der Live-Abstimmung teil. Rund 68 Prozent der Teilnehmer sahen einen Bedarf in Deutschland für zertifizierte Clustermanager, um das Innovationssystem erfolgreich zu unterstützen. Im Vergleich zu diesem Bedarf sahen etwa 75 Prozent der Teilnehmer die aktuellen Aus- und Weiterbildungsangebote für Clustermanager als nicht ausreichend an.

Als zentrale Themenfelder für Aus- und Weiterbildungsangebote für Clustermanager nannten die Teilnehmer vor allem die Bereiche Strategieentwicklung (rund 86 Prozent), Internationalisierung und Marketing (jeweils 38 Prozent) sowie Innovationsmanagement und Cross-Clustering (jeweils 53 Prozent) (siehe Abbildung 7).

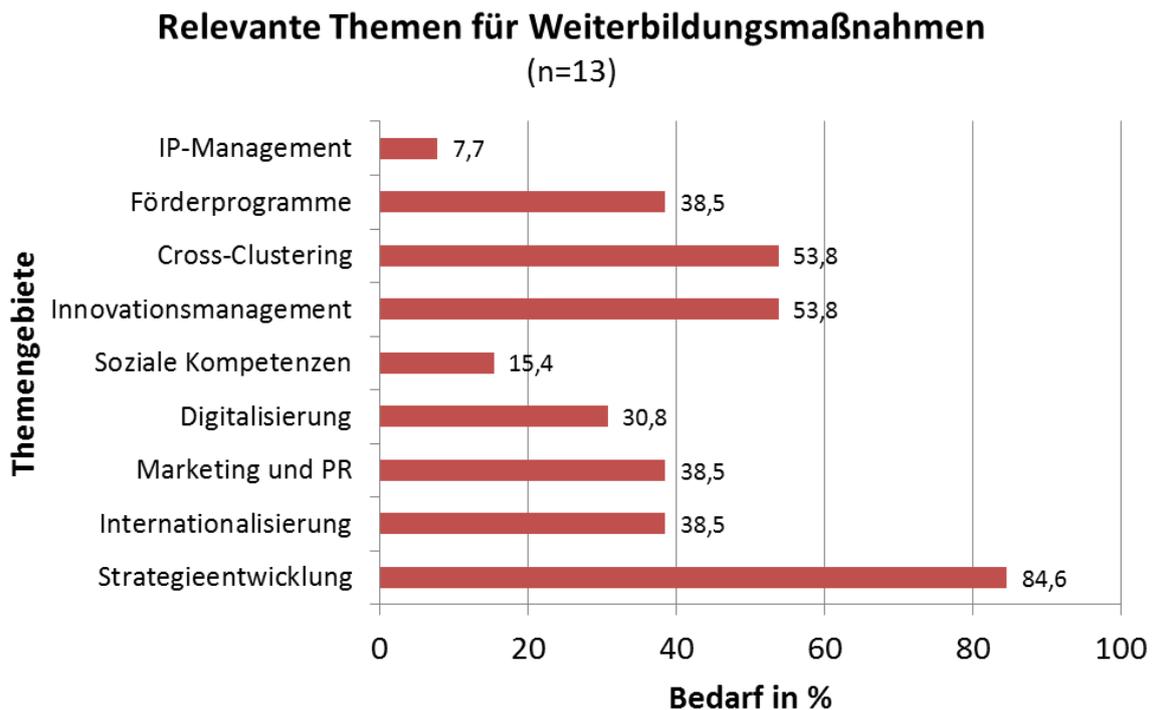


Abbildung 7: Relevante Themengebiete für Weiterbildungsmaßnahmen von Clustermanagern aus der Live-Befragung

4. Ergebnisse zur aktuellen Bedarfslage

Eine Onlinebefragung und eine Interviewreihe unter Clustermanagements im deutschsprachigen Raum lieferten u. a. aktuelle Ergebnisse zu Aufgaben, Kompetenzprofilen, Weiterbildungsbedarfen und -verhalten sowie Hintergrundwissen zu Karrierepfaden von Clustermanagements. Zum einen bilden die empirischen Ergebnisse eine Basis für ein aktuelles Kompetenzprofil deutscher Clustermanagements. Zum anderen zeigen sich unterschiedliche Kompetenzentwicklungsbedarfe und Anforderungen an Weiterbildungsangeboten. Daraus wurden Implikationen für die Konzeption einer VCA abgeleitet.

4.1. Überblick über die Stichprobe der Onlinebefragung

Zum Abschluss der Onlinebefragung waren n=99 Rückmeldungen zu verzeichnen, die in die Ergebnisauswertung eingeflossen sind. Die Rücklaufquote der quantitativen Studie liegt damit bei 16 Prozent. Dies entspricht etwa der für Onlinebefragungen üblichen und zu erwartenden Rückmeldungsquote von ca. 10 Prozent und überschreitet diese sogar, sodass der Rücklauf als zufriedenstellend gewertet werden kann.

Mehr als 80 Prozent der Teilnehmer der Onlinebefragung verfügen über einen Hochschulabschluss oder eine Promotion (siehe Abbildung 8).

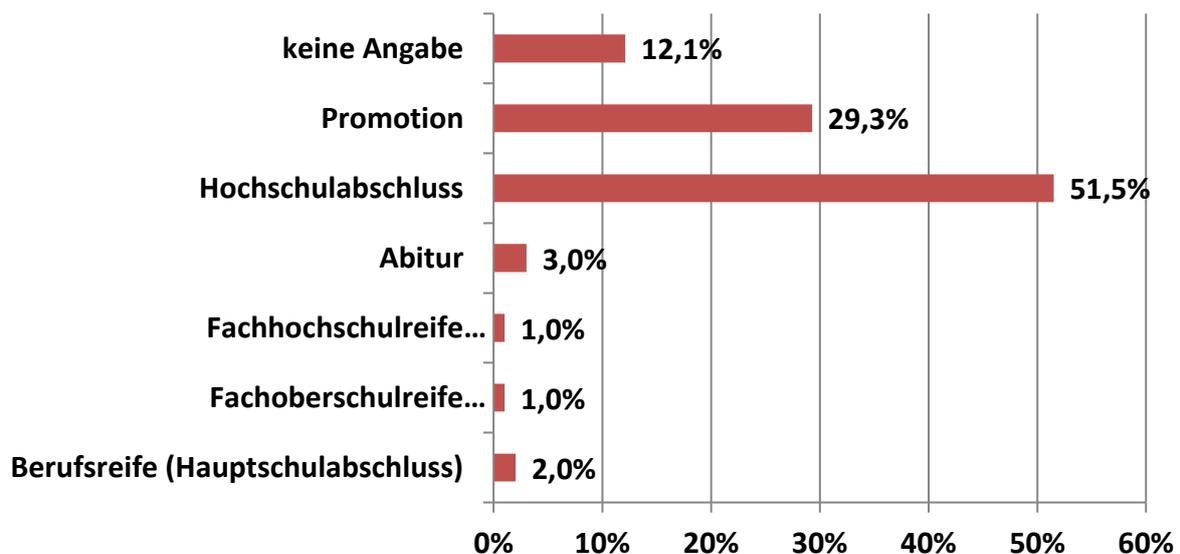


Abbildung 8: Höchster Bildungsabschluss der Befragten

Die Befragten nehmen v. a. Positionen als Clustermanager oder als Geschäftsführer wahr (siehe Abbildung 9). Mit Hilfe der Befragung wurden u. a. Daten von Clustermanagern (ca. 30 Prozent), Geschäftsführern eines Clusters (ca. 30 Prozent), Mitarbeitern im Clustermanagement (ca. 13 Prozent) ermittelt. Alle Befragten sind demnach im Clustermanagement tätig beziehungsweise haben aufgrund ihrer Aufgaben einen direkten Bezug zum Clustermanagement.

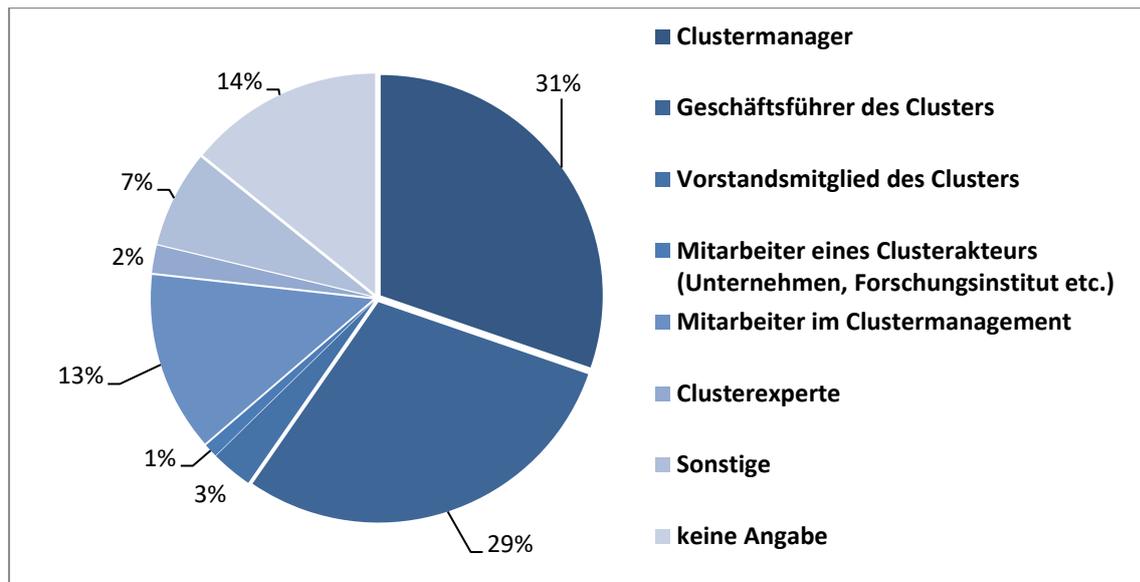


Abbildung 9: Position der Befragten im Cluster

Die Ergebnisse belegen eine breite Verteilung bzgl. Branchenzugehörigkeit (siehe Abbildung 10), Lebenszyklusphase (siehe Abbildung 11) und Auszeichnung mit Clusterlabels (siehe Abbildung 12) unter den Teilnehmern und spiegeln damit die große Bandbreite unterschiedlicher Cluster wider.

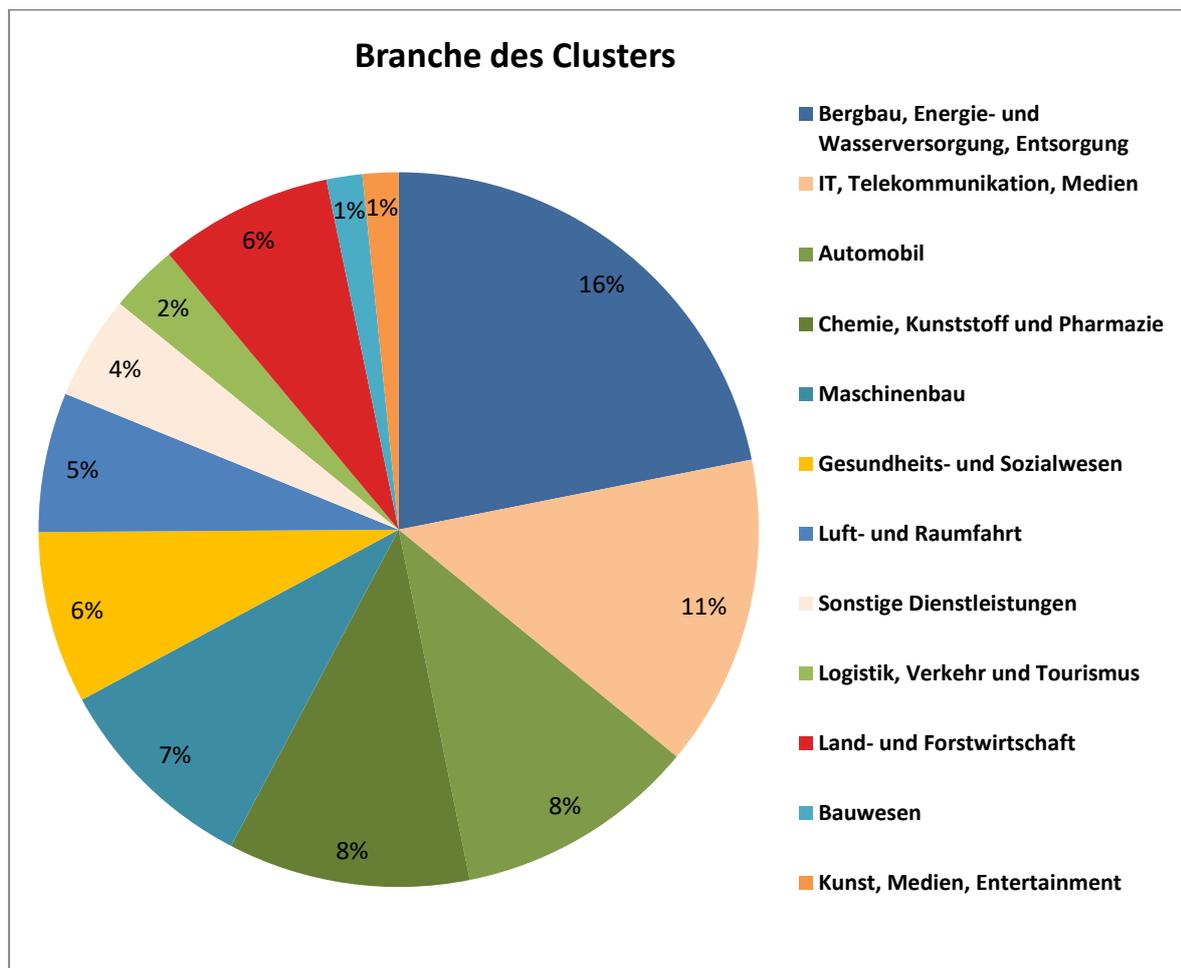


Abbildung 10: Branchenzugehörigkeit der Cluster der Befragungsteilnehmer

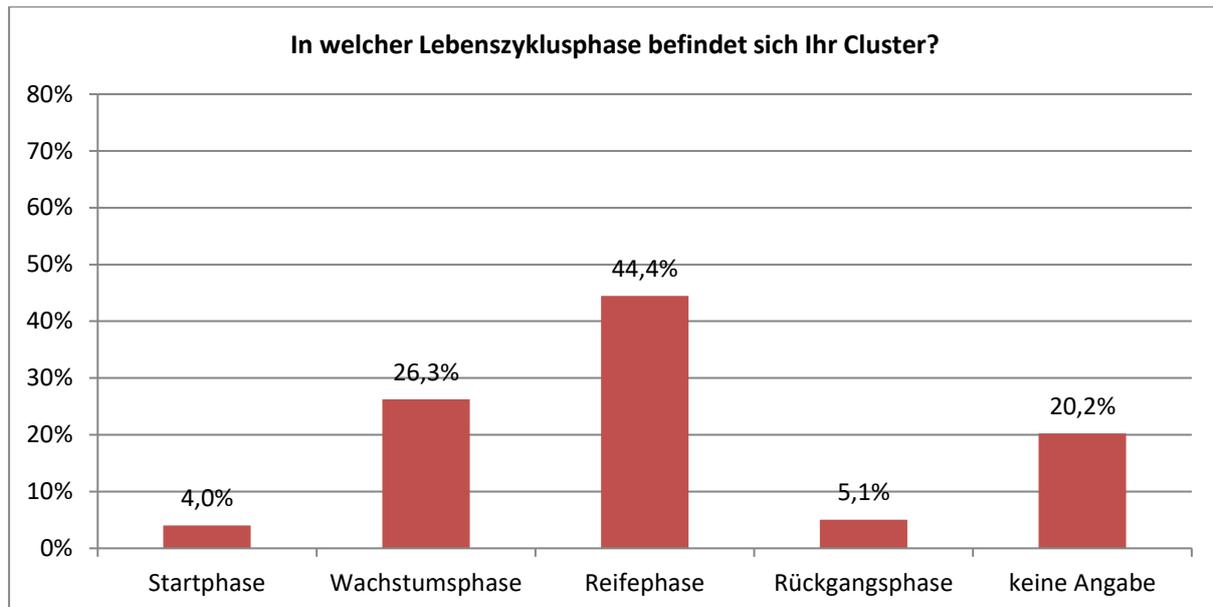


Abbildung 11: Lebenszyklusphaseneinordnung der Cluster der Befragungsteilnehmer

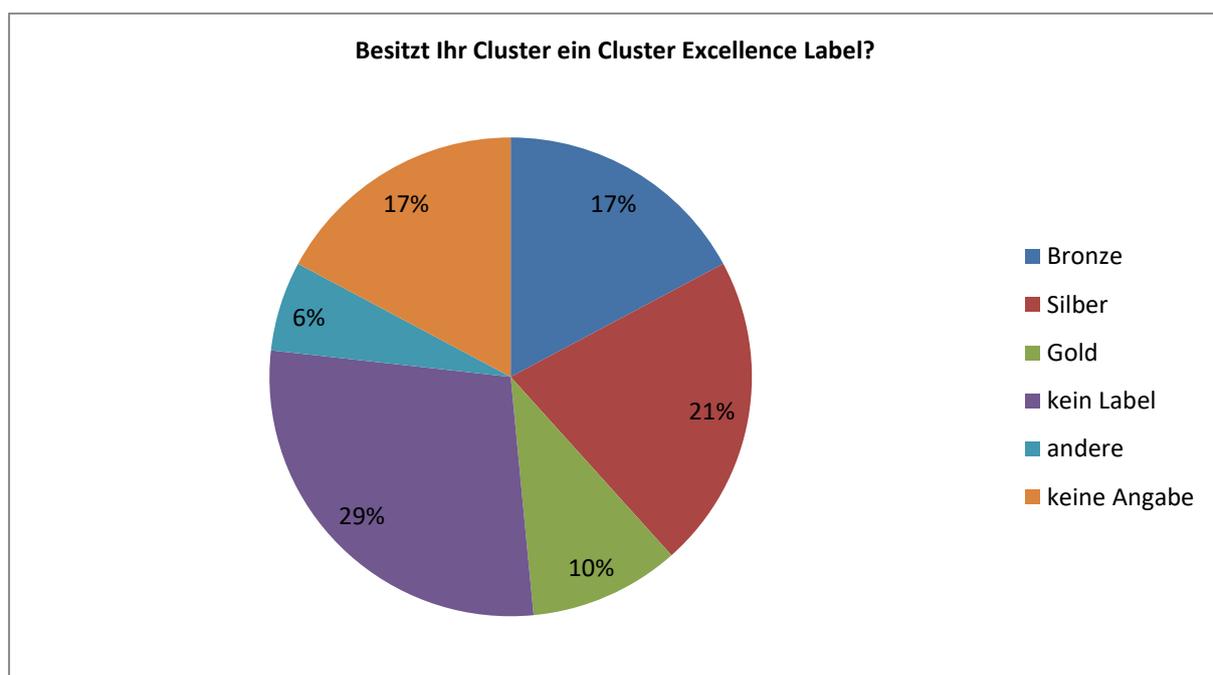


Abbildung 12: Auszeichnung mit Clusterlabel der Cluster der Befragungsteilnehmer

Angaben zu Cluster und Person der Befragten zeigen, dass der disziplinarische Hintergrund der Befragten unterschiedlich ist. Die befragten Clustermanager lassen sich zu acht Kategorien von Fachdisziplinen zuordnen. Daraus kann geschlossen werden, dass sie unterschiedliche Wissens- und Erfahrungshintergründe besitzen (siehe Abbildung 13). Die Hälfte der Befragten gab an, einen technik- und ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund (19,2 Prozent), einen wirtschaftswissenschaftlichen Hintergrund (17,2 Prozent) oder einen naturwissenschaftlichen

Hintergrund (14,1 Prozent) zu besitzen. Diese Ergebnisse zeigen ein ähnliches Bild, wie bisherige Forschungsergebnisse.⁶⁹

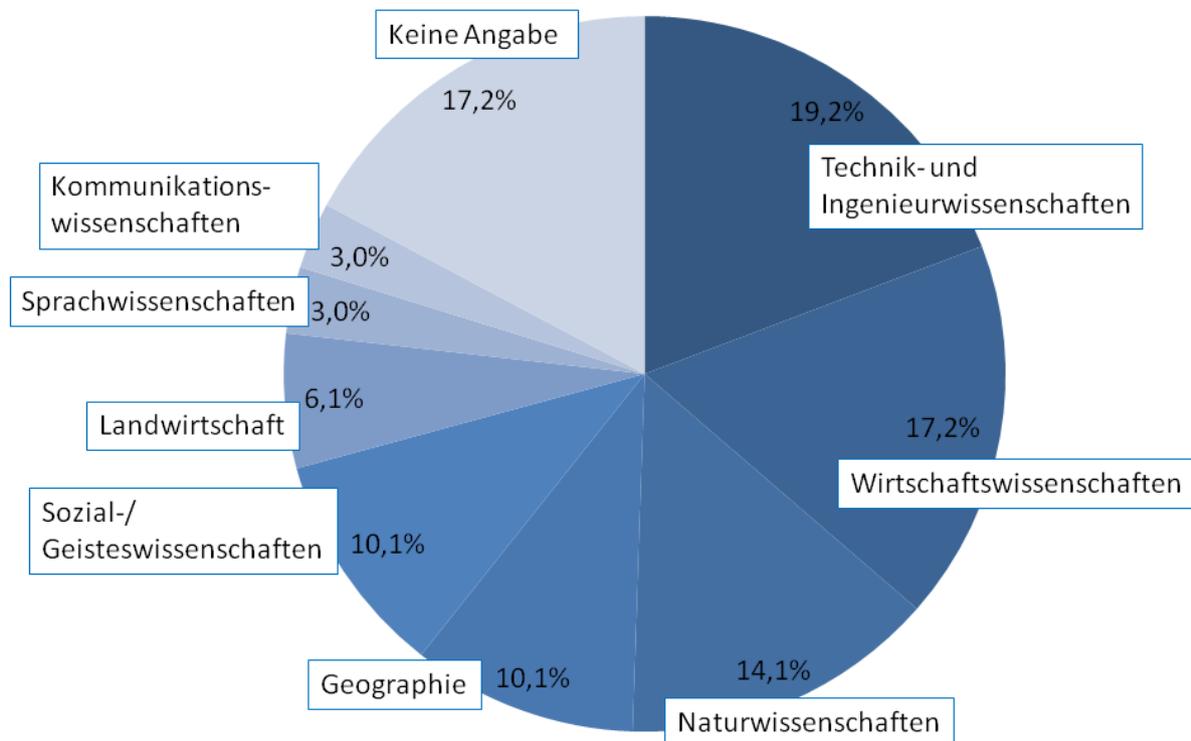


Abbildung 13: Fachlicher Hintergrund der Befragten

Auf ihrem Weg zum Clustermanagement haben die Befragten verschiedenen Karriereschritte durchlaufen. Die entsprechenden Ergebnisse der Onlinebefragung werden in Kapitel 4.5 gezeigt.

Die Dauer der Tätigkeit der Befragten in einem Clustermanagement variiert. Neun Prozent aller Befragten Clustermanager sind seit weniger als einem Jahr im Clustermanagement tätig, rund 18 Prozent seit weniger als 3 Jahren und 11 Prozent seit weniger als 5 Jahren. Knapp die Hälfte aller Befragten (47,5 Prozent) übt ihre Tätigkeit im Clustermanagement bereits seit mehr als fünf Jahren aus (siehe Abbildung 5). Dies kann als ein Indikator für unterschiedlich tiefe Berufserfahrung gewertet werden.

⁶⁹ Vgl. Terstriep, J. (2008)

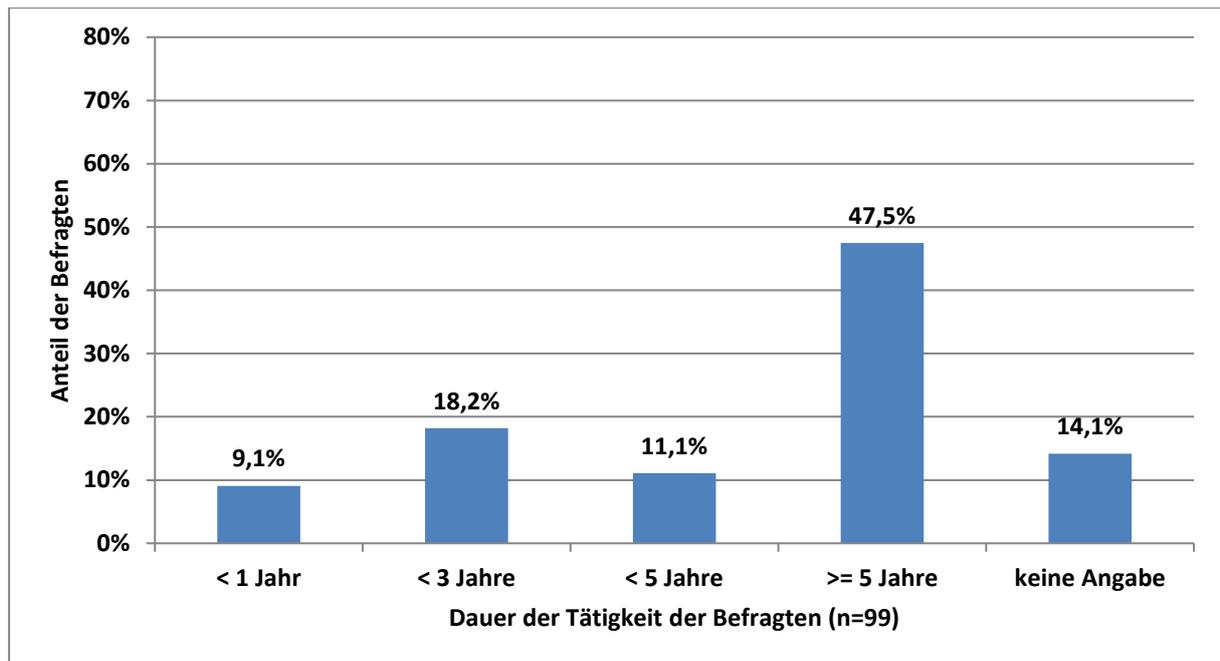


Abbildung 14: Dauer der Tätigkeit der Befragten

4.2. Aufgaben, Kompetenzen und Kompetenzentwicklungsbedarfe

Mit dem Ziel, ein Kompetenzprofil zu erstellen und aktuelle Kompetenzentwicklungsbedarfe von Clustermanagern zu erheben, wurden im Rahmen der Onlinebefragung zentrale Aufgaben eines Clustermanagements und eine Bewertung der Wichtigkeit einer Vielzahl cluster-spezifischer Kompetenzen erhoben.

4.2.1. Aufgaben

Mit Hilfe der Onlinebefragung ließen sich zunächst zentrale Aufgaben eines Clustermanagers aus Sicht der Befragten aufzeigen. Insbesondere sehen die Befragten die Kernaufgaben eines Clustermanagers in Tätigkeiten wie Anbahnung und Unterstützung von Kooperationen, der Entwicklung und Umsetzung der Cluster-Strategie, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit sowie Informations- und Wissenstransfer, die Organisation von Veranstaltungen und die Bereitstellung von Unterstützung im Bereich der Technologieentwicklung (siehe Abbildung 15).

In der Einschätzung der Bedeutung von Informations- und Wissenstransfer als Aufgabe eines Clustermanagers wird ein signifikanter Zusammenhang zur Cluster-Lebenszyklusphase deutlich:

- Cluster in der Startphase antworteten zu jeweils 50 Prozent mit „neutral“ oder „wichtig“.
- Cluster in der Wachstumsphase antworteten zu 48 Prozent mit „wichtig“ und 52 Prozent mit „sehr wichtig“.
- Cluster in der Reifephase antworteten zu 57 Prozent mit „sehr wichtig“.

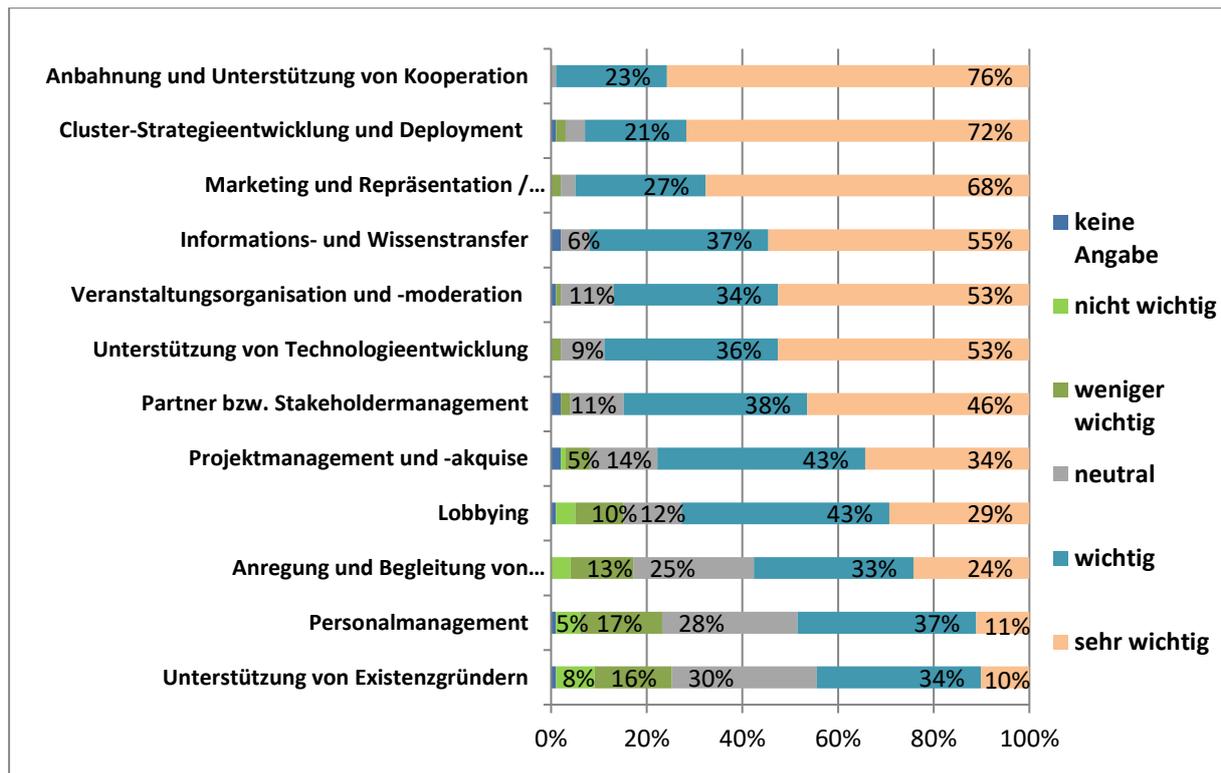


Abbildung 15: Bewertung der Aufgaben eines Clustermanagers⁷⁰

Die Befragung unterscheidet bei der Beurteilung von relevanten Kompetenzen von Clustermanagern zwischen Management- und Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Sozial- sowie Selbstkompetenzen der Clustermanager.

⁷⁰ In dieser und den weiteren Grafiken gleichen Formats sind aus Gründen guter Lesbarkeit detaillierte Angaben zu %-Werten ab 5% in der Grafik angegeben.

4.2.2. **Fachkompetenzen**

In dieser Kompetenzkategorie wurden clusterspezifische Branchenkenntnisse sowie Kenntnisse im Bereich des Netzwerkmanagements und der Cluster-Administration als Kompetenzen mit hoher Bedeutung für das Clustermanagement genannt (siehe Abbildung 16).

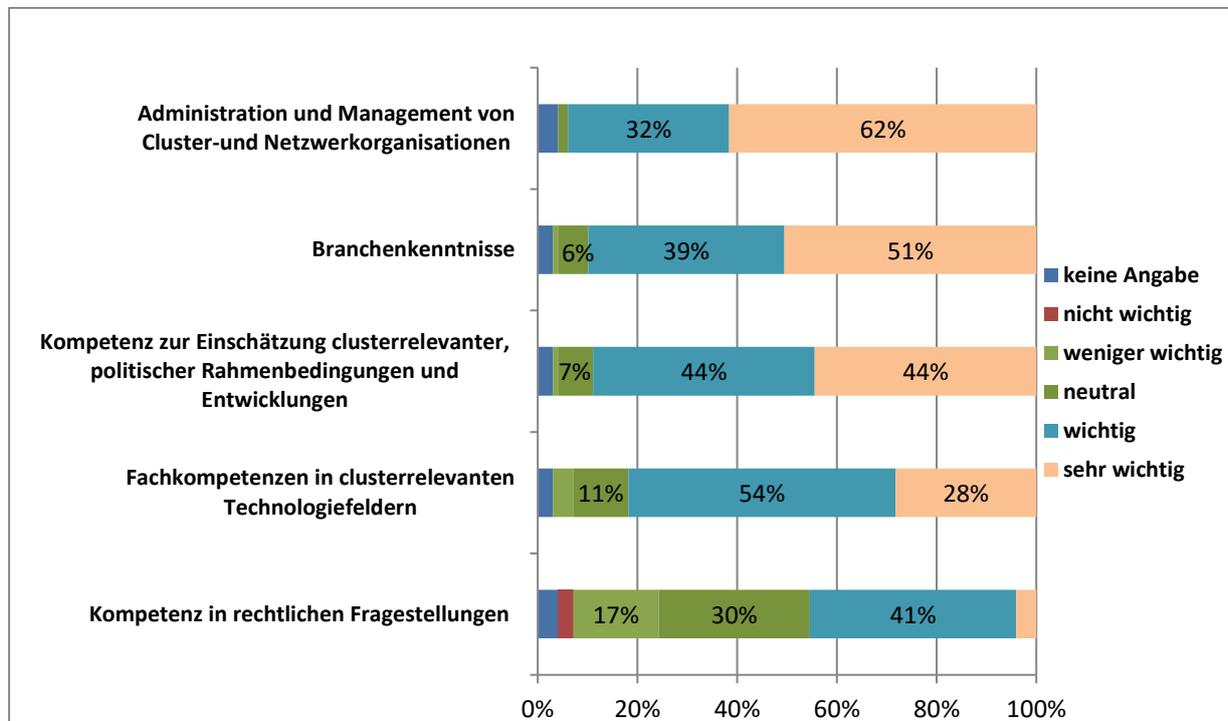


Abbildung 16: Bewertung von Management- und Fachkompetenzen

Die Einschätzung der Bedeutung der Kompetenz in rechtlichen Fragestellungen durch die Teilnehmer weist einen hoch signifikanten Zusammenhang mit der Bestandsdauer des Clusters auf:

- Cluster, die weniger als 5 Jahre bestehen: Die Teilnehmer schätzen zu 45 Prozent die Bedeutung als „wichtig“ ein.
- Cluster, die 5 bis 10 Jahre bestehen: Die Befragten antworten zu je 40 Prozent mit „wichtig“ und „sehr wichtig“.
- Cluster, die länger als 20 Jahre bestehen: Die Befragten antworten zu 50 Prozent mit „neutral“.

4.2.3. **Methodenkompetenzen**

Als zentrale Methodenkompetenzen (siehe Abbildung 17) für Clustermanager nannten die Befragten der Studie vor allem die Aspekte „Thinking in Networks“ bzw. Aufbau eines personalen und informellen Netzwerks sowie Kompetenzen in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit und Strategieentwicklung. Auch die Themenfelder Veranstaltungsorganisation, Projektmanagement und Moderationskompetenzen wurden von den Teilnehmern als überwiegend „wichtig“ bis „sehr wichtig“ eingeschätzt.

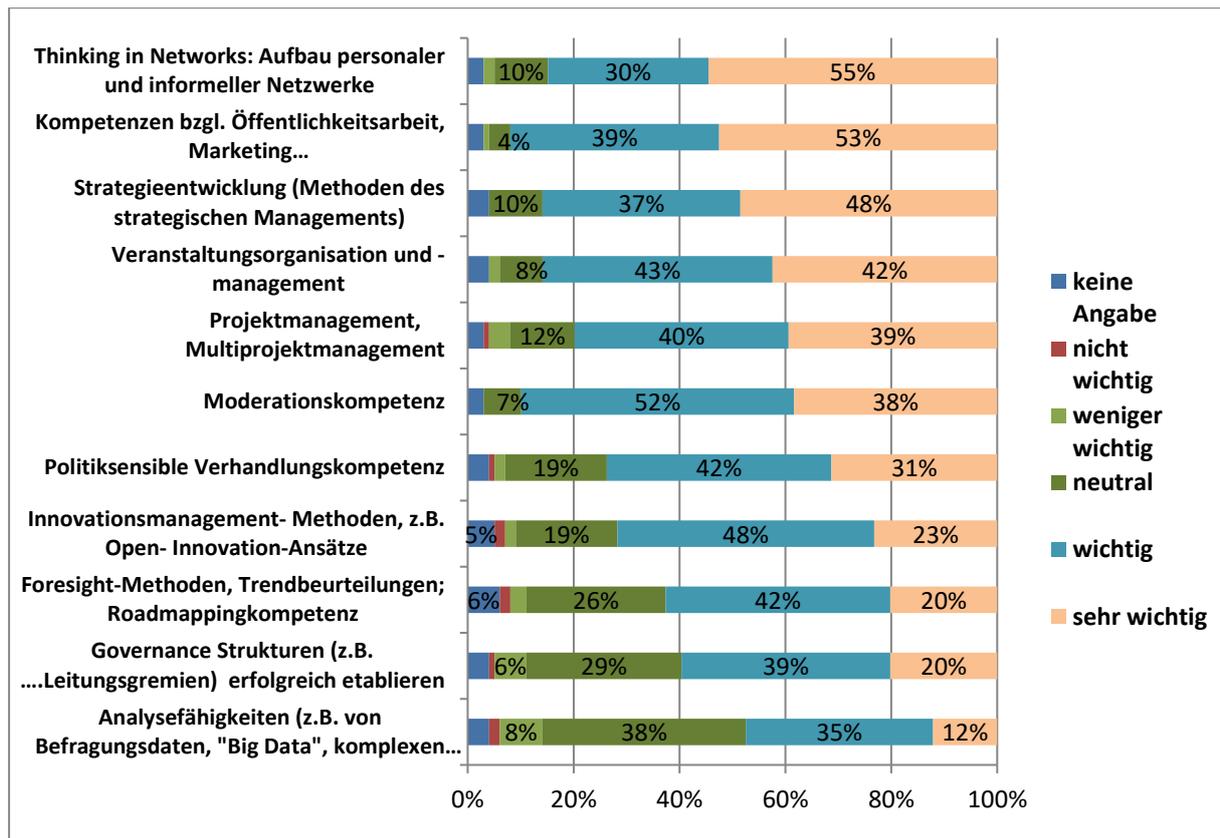


Abbildung 17: Bewertung von Methodenkompetenzen

4.2.4. Sozialkompetenzen

Im Bereich der Sozialkompetenzen zeigte sich im Rahmen der Befragung, dass insbesondere Kooperationsfähigkeit (72,7% der Teilnehmer antworten mit „sehr wichtig“) sowie der Umgang mit Stakeholdern bzw. Interessengruppen (38,4% bzw. 50,5% antworten mit „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“) sowie interkulturelle Kompetenzen und der Umgang mit Konflikten für Clustermanager eine große Rolle spielen und von den Teilnehmern der Studie als wichtige Kompetenzen angesehen werden (siehe Abbildung).

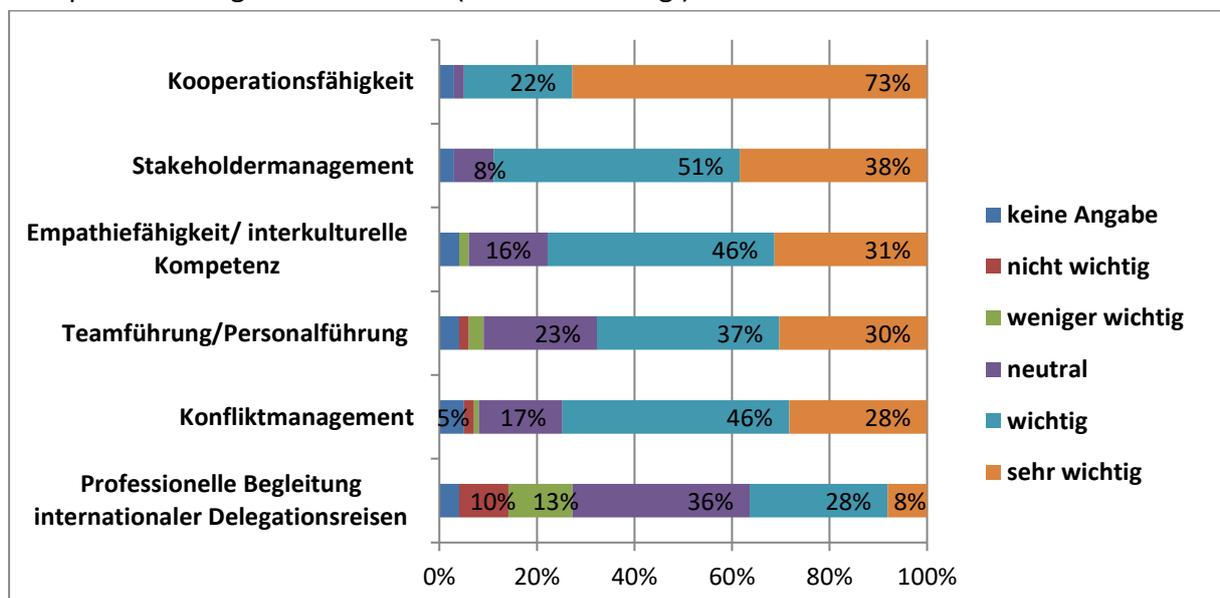


Abbildung 18: Bewertung von Sozialkompetenzen

4.2.5. *Selbstkompetenzen*

Auch Selbstkompetenzen spielen für einen erfolgreichen Clustermanager eine wichtige Rolle. Mehr als die Hälfte der Befragten sehen hier vor allem die Fähigkeit zu einem Denken in Systemen bzw. Zusammenhängen sowie die Fähigkeit, als Impulsgeber aufzutreten als sehr wichtige Kompetenzen eines Clustermanagers (siehe Abbildung 19). Hinzu kommt ein angemessenes Auftreten in den unterschiedlichen Interessensgruppen, die im Cluster vertreten sind, sowie Reflektionsfähigkeit. Weitere offene Nennungen der Teilnehmer in Bezug auf die größten Kompetenzentwicklungsbedarfe bei Clustermanagern betreffen die Bereiche Strategieentwicklung sowie Mitglieder- und Fördermittelakquise.

Aber auch clusterspezifische Fachkompetenzen sowie interkulturelle Kompetenzen und Moderationskompetenzen wurden hier nochmals als Bereiche betont, die einen weiteren Entwicklungsbedarf benötigen.

Es lassen sich auf Basis dieser Ergebnisse insbesondere Kompetenzbedarfe in den übergeordneten Schwerpunktbereichen der Persönlichkeitsentwicklung, der Netzwerk- und Managementkompetenzen sowie der Methodenkompetenzen feststellen.

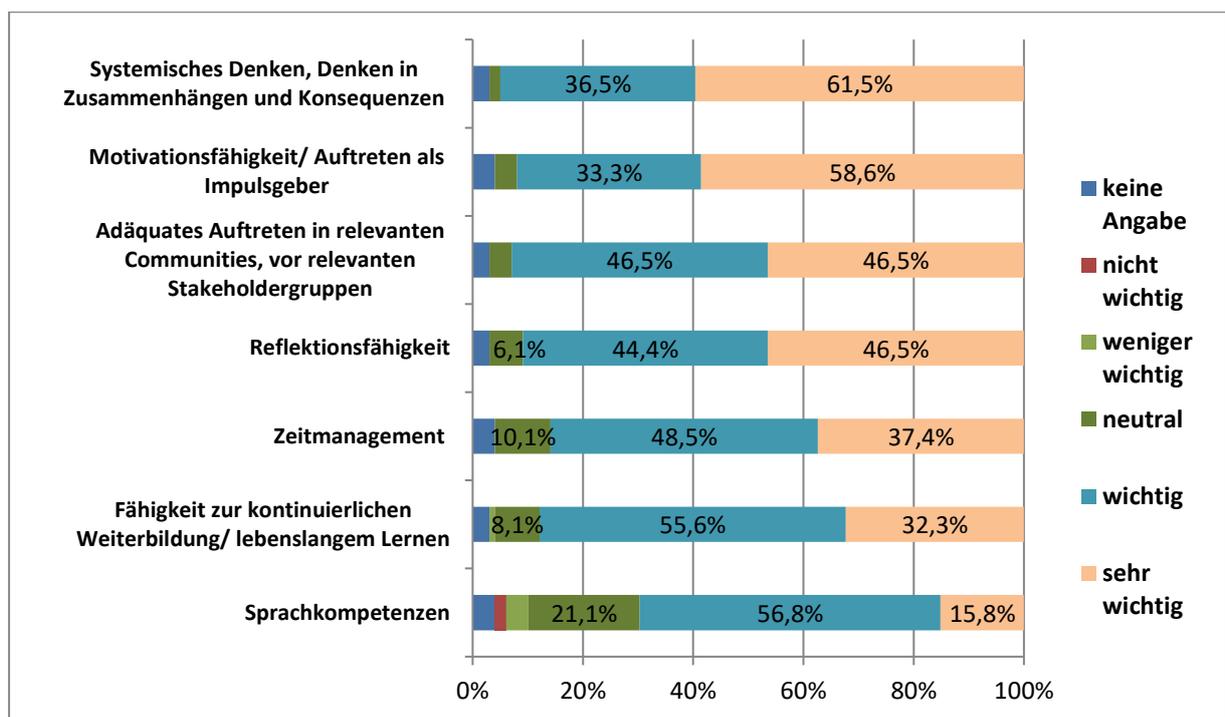


Abbildung 19: Bewertung von Selbstkompetenzen

4.2.6. *Ableitung eines Clustermanagement-Kompetenzprofils*

Die Ergebnisse der Sekundäranalyse sowie der quantitativen Studie wurden zusammenfassend ausgewertet und zu einem aktuellen Kompetenzprofil von Clustermanagern in Deutschland aggregiert. Die o. g. vier Kompetenz-Dimensionen dienen als Strukturierungsmerkmal für das Kompetenzprofil erfolgreicher Clustermanager, das basierend auf den Studienergebnissen

zusammengestellt wurde. Die Kompetenzen, die in den vier Kompetenz-Dimensionen am häufigsten von den Teilnehmern der Onlinebefragung mit „sehr wichtig“ und „wichtig“ bewertet wurden, sind nochmals in Abbildung 20 im Überblick gezeigt.

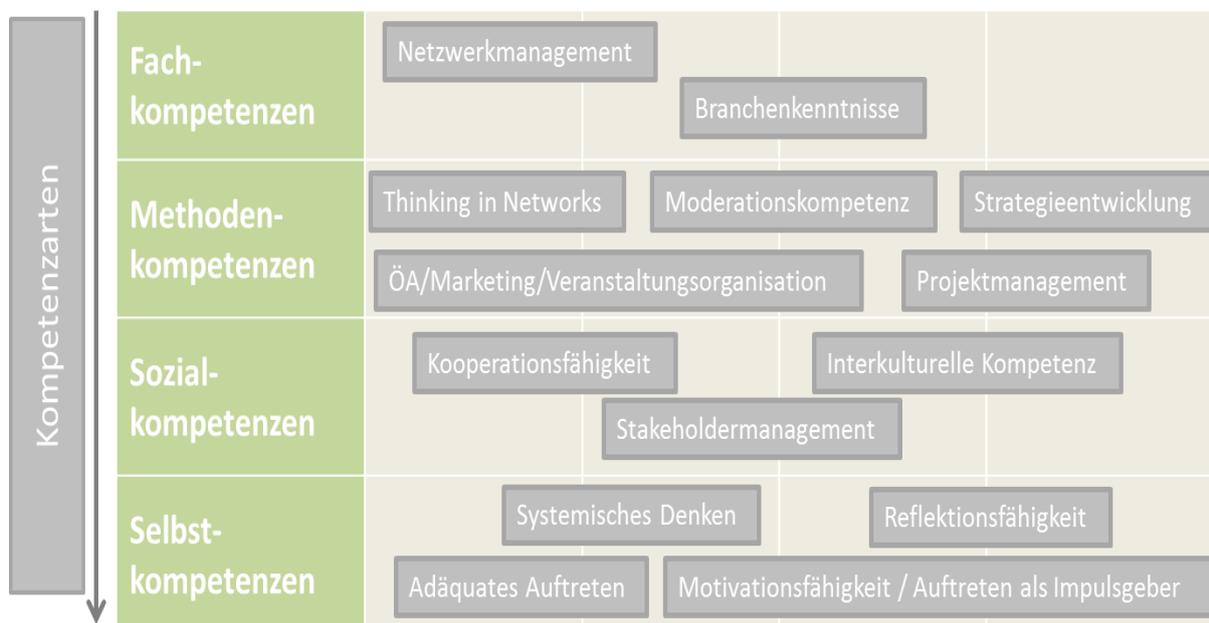


Abbildung 20: Überblick über zentrale Clustermanagerkompetenzen

Die Korrelationsanalyse der gewonnenen Befragungsdaten deckte hohe und positive Korrelationen (signifikant am 5%-Niveau, zweiseitig) zwischen der Bedeutung bestimmter Aufgabenbereiche eines Clustermanagers sowie der Beurteilung der Bedeutung der Kompetenzanforderungen an Clustermanager für eine zukünftig erfolgreiche Tätigkeit im Cluster. Diese Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle im Überblick gezeigt:

Tabelle 1 Korrelationen zwischen der Bedeutung von Aufgaben und Kompetenzen eines Clustermanagers⁷¹

Die Bedeutung bestimmter Aufgabenbereiche eines Clustermanagers :	Die Bedeutung bestimmter Kompetenzen für eine zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager:
Marketing und Repräsentation/ Öffentlichkeitsarbeit des Clusters	Methodenkompetenz: Veranstaltungsorganisation und -management (r=0.52) Sozialkompetenz: Kompetenzen bzgl. Öffentlichkeitsarbeit, Marketing (z. B. adressatenspezifische Publikationen, Werbematerialien) (r=0.66)
Cluster-Strategieentwicklung und Deployment	Methodenkompetenz: Strategieentwicklung (Methoden des strategischen Managements) (r=0.50)
Personalmanagement	Sozialkompetenz: Teamführung/Personalführung (r=0.61)
Anregung und Begleitung von Internationalisierungsinitiativen	Sozialkompetenz: Professionelle Begleitung internationaler Delegationsreisen (r=0.56)
Veranstaltungsorganisation und -moderation	Methodenkompetenzen: Kompetenzen bzgl. Öffentlichkeitsarbeit, Marketing (z. B. adressatenspezifische Publikationen, Werbematerialien) (r=0.53) Veranstaltungsorganisation und -management (r=0.64)

⁷¹ Eigene Darstellung. Anmerkung: Die Korrelationen wurden nach Bravais-Pearson berechnet.

Die Korrelationskoeffizienten (r) sind jeweils in Klammern angegeben. Die Korrelationen beziehen sich jeweils auf den angegebenen Aufgabenbereich und die angegebene Spezialkompetenz in einem der vier untersuchten Kompetenzbereiche.

Ein Zusammenhang zwischen der Lebenszyklusphase des Clusters und bestimmten Kompetenzanforderungen konnte durch die quantitative Studie aufgezeigt werden. Insbesondere zeigten sich signifikante Zusammenhänge zwischen der Bedeutung folgender Kompetenzen und der Lebenszyklusphase des Clusters:

- Branchenkenntnisse
- Foresight-Methoden/Trendbeurteilungen
- Konfliktmanagement
- Systemisches Denken
- Fähigkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung/Lebenslangem Lernen

Die Zuordnung zu der Lebenszyklusphase, in der die genannten Kompetenzen für Clustermanager als „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ beurteilt wurden, ist in Abbildung 12 gezeigt.

Diese Kompetenzzuordnung kann als Ergänzung der Zuordnung basierend auf der Literaturrecherche (siehe Abbildung 6) genutzt werden. Die Zuordnung zu den Lebenszyklusphasen basierend auf der Literaturrecherche kann allerdings durch die Onlinebefragung nicht bestätigt werden, da sich nur für die in Abbildung 21 gezeigten Kompetenzen signifikante Abhängigkeiten von der Lebenszyklusphase des Clusters ergeben.

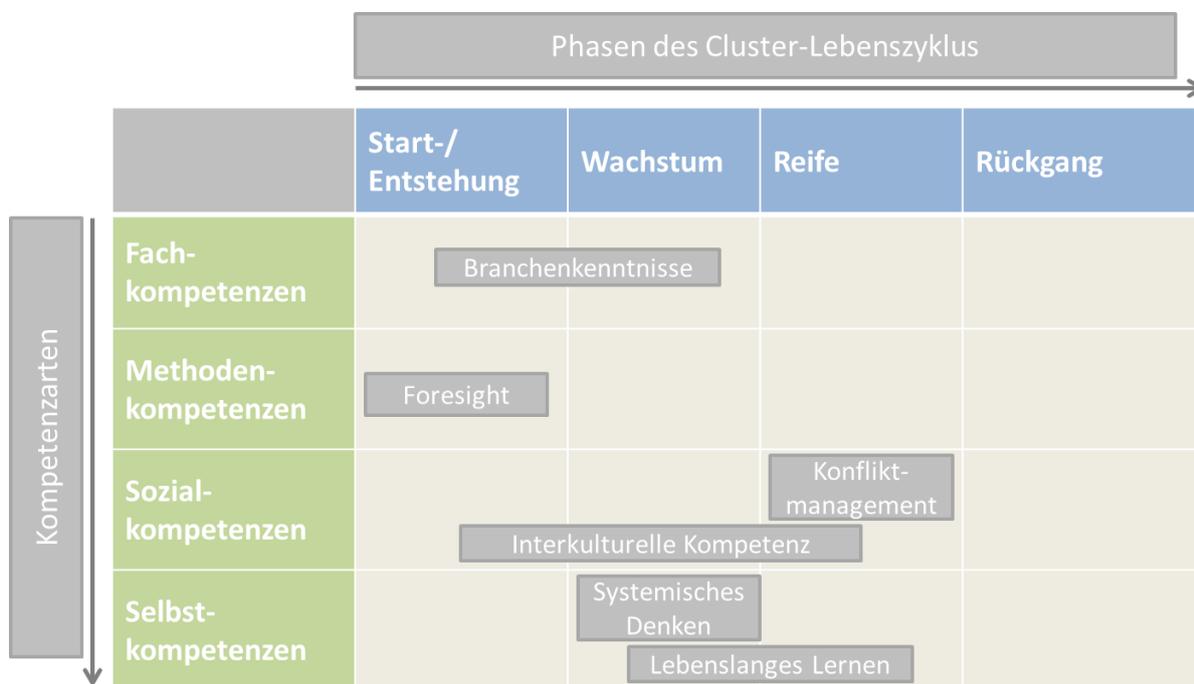


Abbildung 21: Zentrale Clustermanagerkompetenzen in Abhängigkeit von der Lebenszyklusphase des Clusters

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse aus der Online-Befragung aufgeführt, die statistisch relevant Hinweise auf Zusammenhänge zeigen. Die Ergebnisse des Testverfahrens werden jeweils mit Zusammenhangsmaß (Chi²), Standardfehler (df), Anzahl auswertbarer Datensätze (n) und Signifikanzniveau (p, wobei p<0,05 = signifikant) angegeben.

Die Beurteilung von Branchenkenntnissen als zukünftiger Kompetenzbedarf hängt u. a. von der Lebenszyklusphase des Clusters der Befragten ab ($\chi^2=24,00$; $df=9$; $n=79$; $p=0,004$): Branchenkenntnisse werden insbesondere in den ersten beiden Lebenszyklusphasen eines Clusters als „sehr wichtig“ eingeschätzt. Die Bedeutung von Foresight-Methoden und Trendbeurteilungen als Kompetenzbedarf wird ebenfalls v. a. in der Startphase als „sehr wichtig“ eingeschätzt ($\chi^2=22,52$; $df=12$; $n=76$; $p=0,032$).

Die Bedeutung der Kompetenz Konfliktmanagement ($\chi^2=27,49$; $df= 12$; $n=78$, $p=0,007$) hängt mit der Lebenszyklusphase des jeweiligen Clusters zusammen: für Cluster aus fortgeschrittenen Phasen wird die Kompetenz tendenziell als wichtiger eingeschätzt als für Cluster in früheren Phasen.

Die Bedeutung der Kompetenz Systemisches Denken ($\chi^2=12,58$; $df= 6$; $n=79$; $p=0,050$) hängt ebenfalls mit der Lebenszyklusphase insofern zusammen, dass die Beurteilung für Cluster in der Reifephase sich von den anderen Phasen unterscheidet, da die Bedeutung hier überwiegend mit „wichtig“ beurteilt wurde, während in den übrigen Phasen die Bedeutung zwischen „wichtig“ und „sehr wichtig“ lag.

Ein weiterer signifikanter Zusammenhang zeigte sich bzgl. der Beurteilung der Fähigkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung/Lebenslangem Lernen ($\chi^2=20,42$; $df= 9$, $n=79$; $p=0,015$): Cluster in fortgeschrittenen Phasen des Lebenszyklus beurteilten die Bedeutung dieser Fähigkeit generell wichtiger als Teilnehmer, die aus Clustern einer früheren Phase stammen.

Die Beurteilung der Empathiefähigkeit/Interkulturelle Kompetenz ($\chi^2=18,02$; $df=9$; $n=79$; $p=0,035$) eines Clustermanagers zeigt ebenfalls einen Zusammenhang mit der Lebenszyklusphase des Clusters zusammen: Cluster in der Startphase beurteilten die Bedeutung als weniger wichtig als Cluster in fortgeschrittenen Phasen des Lebenszyklus.

Ebenfalls von der Lebenszyklusphase des Clusters hängt die Beurteilung der Bedeutung der Aufgabe „Informations- und Wissenstransfer“ eines Clustermanagers ab ($\chi^2 =17,22$; $df=6$; $n=79$; $p=0,009$). Cluster in der Startphase beurteilen die Bedeutung zu jeweils 50% mit „neutral“ oder „wichtig“, während Cluster in der Wachstums- und Reifephase eher eine Beurteilung mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“ aussprechen.

Weiterhin zeigten sich erkennbare Zusammenhänge zwischen der Bedeutung der Kompetenzen Öffentlichkeitsarbeit/Marketing ($\chi^2 =58,62$; $df=36$; $n=86$; $p=0,010$), Moderationskompetenz ($\chi^2=36,21$; $df=24$; $n=86$; $p=0,052$), Veranstaltungsorganisation und -management ($\chi^2 =52,63$; $df=36$; $n=85$; $p=0,036$), Konfliktmanagement ($\chi^2=77,65$; $df=48$; $n=84$; $p = 0,004$) und der Branche des Clusters.

Die weiteren signifikanten Zusammenhänge (mindestens 5%-Signifikanzniveau, zweiseitig), die sich zwischen der Beurteilung der Bedeutung der Kompetenzen der Clustermanager sowie den Variablen zur Stichprobencharakterisierung gezeigt haben, sind in Tabelle 6 im Anhang (Abschnitt 11.2) zusammengestellt.

Beispielsweise war die Beurteilung der Kompetenz in rechtlichen Fragestellungen abhängig von der Bestandsdauer des Clusters ($\chi^2 = 49,56$; $df = 16$; $n = 83$; $p < 0,001$): je älter die Cluster sind, desto eher beurteilten die Clustermanager den Kompetenzbedarf als wichtig. Ähnlich verhält es sich bzgl. der Beurteilung der Bedeutung von Sprachkompetenzen ($\chi^2 = 31,93$; $df = 16$; $n = 83$; $p = 0,010$) und Kompetenzen bzgl. politiksensibler Verhandlungskompetenz ($\chi^2 = 32,67$; $df = 16$; $n = 83$; $p = 0,008$). Kompetenzbedarfe bzgl. Foresight-Methoden und Trendbeurteilungen wurden von Clustern zwischen 5 und 15 Jahren ebenfalls überwiegend als wichtig eingeschätzt ($\chi^2 = 32,43$; $df = 16$; $n = 81$; $p = 0,009$).

Die Bedeutung der Aufgabenbereiche Lobbying ($\chi^2 = 67,21$; $df = 24$; $n = 84$; $p < 0,001$) und Projektmanagement ($\chi^2 = 39,91$; $df = 24$; $n = 84$; $p = 0,022$) zeigt jeweils einen Zusammenhang mit der Position der Befragten:

- Bzgl. der Aufgabe **Lobbying** antworten Geschäftsführer eines Clusters und Clustermanager eher mit „wichtig“, Vorstandsmitglieder mit „sehr wichtig“ und Mitarbeiter im Clustermanagement mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“.
- Bzgl. des **Projektmanagements** als Aufgabe antworten bspw. Clustermanager und Geschäftsführer eines Clusters eher mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“, während bspw. Vorstandsmitglieder eher mit „nicht wichtig“ oder „neutral“ antworten.

Weiterhin zeigten sich signifikante Korrelationen zwischen den folgenden Kompetenzen und der Position der Befragten:

- **Moderationskompetenz** ($\chi^2 = 21,46$; $df = 12$; $n = 85$; $p = 0,044$): Geschäftsführer eines Clusters antworteten mit „sehr wichtig“ (ca. 59 %), Clustermanager eher mit „wichtig“ (60 %) ähnlich wie Mitarbeiter im Clustermanagement (ca. 39 % antworteten mit „wichtig“).
- **Analysefähigkeiten** ($\chi^2 = 40,33$; $df = 24$; $n = 84$; $p = 0,020$): Geschäftsführer eines Clusters antworteten mit „sehr wichtig“ (ca. 35 %) bzw. „wichtig“ und „neutral“ (jeweils ca. 24 %), während Clustermanager v. a. mit „neutral“ antworteten (ca. 53 %) und Mitarbeiter im Clustermanagement die Bedeutung der Analysefähigkeiten mit „neutral“ bewerteten (ca. 58 %).
- **Konfliktmanagement** ($\chi^2 = 110,27$; $df = 24$; $n = 83$; $p < 0,001$): Geschäftsführer eines Clusters antworteten mit „sehr wichtig“ (ca. 68 %), während Clustermanager mit jeweils ca. 38 % mit „wichtig“ bzw. „sehr wichtig“ antworteten; Mitarbeiter im Clustermanagement antworteten überwiegend mit „wichtig“ (ca. 54 %).
- **Reflektionsfähigkeit** ($\chi^2 = 24,83$; $df = 12$; $n = 85$; $p = 0,016$): Die Bedeutung der Reflektionsfähigkeit als Selbstkompetenz eines Clustermanagers wurde von Geschäftsführern eines Clusters v. a. mit „sehr wichtig“ (ca. 48 %) bewertet; Clustermanager hielten diese Kompetenz für „wichtig“ (ca. 60 %) und Mitarbeiter im Clustermanagement bewerteten sie v.a. mit „wichtig“ (ca. 62 %).

Die Beurteilung folgender Aufgaben und Kompetenzen zeigte zudem einen Zusammenhang mit dem Berufsabschluss, den die Befragten erreicht haben:

- **Branchenkenntnisse** $\chi^2 = 39,81$; $df = 15$; $n = 87$; $p < 0,001$):
Befragte mit Hochschulabschluss als höchstem Bildungsabschluss antworteten v. a. mit „wichtig“ (ca. 51 %) bis „sehr wichtig“ (ca. 45 %), während Befragte mit Promotion v. a. mit „sehr wichtig“ (ca. 66 %) antworten.
- **Moderationskompetenz** ($\chi^2 = 20,82$; $df = 10$; $n = 87$; $p = 0,022$):
Befragte mit Hochschulabschluss als höchstem Bildungsabschluss antworteten v. a. mit „wichtig“ (ca. 57 %), promovierte Befragte mit „wichtig“ (ca. 52 %) bis „sehr wichtig“ (ca. 45 %).
- **Foresight-Methoden**; Trendbeurteilungen; Roadmapping-Kompetenz ($\chi^2 = 34,92$; $df = 20$; $n = 84$; $p = 0,021$):
Befragte mit Hochschulabschluss als höchstem Bildungsabschluss antworteten v. a. mit „wichtig“ (50 %), promovierte Befragte mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“ (jeweils ca. 36 %)
- Aufgabenbereich **Unterstützung von Technologieentwicklung** ($\chi^2 = 25,96$; $df = 15$; $n = 87$; $p = 0,038$):
Befragte mit Promotion als höchstem Bildungsabschluss antworteten v. a. mit „sehr wichtig“ (65 %), Befragte mit Hochschulabschluss „Sehr wichtig“ (47 %) und „wichtig“ (41%).

Die Korrelationsanalyse lieferte Ergebnisse, die Hinweise auf eine Konkretisierung der Angebote einer VCA bieten: Bestimmte Kompetenzanforderungen werden in Zusammenhang mit dem Abschluss der Befragten, deren Position im Clustermanagement sowie der Lebenszyklusphase des Clusters unterschiedlich bewertet. Insbesondere die Zusammenhänge mit der Position und dem beruflichen Abschluss der Befragten bieten die Möglichkeit für eine entsprechende Ausrichtung der VCA-Seminarangebote und können z. B. in der Angebotsbeschreibung als spezifische Zielgruppe im Rahmen der Clustermanager festgehalten werden. Zudem können diese Hinweise im Selbstbewertungstool für die Nutzer der Plattform aufgegriffen werden, um passgenaue Weiterbildungsangebote in Abhängigkeit der Position und des Abschlusses anzubieten. Ähnliches gilt für die Lebenszyklusphase des Clusters als ein Kriterium, das eine Angebotsauswahl im Rahmen der VCA konkretisieren kann.

4.3. Angebotsbereitschaft von Clustermanagern

Im Rahmen der Onlinebefragung wurden die Teilnehmer nach ihrer Fähigkeit und Bereitschaft gefragt, Weiterbildung für andere Clustermanager anzubieten. In den von der Befragung vorgegebenen Themenfeldern fanden sich jeweils zwischen 17 und 20 Befragte, die Weiterbildungen anbieten können (siehe Abbildung 22). Zusätzlich zu diesen Themen nannten die Teilnehmer der Befragung in offenen Angabemöglichkeiten die Themenfelder Führung und Strategieentwicklung, Interkulturelle Kompetenzen, Netzwerkmanagement, Lobbying sowie Digitalisierung und Crowd-Finanzierung als Bereiche, in denen einzelne Befragte Weiterbildungen realisieren könnten.

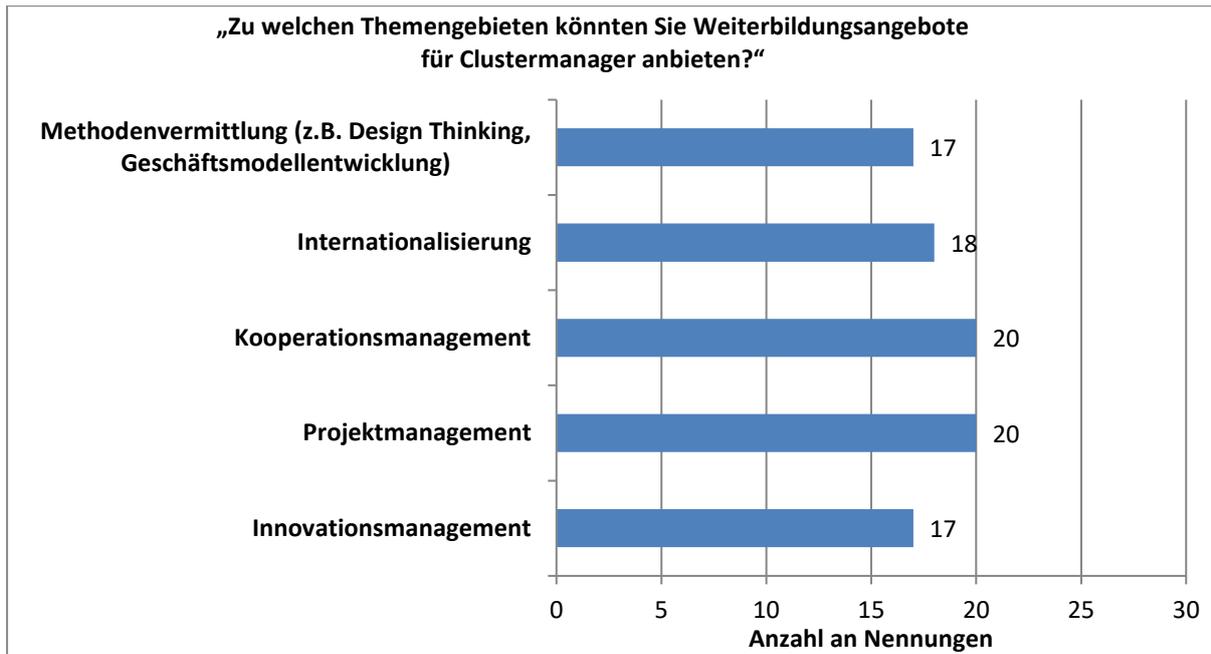


Abbildung 22: Angebotsbereitschaft der befragten Clustermanager

Dies zeigt, dass zentrale Kompetenzbedarfe durch Angebote von Clustermanagern bedient werden können. Themenbereiche, die nicht durch Clustermanager vermittelt werden können, lassen sich alternativ durch Experten aus verwandten Tätigkeitsbereichen realisieren. Derartige Angebote können zudem Impulse für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Clustern und Clustermanagements liefern. Daher kann es für das VCA-Konzept ebenfalls sinnvoll sein, derartige Angebote zu integrieren. Insgesamt erklärten sich 49 Teilnehmer der Befragung prinzipiell dazu bereit, sich in eine VCA mit Angeboten einzubringen bzw. an der Weiterentwicklung der VCA mitzuwirken. Dies weist auf ein generelles Interesse an der Virtuellen Clusterakademie hin. Es lässt sich basierend auf diesen Rückmeldungen auch festhalten, dass Clustermanager die Umsetzung von Weiterbildungsangeboten als eine Option für die Erweiterung des Angebotes des Clustermanagements im Dienstleistungsbereich sehen und bereit sind, die Möglichkeiten, die die VCA in dieser Hinsicht bietet, sowohl als Anbieter als auch als Teilnehmer von Weiterbildungsangeboten zu nutzen.

4.4. Weiterbildungsverhalten von Clustermanagern

Die im Rahmen der Onlinestudie befragten Clustermanager haben bereits verschiedene Weiterbildungsangebote besucht. Am häufigsten haben Clustermanager bisher an Weiterbildungsangeboten teilgenommen, die die folgenden Managementthemen betreffen:

- Personalmanagement
- Projektmanagement
- Veranstaltungsmanagement
- Zeitmanagement
- Innovationsmanagement
- Change-Management

Am zweithäufigsten wurden Angebote besucht, die Themengebiete wie Social-Media, Digitalisierung, Online-Marketing etc. betreffen. Am dritthäufigsten Weiterbildungsangebote in denen Moderationstechniken vermittelt wurden. Weitere besuchte Angebote betreffen die Themen Internationalisierung, Öffentlichkeitsarbeit und Networking (siehe Abbildung 23).

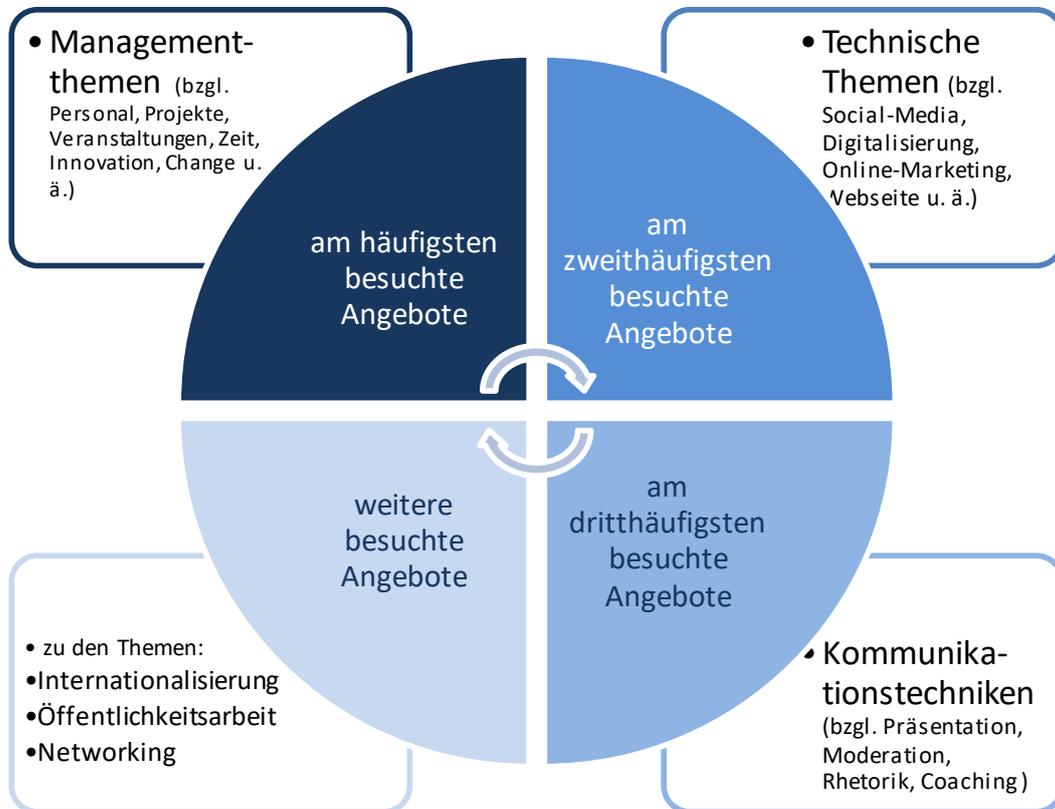


Abbildung 23: Bereits besuchte Weiterbildungsangebote der Clustermanager

Die befragten Clustermanager beurteilen insbesondere Weiterbildungen, die sie in den fachlichen Themengebieten (53 Prozent) sowie Netzwerkmanagement (50 Prozent) besucht haben mit sehr wichtig. Ebenfalls als wichtige Weiterbildungen werden die Themen Innovationsmanagement (67 Prozent), Moderation (63 Prozent) und Projektmanagement (56 Prozent) betrachtet (siehe Abbildung 24).

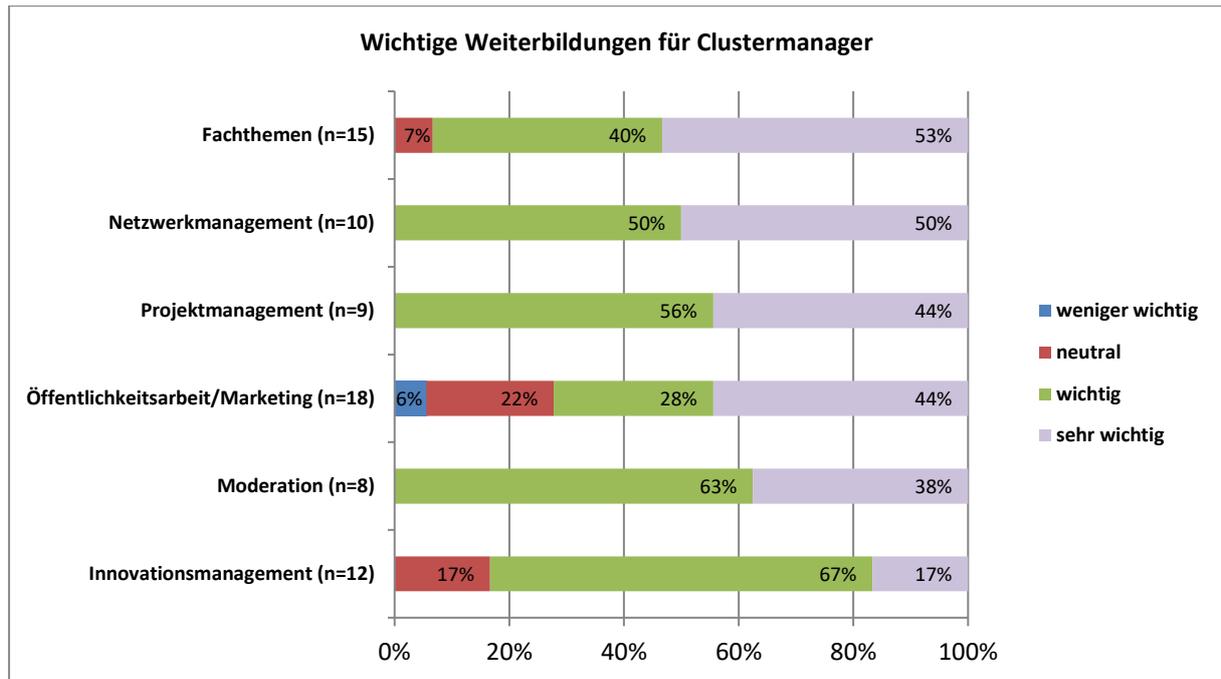


Abbildung 24: Wichtige Weiterbildungen für Clustermanager

Die Onlinebefragung zeigte zudem, dass Clustermanager bisher noch überwiegend Weiterbildungen besuchen, die eher klassischen Weiterbildungsformaten entsprechen, wie bspw. Präsenzveranstaltungen wie Seminare und Lehrgänge und Informationsveranstaltungen und Konferenzen (z. B. Dachmessen, Symposien), die zudem einen informellen Austausch zwischen den Teilnehmern ermöglichen (siehe Abbildung 25). E-Learning-Formate oder eine Weiterbildung am Arbeitsplatz wird von den Clustermanagern bisher weniger häufig wahrgenommen. Hier liegen für die Virtuelle Clusterakademie Potenziale, um innovative Angebote zu platzieren, die insbesondere auch mit diesen Formaten arbeiten. Gleichzeitig sollte die Virtuelle Clusterakademie auch Formate beinhalten, die einen (informellen) Austausch („Networking“) zwischen den Teilnehmern in den Vordergrund stellen.

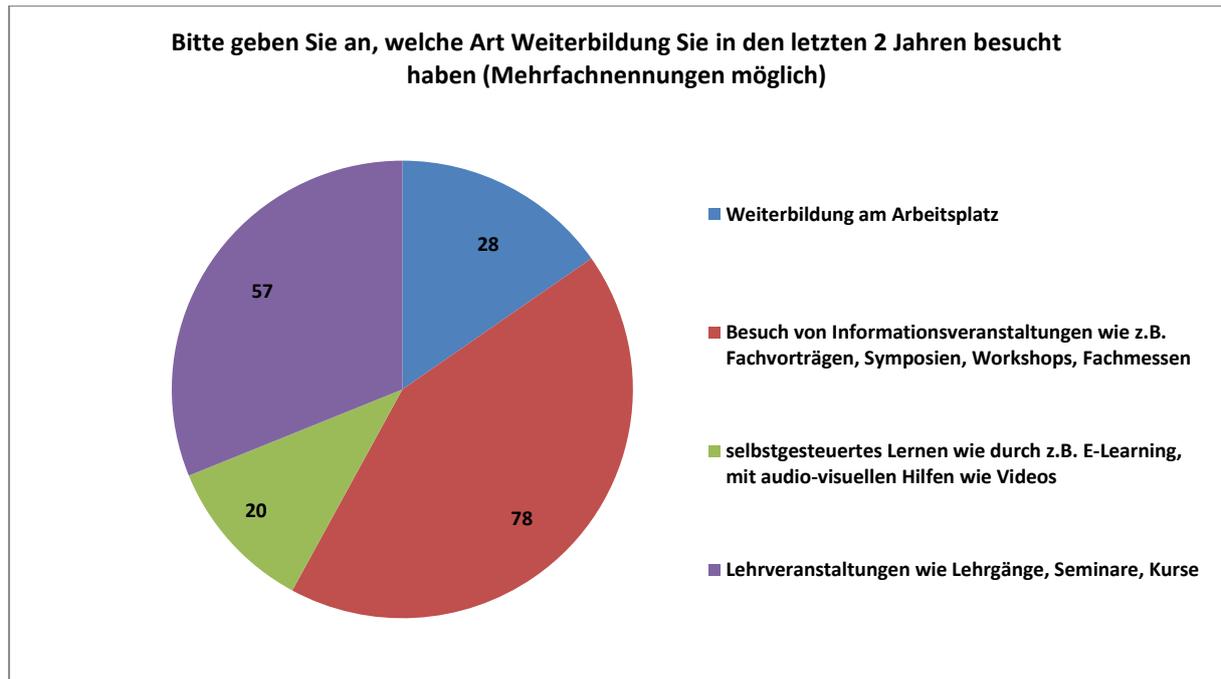


Abbildung 25: Art der besuchten Weiterbildung in den vergangenen zwei Jahren

Die Mehrheit der Clustermanager (70,4 Prozent) gab zudem an, dass ihre Weiterbildungen durch das Cluster finanziert werden (siehe Abbildung 26).

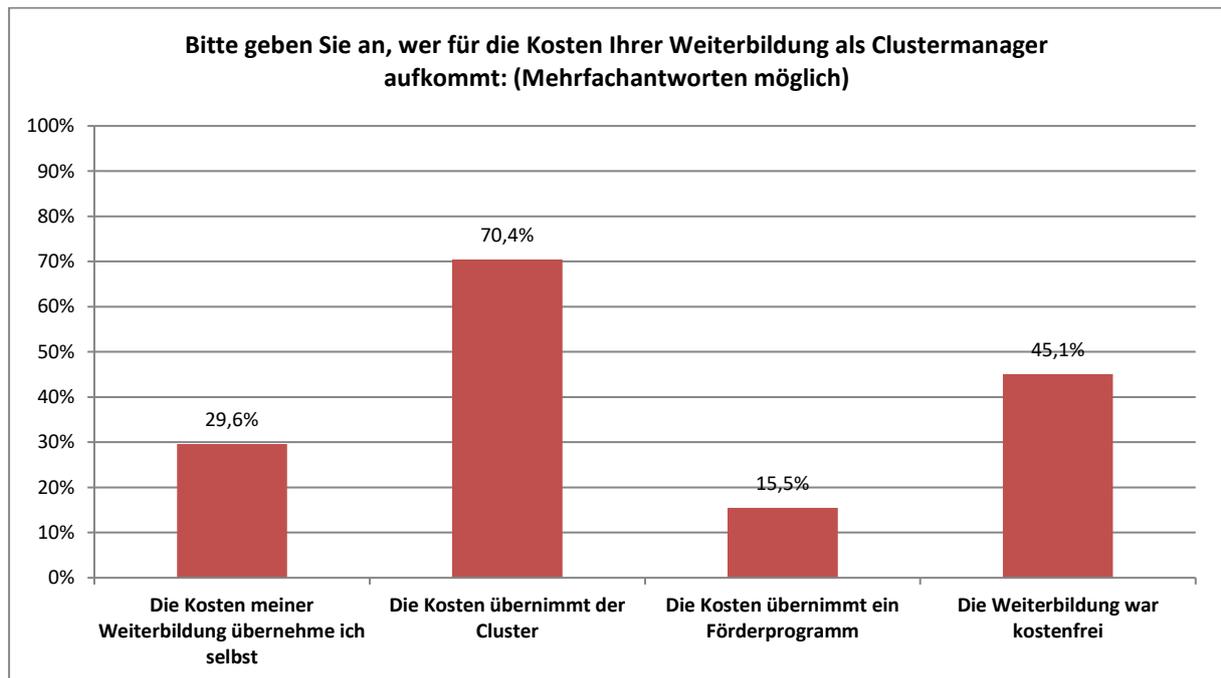


Abbildung 26: Finanzierung der Weiterbildung

Rund 26 Prozent der Teilnehmer nehmen nur in einem unregelmäßigen Abstand an Weiterbildungen teil. Jeweils 17 Prozent bzw. 14 Prozent der Befragten besuchen alle ein bis zwei Jahre bzw. jedes Jahr eine Weiterbildung. Etwas mehr als 19 Prozent der Clustermanager gibt an, dass sie mehrmals pro Jahr an einer Weiterbildung teilnehmen.

Die Teilnehmer der Onlinebefragung besuchten nach eigenen Angaben insgesamt 2.028 Weiterbildungsstunden im vergangenen Jahr. Der Großteil dieser Stunden wurde für klassische Weiterbildungsveranstaltungen wie Lehrgänge und Seminare (ca. 79 Prozent) genutzt, während nur ca. 21 Prozent auf E-Learning oder selbstgesteuertes Lernen mit modernen technischen Hilfsmitteln entfallen (siehe Abbildung 25).

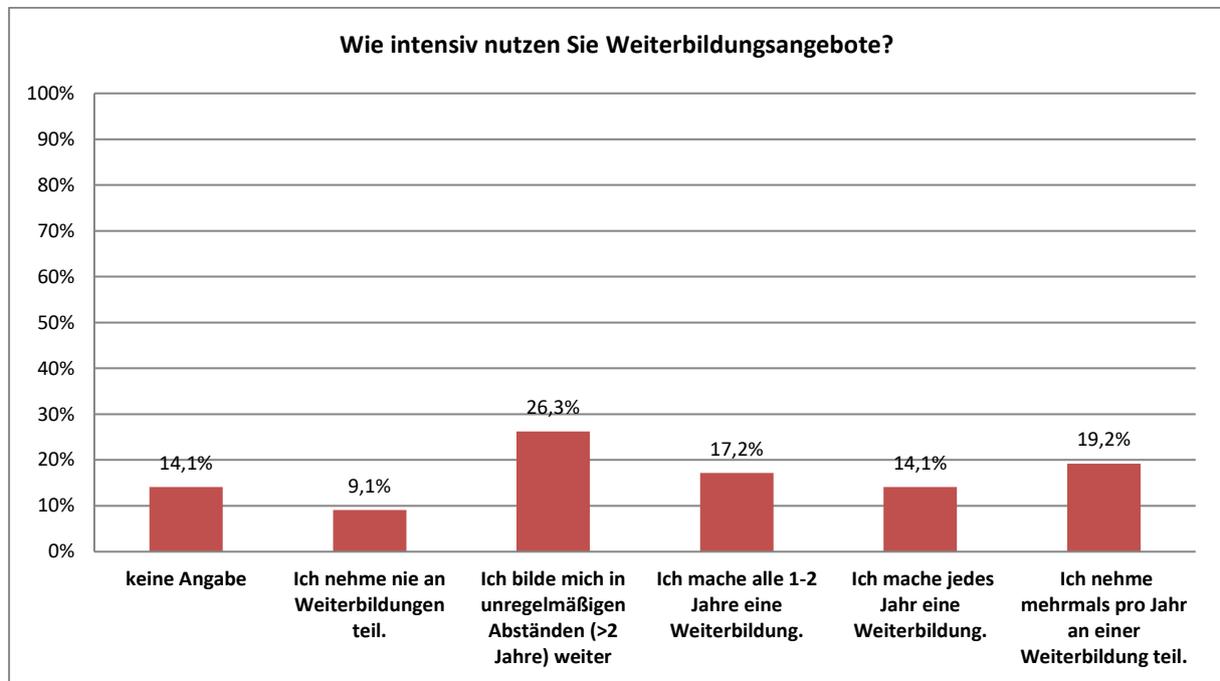


Abbildung 27: Nutzung von Weiterbildungsangeboten

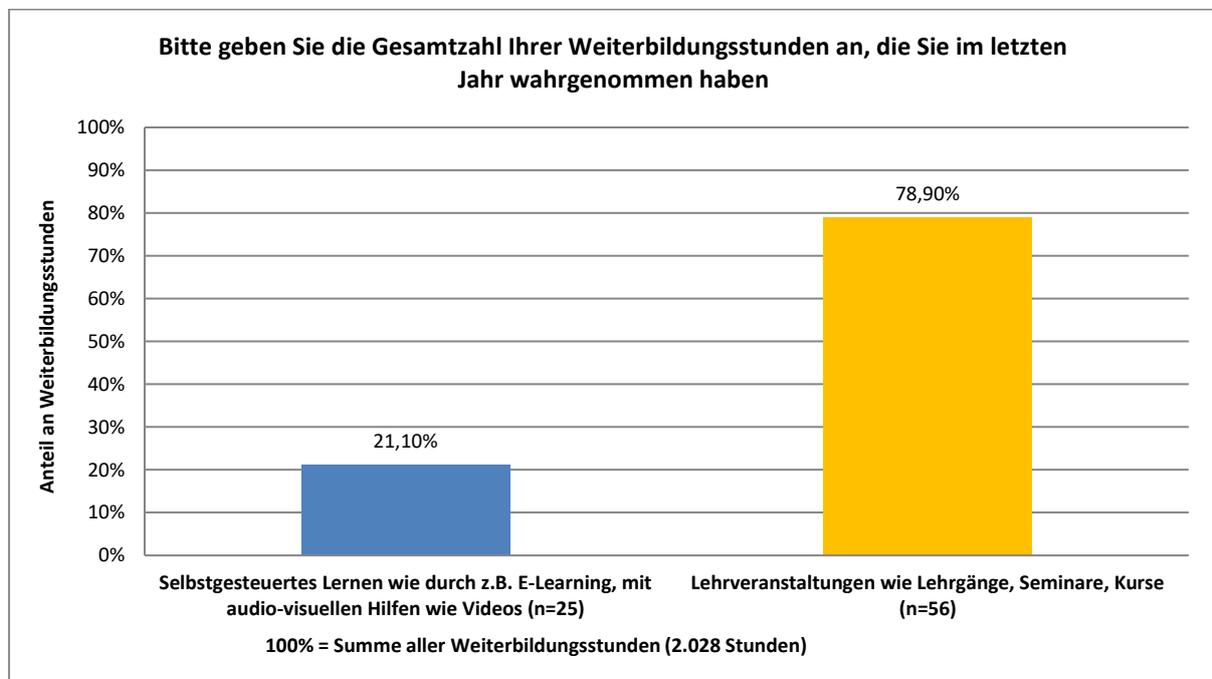


Abbildung 28: Gesamtzahl der Weiterbildungsstunden im letzten Jahr

Die Korrelationsanalyse⁷² macht zudem bzgl. der Weiterbildung von Clustermanagern deutlich, dass die Nutzung von Weiterbildungsangeboten mit der Dauer des Bestehens des Clusters bzw. der Dauer der Tätigkeit des Clustermanagers im Cluster zusammenhängt: Je länger der Cluster besteht, desto seltener besuchen Clustermanager Weiterbildungen. Je länger die Befragten im Cluster tätig sind, desto häufiger besuchen sie Informationsveranstaltungen, Fachvorträge oder -messen.

Zudem hängt die Art der besuchten Weiterbildungen mit der Lebenszyklusphase des Clusters zusammen. Bzgl. der Lebenszyklusphase wird deutlich, dass Clustermanager aus Clustern der früheren Phasen eher an Informationsveranstaltungen und Fachmessen etc. teilnehmen als Manager aus Clustern aus späteren Phasen.

4.5. Karrierepfade von Clustermanagern

Die Ergebnisse der Onlinebefragung zeigten, dass die Befragten auf ihrem Weg zum Clustermanagement verschiedene Karriereschritte durchlaufen haben. Zusätzlich zu den bereits betrachteten Charakterisierungsmerkmalen der Clustermanager haben diese in der Onlinebefragung Angaben zu den drei wichtigsten Entwicklungsschritten in ihrem beruflichen Werdegang gemacht. Die Häufigkeitsverteilung der von den Befragten am häufigsten benannten wichtigsten Karriereschritte auf ihrem Weg zum Clustermanagement (siehe Abbildung 29) zeigt, dass u. a. Studium, Leitungsfunktion in Industrie und Forschung, Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter, Promotion und/oder Gründung eines Start-Ups von den Befragten als wichtigste Schritte auf ihrem Weg zum Clustermanagement angegeben wurden.

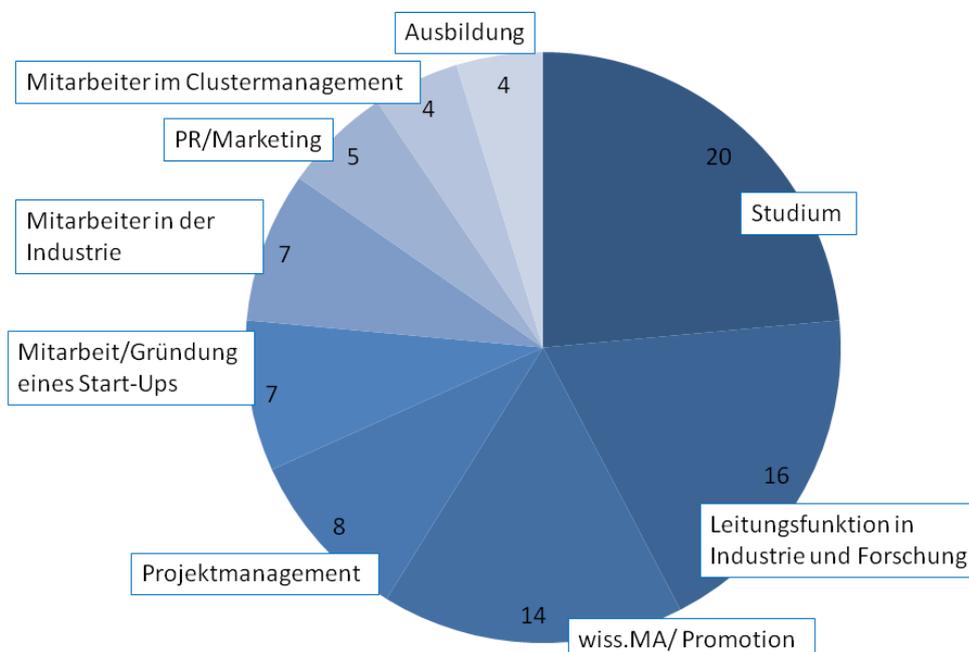


Abbildung 29: Häufigkeitsverteilung der von den Befragten benannten wichtigsten Karriereschritte auf ihrem Weg zum Clustermanagement⁷³

⁷² Anmerkung: Ergebnisse der Korrelationsanalyse siehe Tabelle 6 im Anhang (Abschnitt 11.2)

⁷³ Anmerkung: Es waren bis zu drei Nennungen möglich (n=85).

4.5.1. *Qualitative Betrachtung zu Karrierepfaden von Clustermanagern*

Aus den Angaben zu den wichtigsten Karriereschritten konnten in einem ersten Schritt zur Exploration möglicher unterscheidbarer „archetypischer“ Karrierepfade von Clustermanagern vier „Pfade“ herausgearbeitet werden. Methodisch wurden eine qualitative Inhaltsanalyse und Kategorisierung der Befragungsergebnisse vorgenommen und zur Absicherung der Ergebnisse von drei Forscherinnen zunächst unabhängig voneinander durchgeführt und dann zusammengeführt.

- Pfad 1: Mitarbeit in regionalen Innovationsprojekten – PR Fachausbildung – Politikberatung → Clustermanager
- Pfad 2: Studium – Wiss. Mitarbeiter an der Universität – Clustermitarbeiter → Clustermanager
- Pfad 3: Universitäre Forschung – Eigenes Start-Up – Aufbau eines internationalen Clusters
- Pfad 4: Mitarbeit oder Leitungsfunktion in Industrie → Clustermanager

Die Analysen zu Karrierepfaden von Clustermanagern unterstützten die Annahme, dass Ausbildungshintergründe, Fachdisziplinen und berufliche Werdegänge von Clustermanagern sehr divers sind. Auf der vorliegenden Datenbasis der Onlinebefragung wurde daher vertiefend eine weitergehende statistische Analyse durchgeführt. Diese sollte Hinweise liefern, inwiefern die Annahmen aus der Literaturlauswertung, aus der Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen und aus der qualitativen Auswertung zu fachlichen Hintergründen und Karrierepfaden von Clustermanagern statistisch untermauert werden können.

4.5.2. *Vorgehen der quantitativen Analyse zu Karrierepfaden*

Die weiterführende Analyse der Befragungsdaten im Hinblick auf Karrierepfade von Clustermanagern wurde mit Hilfe einer **multivariaten Clusteranalyse** umgesetzt. Fünf Variablen mit Bezug zum beruflichen Werdegang der Befragten wurden für die Auswertung als sogenannte „Clustervariablen“ definiert. Das bedeutet für den vorliegenden Fall, dass Variablen im Fokus stehen, die inhaltlich einen Beitrag zur Definition eines „Karrierepfades“ leisten können, also Angaben zu Schul- und Hochschulbildung sowie zum beruflichen Werdegang enthalten. Aus der Onlinebefragung wurden folgende Variablen als Clustervariablen herangezogen:

- Position der Befragten
- Dauer der Tätigkeit
- Bildungsabschluss
- Fachgebiet des Abschlusses
- Zentraler Karriereschritt

Diese Variablen können als nominal-kategorische Variablen eingeordnet werden. Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Wertes als Distanzmaß sowie des agglomerativ-hierarchischen Verfahrens des

Complete-Linkage wurde eine Clusteranalyse durchgeführt. Damit lassen sich mögliche Gruppen in den Untersuchungsobjekten erkennen. Beim Clusterverfahren des Complete-Linkage, auch bekannt als „Entferntester Nachbar“⁷⁴, werden die Objekte ermittelt, die voneinander am entferntesten liegen. Am weitesten voneinander entfernt sind die Objekte, die in Bezug auf das Chi-Quadrat-Maß die größte Distanz zueinander besitzen. Nun bilden bestimmte Objekte eine Gruppe, deren Abstand voneinander am geringsten ist. Mit diesem Verfahren lassen sich die „Objekte“ in der Regel in etwa gleich große Gruppen zusammenfassen.⁷⁵

Die Angaben zur Position des Befragten, der Dauer der Tätigkeit sowie des Bildungsabschlusses lagen aus der Onlinebefragung in Form geschlossener Antworten vor. Somit konnten diese Angaben direkt und ohne weitere Anpassung in die Analyse einbezogen werden. Bei dem Fachgebiet des Abschlusses war eine offene Antwortangabe für die Befragten möglich. Daher wurden diese Angaben in einem Zwischenschritt kategorisiert. Das Fachgebiet des Abschlusses lässt sich in acht Kategorien von Fachdisziplinen untergliedern. In einer offenen Frage konnten die Befragten Angaben zu den drei wichtigsten Entwicklungsschritten in ihrem beruflichen Werdegang machen. Diese Angaben wurden ebenfalls durch eine Kategorisierung zusammengefasst, um diese als Clustervariable verwenden zu können. Es mussten hierbei drei Angaben (die als bis zu drei aufeinander aufbauende Schritte angegeben werden konnten) zu einer Kategorie reduziert werden. Mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse wurde aus den Angaben ein zentraler Karriereschritt für je einen Befragten auf seinem Weg zu einem Clustermanager extrahiert. Da die Mehrheit der Befragten ein Studium absolviert hat, wurde dieser Aspekt als Ausgangspunkt der beruflichen Karriere für einen Clustermanager vorausgesetzt und nicht als zentraler Karriereschritt definiert. Da das Ziel der Zusammenführung darin bestand, Karriereschritte auf dem Weg zu einem Clustermanager zu ergründen, wurde die Karrierestufe „Clustermanager“, die häufiger als separater Schritt angegeben wurde, ebenfalls nicht als zentraler Karriereschritt im beruflichen Werdegang eines Clustermanagers in das Kategoriensystem aufgenommen.⁷⁶

Im Ergebnis konnten zehn zentrale Karriereschritte identifiziert und als Kategorien verwendet werden: wissenschaftlicher Mitarbeiter/Promotion; Projektmanager; PR/Marketing; Beratung; Mitarbeit/Gründung eines Start-Ups; Leitungsposition in der Industrie; Ausbildung; Berufserfahrung; Weiterbildung; Netzwerkarbeit. Die „neue“ Variable „zentraler Karriereschritt“ umfasst somit für jeden Befragten eine Zuordnung zu einer der o. g. genannten zehn Kategorien. Falls ein Befragter mehreren dieser Kategorien zugeordnet werden konnte, wurde er der in der Reihenfolge der Nennungen „reiferen“ Kategorie zugeordnet.

⁷⁴ Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2016): S. 483

⁷⁵ Vgl. Ebenda, S. 488–489

⁷⁶ Anmerkung: In bestimmten Fällen entsprachen die drei angegebenen Karriereschritte entweder alle einem gleichen Überthema oder sahen bspw. folgendermaßen aus: Studium – wissenschaftlicher Mitarbeiter – Clustermanager. In diesem Fall wurden die drei Angaben zu dem zentralen Karriereschritt wissenschaftlicher Mitarbeiter kategorisiert.

Um das gewählte statistische Verfahren durchführen und die Objekte gruppieren zu können, musste neben der Definition relevanter Clustervariablen ebenfalls die Voraussetzung erfüllt sein, dass die ausgewählten Variablen nicht miteinander korrelierten.⁷⁷ Die Rohdatenanalyse zeigte zwar keine „Ausreißer“ in den Daten, jedoch „Missings“. Das heißt, für eine nicht vernachlässigbare Anzahl an Befragten liegen bei ausgewählten Fragen keine Angaben vor. Dies kann an folgendem Beispiel verdeutlicht werden: 99 Befragte wurden zu ihren drei wichtigsten Entwicklungsschritten im beruflichen Werdegang befragt. 53 Personen (über 50 Prozent) haben jedoch dazu keine Angaben gemacht (Abbildung 30). Für die Ermittlung verschiedener Karrierepfade war vor allem die Angabe des „Zentralen Karriereschritts“ als bestimmendes Merkmal für die Gruppenbildung entscheidend. Ohne diese Angabe wäre es also inhaltlich wenig tragfähig, die Befragten in Gruppen zu gliedern und aufgrund ihrer Karriereschritte zu betrachten. Aus diesem Grund wurden die Befragten, die keine wichtigsten Entwicklungsschritte benannt haben, als „Missings“ nicht mit in die Analyse mit einbezogen.

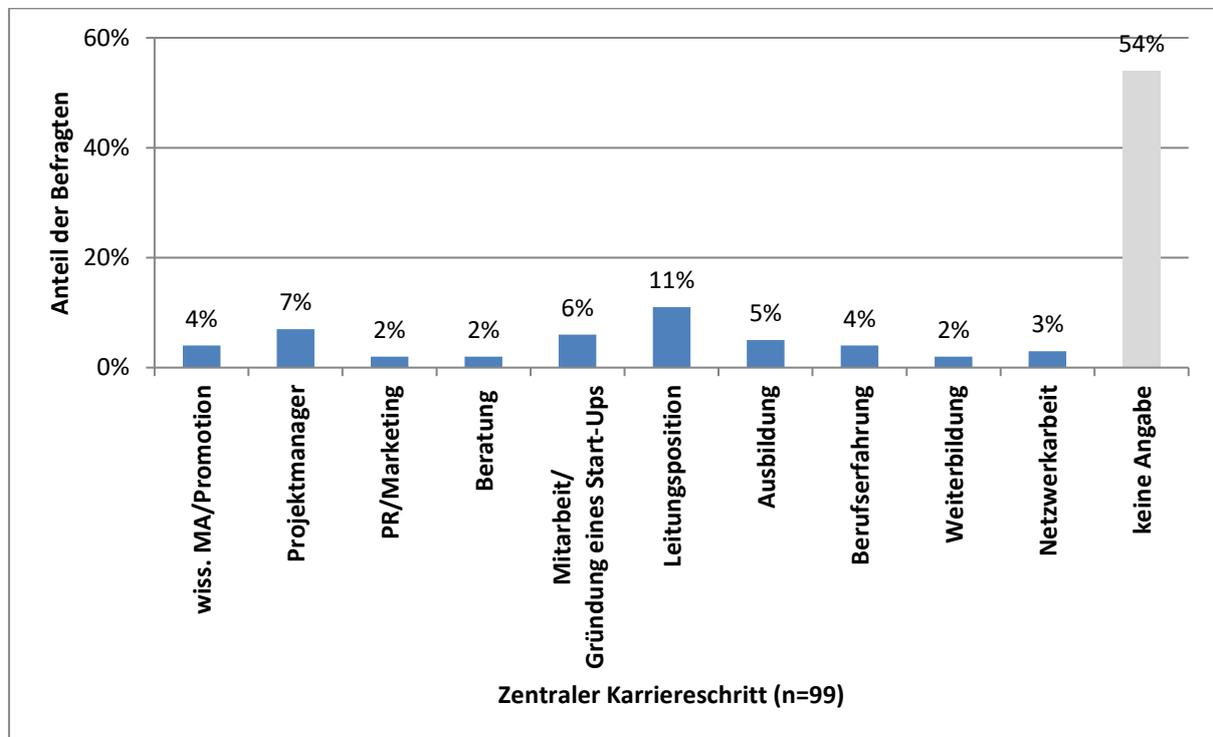


Abbildung 30: Verteilung der Angabe zum „zentralen Karriereschritt“ der Befragten

Somit wurden in der Clusteranalyse von den 99 Befragten, die den Fragebogen ausgefüllt hatten, die Angaben von 46 Befragten verwendet.

⁷⁷ Vgl. Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R. (2016): S. 511

4.5.3. Ergebnisse der quantitativen Analyse zu Karrierepfaden

Ergebnis einer Clusteranalyse in der Variante „Complete-Linkage“ sind drei in etwa gleich große Gruppen von Clustermanagern mit ähnlichen Merkmalen bzgl. ihres beruflichen Werdegangs. Im Folgenden werden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der drei gebildeten Gruppen betrachtet. Die erste Gruppe, Karrierepfad „Projektmanager und wissenschaftlicher Mitarbeiter“ (Gruppe 1), besteht aus 30,4 Prozent der Befragten (n=14), die zweite Gruppe, Karrierepfad „Entrepreneure“ (Gruppe 2) aus 26,1 Prozent der Befragten (n=12) und die dritte Gruppe, Karrierepfade „Erfahrene Führungskräfte“ (Gruppe 3) aus 43,5 Prozent der Befragten (n=20). Eine differenzierte Betrachtung der drei Gruppen zeigt folgende Spezifika:

Die Mehrheit der in die Analyse einbezogenen Befragten ist über alle drei Gruppen hinweg im Clustermanagement (Gruppe 1: ca. 36 Prozent; Gruppe 2: 50 Prozent; Gruppe 3: 40 Prozent) oder in der Geschäftsführung des Clusters (Gruppe 1: ca. 21 Prozent; Gruppe 2: 50 Prozent; Gruppe 3: 50 Prozent) tätig (Abbildung 31).

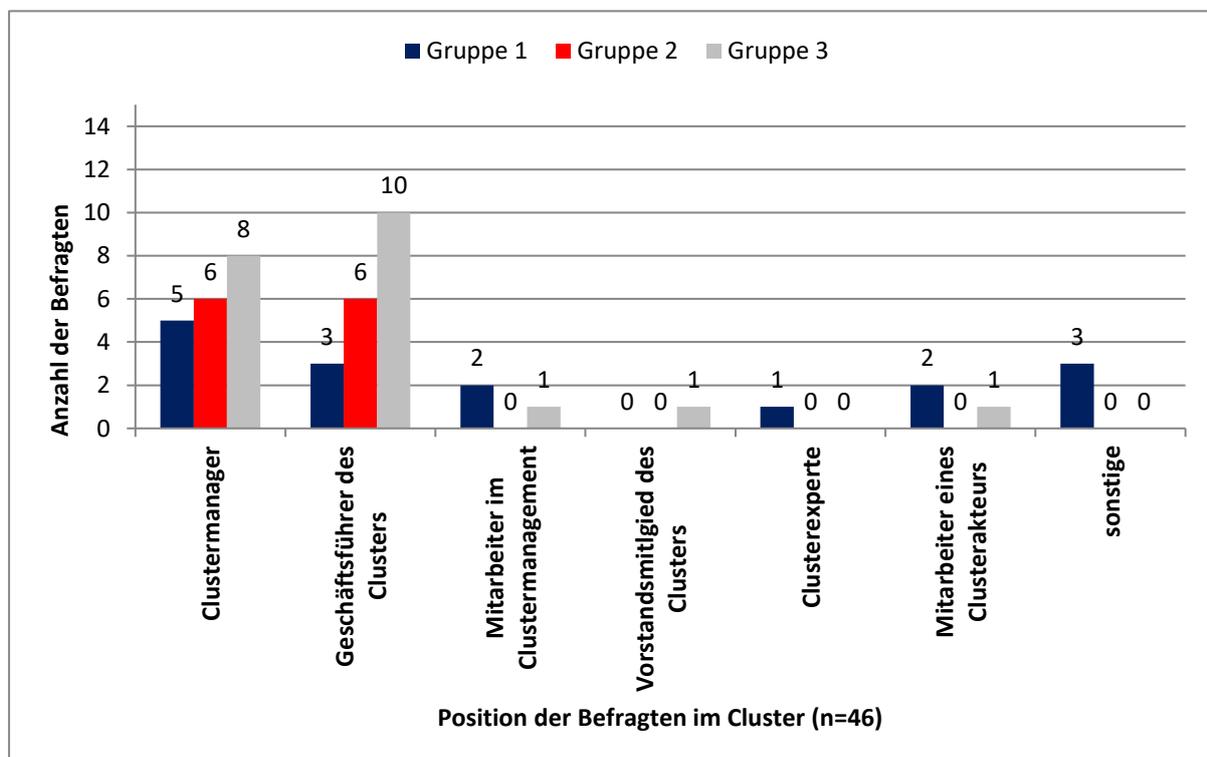


Abbildung 31: Verteilung der in die Clusteranalyse einfließenden Daten nach Position der Befragten im Cluster

Wichtig für die Gruppenbildung ist auch, wie bei der Definition der Clustervariablen bereits festgestellt, der fachdisziplinäre Hintergrund der Befragten (Abbildung 32).

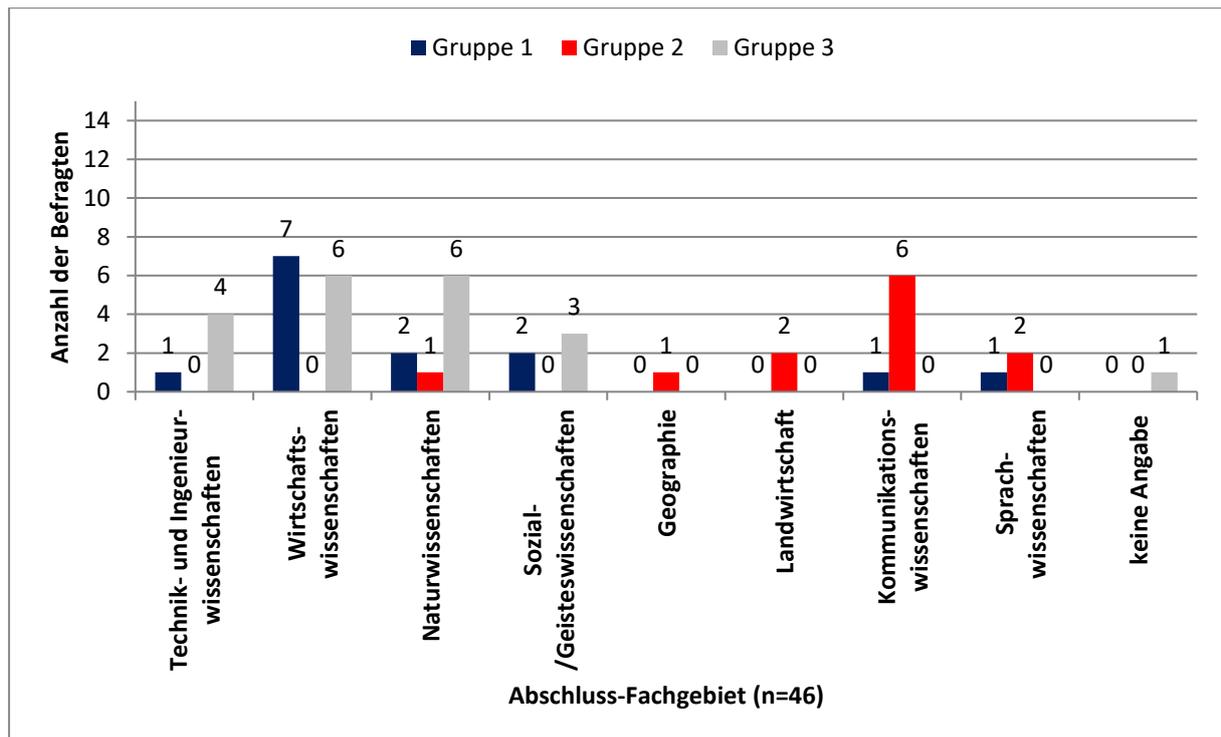


Abbildung 32: Abschluss-Fachgebiet der Clustermanager in den drei Gruppen

50 Prozent der zu Gruppe 1 zusammengefassten Befragten haben einen technik- und ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund. 50 Prozent der zu Gruppe 2 zusammengefassten Befragten weisen einen geographischen Hintergrund auf. Die zu Gruppe 3 zusammengefassten Befragten besitzen einen technik- und ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund (30 Prozent) bzw. einen naturwissenschaftlichen Hintergrund (30 Prozent)

In allen Gruppen haben mehr als 90 Prozent der Befragten einen Hochschulabschluss (siehe Abbildung 33).

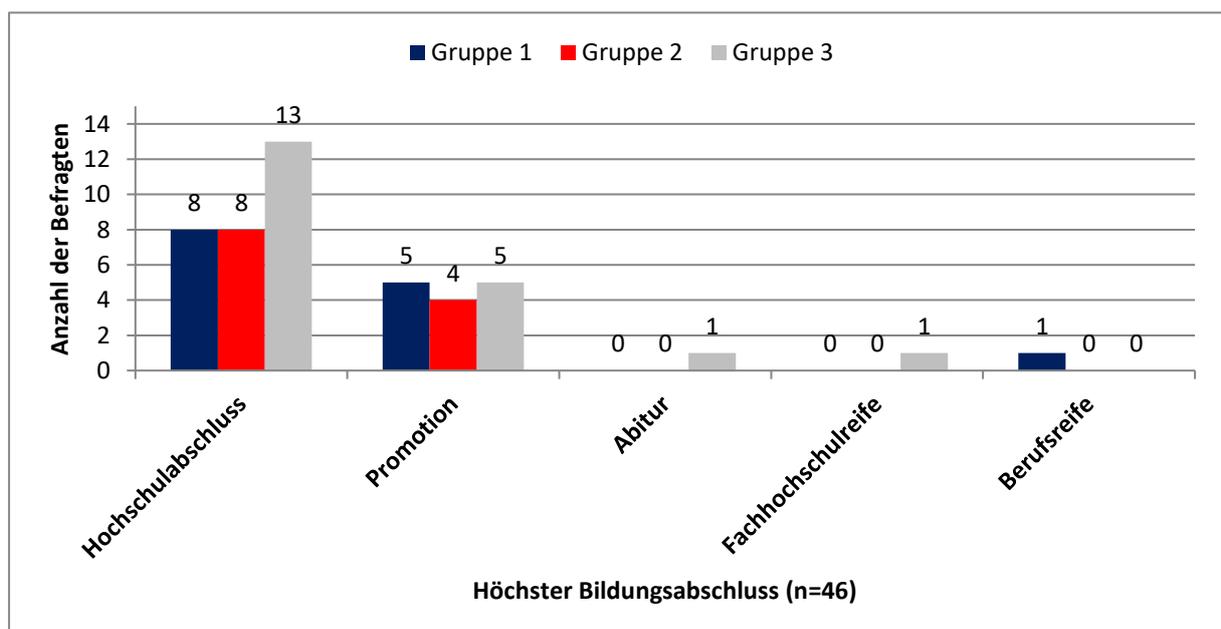


Abbildung 33: höchster Bildungsabschluss der Clustermanager in den drei Gruppen

Die Mehrheit der Befragten aus Gruppe 1 und 3 führen ihre Tätigkeit bereits seit mehr als fünf Jahren aus (Gruppe 2: ca. 57 Prozent; Gruppe 3: 65 Prozent). Aus Gruppe 2 sind etwa 40 Prozent der Befragten seit mehr als fünf Jahren im Clustermanagement tätig und rund 33 Prozent seit weniger als drei Jahre. (Abbildung 34).

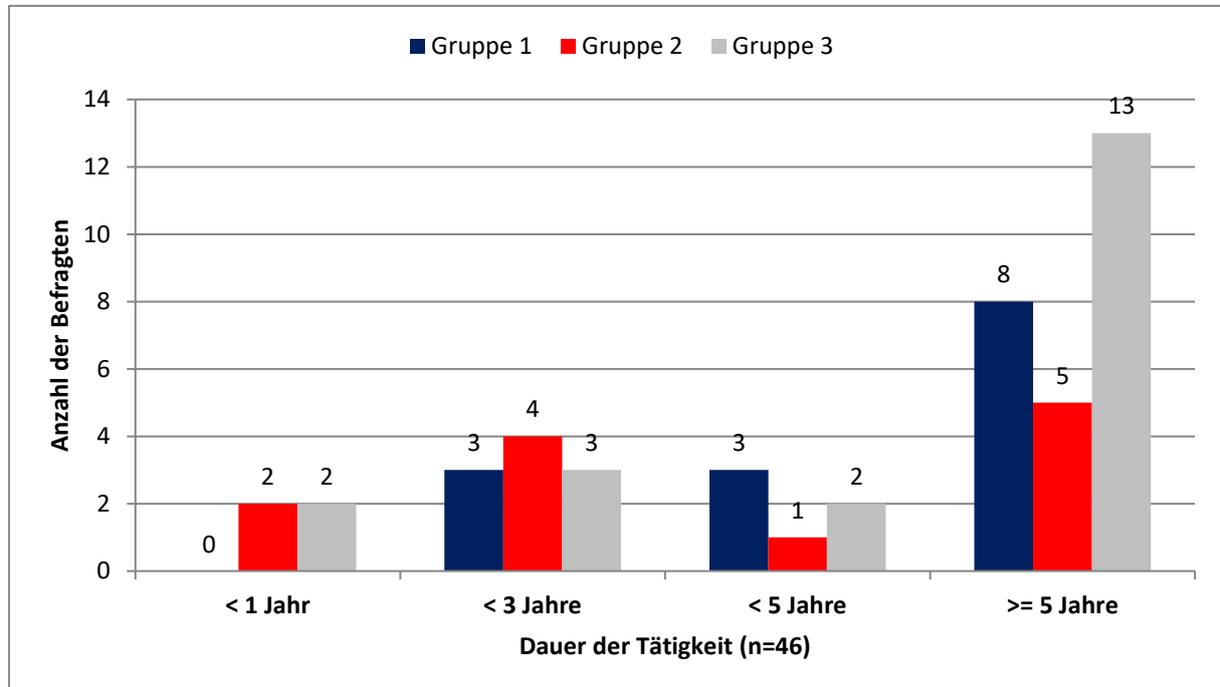


Abbildung 34: Dauer der Tätigkeit der Clustermanager in den drei Gruppen

Eine weitere Variable für die Gruppenbildung ist der „Zentrale Karriereschritt“. Clustermanager in Gruppe 1 haben vor ihrer Tätigkeit im Clustermanagement u. a. promoviert oder waren wissenschaftliche Mitarbeiter (3 von 14 Befragten), im Projektmanagement tätig (5 Befragte), im Bereich PR/Marketing oder in der Beratung (je 4 Befragte).

Clustermanager in Gruppe 2 haben u. a. ein Start-Up gegründet oder waren Mitarbeiter in einem Start-Up (4 von 12 Befragte) oder Projektmanager (2 Befragte). Die übrigen Clustermanager in Gruppe 2 sind verschiedenen „Zentralen Karriereschritten“ zuzuordnen. Ein großer Anteil der Clustermanager in Gruppe 3 hatten vor ihrer Tätigkeit als Clustermanager eine Leitungsposition (9 von 20 Befragten) inne. Weitere Zentrale Karriereschritte in Gruppe 3 sind u. a. das Absolvieren einer Ausbildung (3 Befragte), das Sammeln umfangreicher Berufserfahrung (drei Befragte) und Erfahrung in der Netzwerkarbeit (2 Befragte) (siehe Abbildung 35).

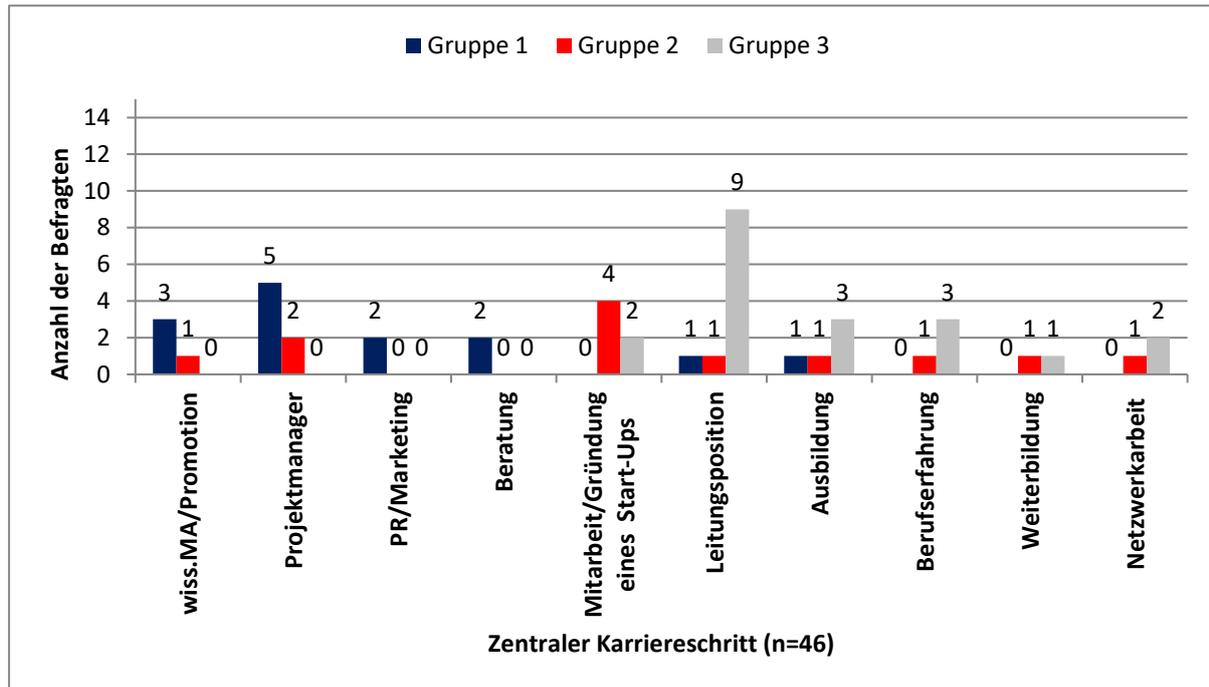


Abbildung 35: Zentraler Karriereschritt der Clustermanager in den drei Gruppen

Die differenzierte Betrachtung der drei Gruppen zeigt deren inhaltliche Schwerpunkte in Abgrenzung zu den jeweils anderen Gruppen, die sich zusammengefasst als „Karrierepfade“ beschreiben lassen. Zur pointierten Abgrenzung wurde als Bezeichnung der drei Karrierepfade jeweils eine Bezeichnung in Anlehnung an eine Kategorie aus der Clustervariable „zentraler Karriereschritt“ verwendet. Diese stehen für drei statistisch unterscheidbare Karrierepfade mit unterschiedlichen charakteristischen Merkmalen (siehe auch Abbildung 36):

– **Karrierepfad 1 – Projektmanager und wissenschaftlicher Mitarbeiter:**

Die befragten Clustermanager, die zu dem Karrierepfad eins zählen, haben eine Laufbahn als wissenschaftlicher Mitarbeiter eingeschlagen oder waren vor ihrer Tätigkeit im Clustermanagement Projektmanager. Die Mehrheit (8 von 14 Befragten) der hier zugeordneten Clustermanager übt ihre derzeitige Tätigkeit bereits seit mehr als fünf Jahren aus. 13 Clustermanager besitzen einen Hochschulabschluss und davon fünf eine Promotion. Die Hälfte der Clustermanager in Karrierepfad 1 hat einen technischen Hintergrund (7 von 14 Befragten).

– **Karrierepfad 2 – Entrepreneur:**

Clustermanager, die vor ihrer Tätigkeit im Clustermanagement überwiegend als Mitarbeiter oder auch als Gründer eines eigenen Start-Ups tätig waren, bilden den zweiten Karrierepfad. Ein nicht zu vernachlässigender Teil der Befragten übt die Tätigkeit im Clustermanagement noch nicht lange aus (<3 Jahre), ein anderer Teil jedoch bereits seit mehr als fünf Jahren. Alle Clustermanager im zweiten Karrierepfad besitzen einen Hochschulabschluss und 4 der 12 Befragten sind promoviert. 8 von 12 Befragten verfügen über einen fachlichen Hintergrund in Geographie oder Landwirtschaft.

– **Karrierpfad 3 – Erfahrene Führungskräfte:**

Führungskräfte, Personen mit umfangreicher Berufserfahrung und Kenntnisse in der Netzwerkarbeit bilden den dritten Karrierpfad. Hierzu zählen ebenfalls Personen mit einer Ausbildung, die sie vor bzw. nach ihrem Studium absolviert haben. Durch ihre Kombination aus Studium und Ausbildung bringen diese Clustermanager ein breites Spektrum an Erfahrungen und Kenntnissen mit. Die überwiegende Zahl der Clustermanager in Karrierpfad drei übt die Tätigkeit im Clustermanagement seit mehr als fünf Jahren aus. Fachliche Hintergründe sind überwiegend wirtschaftswissenschaftlich (4 von 20 Befragten), technisch (6 von 20 Befragten) bzw. naturwissenschaftlich (6 von 20 Befragten). War der Frauen- und Männeranteil bei den vorherigen Karrierpfaden ausgeglichen, so zeigt sich in diesem Karrierpfad ein verstärkter Männeranteil (18 von 20 Befragten).

	Projektmanager und wiss. Mitarbeiter	Entrepreneure	Erfahrene Führungskräfte
Fälle	14	12	20
Position	Im Clustermanagement (36%) oder in der Geschäftsführung des Clusters (21%)	Im Clustermanagement (50%) oder in der Geschäftsführung des Clusters (50%)	Im Clustermanagement (40%) oder in der Geschäftsführung des Clusters (50%)
Abschluss-Fachgebiet	Technischer Bereich (50%)	Geographie und Landwirtschaft (>60%)	Wirtschaftswissenschaften; Technik-/Ingenieur-/Naturwissenschaften
höchster Bildungsabschluss	Hochschulabschluss (>90%)	Hochschulabschluss (>90%)	Hochschulabschluss (>90%)
Dauer der Tätigkeit	≥ 5 Jahre im Clustermanagement tätig (~57%)	≥ 5 Jahre im Clustermanagement tätig (~40%) < 3 Jahre im Clustermanagement tätig (~30%)	≥ 5 Jahre im Clustermanagement tätig (~65%)
zentraler Karriereschritt	Wiss. Mitarbeiter/Promotion; Projektmanager	Mitarbeit/Gründung eines Start-Ups	Leitungsposition; Berufserfahrung; Netzwerkarbeit
Geschlechterverteilung	9 männlich 5 weiblich	8 männlich 5 weiblich	18 männlich 2 weiblich

Abbildung 36: Übersicht zur pointierten Abgrenzung der drei Karrierepfade

4.5.4. Karrierepfade und differenzierte Kompetenzentwicklung

Die Datenlage aus der Onlinebefragung legte nahe, die Variante „Complete-Linkage“ als multivariate Methode der Clusteranalyse heranzuziehen. Somit konnte festgestellt werden, ob sich Befragungsdaten in dem Datensatz befinden, die sich stärker voneinander unterscheiden als andere. Kritiker schreiben der Variante „Complete-Linkage“ zu, dass im Ergebnis zu kleine Gruppen entstehen können. In der vorliegenden Auswertung ergaben sich bei der Clusterbildung der Befragungsdaten drei Gruppen relativ gleicher Größe. Diese weisen in sich eine charakteristisch starke Homogenität auf. Dies kann als starker Hinweis für die Eignung des verwendeten Verfahrens gewertet werden.

Die Ergebnisse der qualitativ-orientierten Betrachtung zu Werdegängen von Clustermanagern sowie der quantitativen Analyse liegen inhaltlich sehr ähnlich. So können in den Ergebnissen

der qualitativ-orientierten Betrachtung die drei Gruppen, die sich aus der Clusteranalyse ergeben haben, wiedererkannt werden. Der Pfad eins aus der qualitativen Analyse (Mitarbeit in regionalen Innovationsprojekten – PR Fachausbildung – Politikberatung) ist inhaltlich ähnlich zu Karrierepfad eins der statistischen Clusteranalyse „Projektmanager und wissenschaftliche Mitarbeiter“. Zentraler Karriereschritt ist in diesem Fall das Projektmanagement, das charakterisierend in der Bezeichnung für den ersten Karrierepfad steht. Der in der qualitativen Analyse herausgearbeitete Pfad zwei (Studium – Wiss. Mitarbeiter an der Universität – Clustermitarbeiter → Clustermanager) mit dem zentralen Karriereschritt des wissenschaftlichen Mitarbeiters, kann ebenfalls dem Karrierepfad eins zugeordnet werden. Pfad drei aus der qualitativen Analyse (Universitäre Forschung – Eigenes Start-Up – Aufbau des internationalen Clusters) mit dem zentralen Merkmal der Gründung eines eigenen Start-Ups ist inhaltlich komplementär zu Karrierepfad zwei „Entrepreneure“. Pfad 4 aus der qualitativen Analyse (Mitarbeit oder Leitungsfunktion in Industrie → Clustermanager) mit dem zentralen Karriereschritt der Leitungsfunktion ist inhaltlich komplementär zu Karrierepfad drei „Erfahrene Führungskräfte“. Die Übereinstimmung bzw. Passung der Ergebnisse aus der qualitativen Analyse mit den Ergebnissen aus der statistischen Analyse kann als Hinweis auf eine ausreichend große inhaltliche Validität der gewonnenen Ergebnisse gewertet werden. Insofern können diese Erkenntnisse bei der Konzeption der Virtuellen Clusterakademie, z. B. zur Ausdifferenzierung eines Angebotsportfolios, einfließen.

Die drei beschriebenen Karrierepfade dienen in einem weiteren Schritt zur Ableitung spezifischer Kompetenzentwicklungsbedarfe von Clustermanagern. Dazu wurden Kompetenzentwicklungsbedarfe differenziert nach den drei Gruppen bzw. „Karrierepfaden“ betrachtet. Aus der Onlinebefragung dienten dazu die Angaben zu den drei größten Kompetenzentwicklungsbedarfen, die zukünftig für Clustermanager eine Rolle spielen und des Weiteren die Themen, zu denen bereits Weiterbildungen absolviert wurden.⁷⁸ Neben den direkten Nennungen des Kompetenzentwicklungsbedarfs von Clustermanagern lässt sich aus den Angaben der bereits besuchten Weiterbildungsangebote indirekt auf Kompetenzentwicklungsbedarf schließen. Angaben zur Bedeutung bestimmter Aufgabenbereiche sowie Kompetenzen bzgl. der Wichtigkeit für erfolgreiches Clustermanagement wurden ebenfalls berücksichtigt. Diese Angaben wurden bei der Analyse des Kompetenzentwicklungsbedarfs differenziert betrachtet. Offene Antworten der Clustermanager zu Kompetenzentwicklungsbedarfen wurden mit Hilfe eines qualitativen Vorgehens in die Kategorien Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen strukturiert.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass alle Clustermanager, unabhängig ihres Karrierepfades, den größten Kompetenzentwicklungsbedarf bei den Methodenkompetenzen sehen (siehe Abbildung 37).

⁷⁸ Bei beiden Fragen waren Mehrfachnennungen möglich. Folglich war bei der Frage nach den Kompetenzentwicklungsbedarfen n=138 und bei der Frage nach den besuchten Weiterbildungen n=184.

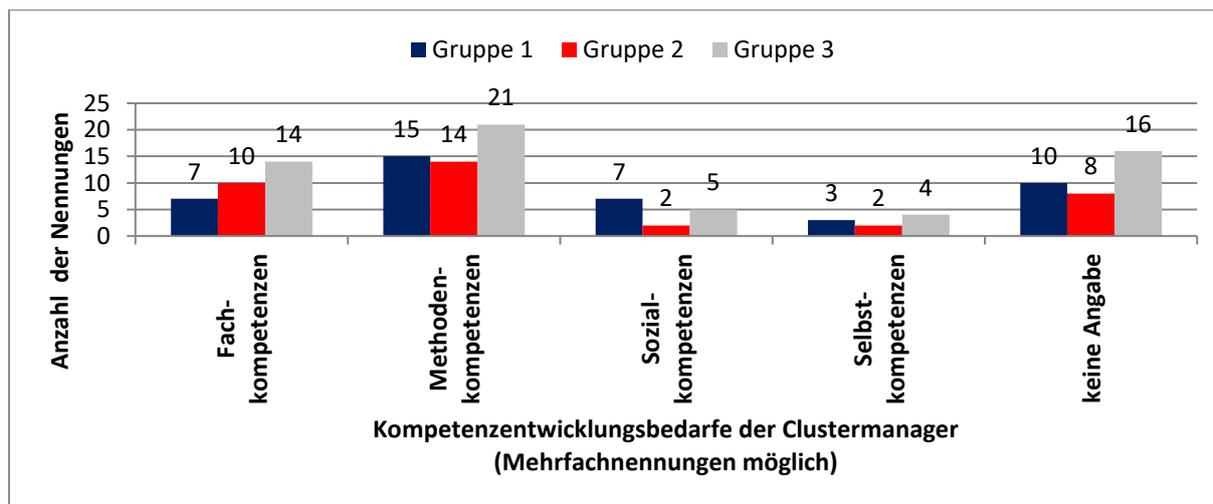


Abbildung 37: Kompetenzentwicklungsbedarfe differenziert nach drei Gruppen von Karrierepfaden (n=46, bis zu 3 Nennungen möglich)

Dies zeigt sich komplementär dazu beim Weiterbildungsverhalten, nämlich bei den bereits absolvierten Weiterbildungen. Weiterbildungen, die das Ziel verfolgen, Methodenkompetenzen zu stärken bzw. aufzubauen wurden bisher von den Clustermanagern am häufigsten besucht (siehe Abbildung 38).

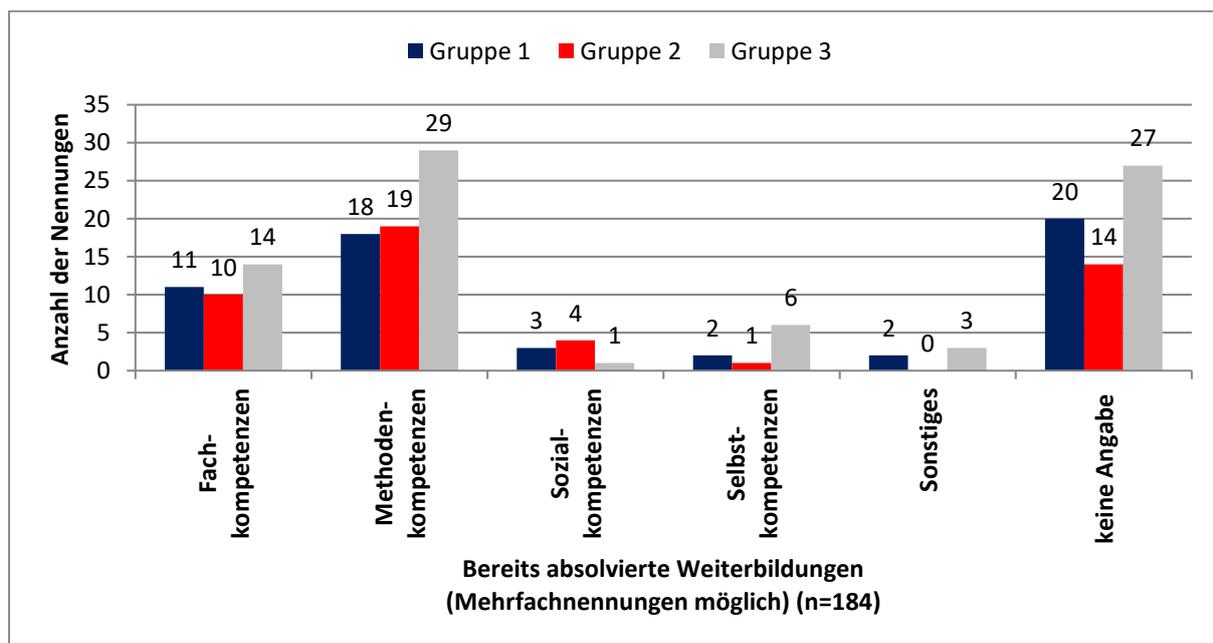


Abbildung 38: Bereits absolvierte Weiterbildungen, differenziert nach drei Gruppen von Karrierepfaden

Zusammengefasst ergibt der Vergleich des Kompetenzentwicklungsbedarfes zwischen den drei Gruppen, dass die befragten Clustermanager aus Gruppe 1 bei ihrem Kompetenzentwicklungsbedarf einen anderen Schwerpunkt setzen, als die Befragten aus Gruppe 2 und 3. Die Clustermanager aus Gruppe 1, die vor ihrer Tätigkeit als Clustermanager im Projektmanagement oder als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt waren, sehen im Gegensatz zu den zwei anderen Gruppen, einen erhöhten Entwicklungsbedarf in den Sozial- und Selbstkompetenzen. Damit sind Unterschiede vor dem Hintergrund unterschiedlicher Karrierepfade erkennbar. Aufgrund des explorativen Vorgehens und der relativ kleinen Stichprobengröße in

dieser Untersuchung sollten diese Erkenntnisse mit weiteren Studien überprüft und vertieft werden.

Für die Konzeption einer „Virtuellen Clusterakademie“ als „Marktplatz“ auf einer Online-Plattform können die vorliegenden Ergebnisse als Hinweise gedeutet werden, das Angebot entsprechend der unterschiedlichen Bedarfe von Clustermanagern vor dem Hintergrund der verschiedenen Karrierepfaden ausdifferenzieren. Bspw. sehen Clustermanager mit einem Karrierepfad als „Projektmanager und wissenschaftlicher Mitarbeiter“ (Gruppe 1) eine höhere Notwendigkeit, Sozial- und Selbstkompetenzen zu stärken als Clustermanager mit einem Karrierepfad als „Entrepreneur“ (Gruppe 2) und „Erfahrene Führungskräfte“ (Gruppe 3). Darauf kann mit differenzierten Empfehlungen zur Angebotsauswahl reagiert werden. Dies ist insbesondere dann möglich, wenn der Nutzer Angaben über sich selbst z. B. in einem Selbstbewertungstool zur Verfügung stellt. Der Kompetenzentwicklungsbedarf der befragten Clustermanager aus allen Gruppen kann anhand folgender Pyramide (siehe Abbildung 39) zusammengefasst werden. Daraus lässt sich ableiten, in einer Startversion einer „Virtuellen Clusterakademie“ das Angebotsportfolio „bottom up“ aufzubauen, d. h. zunächst ein breites Spektrum an Angeboten zu Methodenkompetenzen verfügbar zu machen und iterativ Angebote zu Fach-, Sozial- und Selbstkompetenzen zu ergänzen.

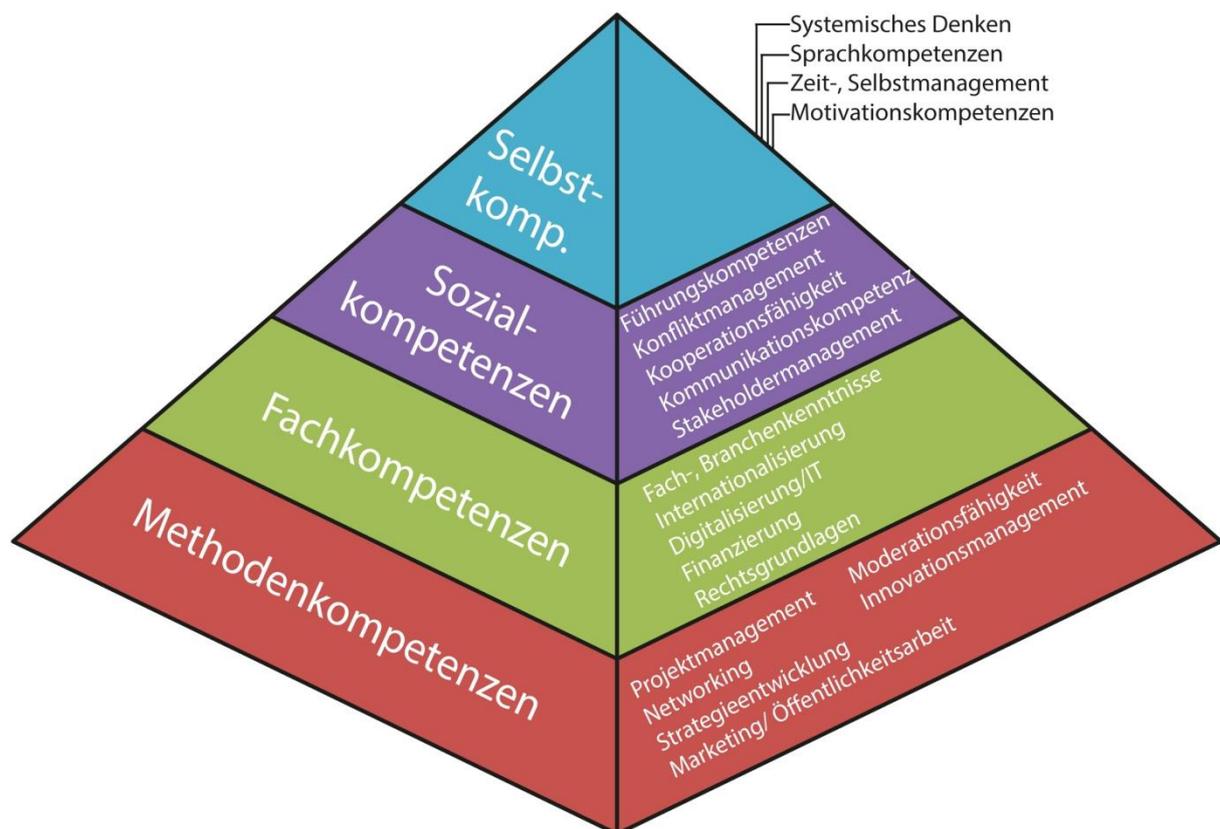


Abbildung 39: Kompetenzentwicklungsbedarf der in die Clusteranalyse mit einbezogenen Befragten

Die Pyramide zeigt insbesondere die Kompetenzfelder, die die Clustermanagern überwiegend als sehr wichtig bewertet oder in den offenen Antworten hervorgehoben haben. Somit wird anhand der Pyramide neben den Kompetenzbereichen auch deutlich, welche Themenberei-

che für die Stärkung der Kompetenzen eine zentrale Rolle spielen können. Eine Konkretisierung kann auf verschiedenen Bedarfe abzielen. Bspw. könnte für Clustermanager aus Gruppe 1 ein Angebotsportfolio zur Weiterentwicklung von Sozial- und Selbstkompetenzen für Einsteiger und Clustermanager mit vergleichsweise kurzer Berufserfahrung aufgebaut werden.

4.6. Ergebnisse aus vertiefenden Interviews mit Clustermanagern

Die Interviews lieferten mehrere hilfreiche Erkenntnisse und Anregungen für die Ausgestaltung der Virtuellen Clusterakademie. Diese sind im Folgenden kurz zusammengefasst:

- Der Zeitaufwand ist für Clustermanager ein hoch relevanter Faktor bei der Entscheidung für beziehungsweise gegen eine Weiterbildungsmaßnahme.
- Die geografische Nähe (Ort) bzw. die Dauer der Anreise sowie die damit verbundenen Kosten spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, ob Weiterbildungsangebote kontinuierlich genutzt werden.
- Weiterbildungsangebote sollten den individuellen Erfahrungslevel der Clustermanager bei der Gestaltung der Angebote berücksichtigen. Als Beispiel wurden die unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen bei den Themen Digitalisierung bzw. Nutzung digitaler Medien genannt. Damit verbunden ist z.B.:
 - Eine Steigerung des Individualisierungsgrades der Angebote z.B. durch individuelles Coaching für sehr erfahrene Clustermanager.
- Die ausgewählten Themenfelder sollten mit relevanten Unterthemen und Definition von „Lernpfaden“ über mehrere Weiterbildungsmodule hinweg sinnvoll untersetzt und ausgestaltet werden (z.B. im Rahmen des Instruments zur Selbsteinschätzung).
- Die Nutzung von spezifischen inhaltlichen Weiterbildungsangeboten von Clustermanagern bzw. Mitarbeitern in Clustermanagement sollte mit konkreten Aufgaben und aktuellen Herausforderungen der täglichen Clusterarbeit gekoppelt werden. Das heißt, Clustermanager nutzen den Erfahrungsaustausch mit erfahrenen Clustermanagern z.B. bei der Entwicklung einer Clusterstrategie genau dann, wenn es gilt eine Strategie zu entwickeln oder anzupassen. Was trivial klingt, bekommt dann eine Bedeutung, wenn jüngere Mitarbeiter aktiv in solche Aktivitäten miteinbezogen werden sollen, damit der Wissenstransfer nicht zwingend von Clustermanagern des eigenen Clusters geleistet werden muss, da diese oft mit anderen Aufgaben gebunden sind und wenig bis gar keine Zeit haben, ihr eigenes Wissen strukturiert im eigenen Cluster gegenüber Mitarbeitern fundiert zu vermitteln.
- Die ausschließliche Beschränkung der VCA auf Clustermanager wurde grundsätzlich begrüßt. Eine moderate Öffnung für Experten z.B. bei Kammern, IHKs etc. wurde gewünscht, da man vom Austausch der Erfahrungen profitieren könnte.
- Die Definition von Kriterien zur einheitlichen Bewertung der Angebote wurde als hilfreich erachtet.
- Für das Erstellen eines Angebots sollte eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für Anbieter auf der Onlineplattform bereitgestellt werden, inkl. Kriterien bzw. Voraussetzungen, die zu erfüllen sind.

- Clustermanager bevorzugen Erfahrungsaustausch-Formate (Lernen am Beispiel bzw. von und mit erfahrenen Clustermanagern). Dazu sind u.a. auch Site-Visits bei Clusterorganisationen wünschenswert.
- Darüber hinaus interessieren sich Clustermanager für folgende Themen oder gaben formatbezogenen Rückmeldungen zu folgenden Aspekten:
 - Crowdfunding als wichtiges Thema für Start-Ups
 - Cross-Clustering durch spezifische Veranstaltungen und somit die Zusammenarbeit mit der Politik verbessern
 - Mögliche Angebote im Bereich des Cross-Clustering und der Internationalisierung, der Strategieentwicklung sowie im Bereich der Gründerförderung und Unterstützung von Start-ups können durch die Interviewteilnehmer angeboten werden bzw. wären für diese interessante Angebote
 - Das Thema Projektmanagement wird als enorm wichtig erachtet.
 - Kurze, knackige (Video-) Vorträge können dazu dienen, neue Einblicke in neue Themen zu erlangen.
 - Die Weiterempfehlung von Fachvortragenden für clusterinterne Veranstaltungen wurde gewünscht

Diese Anmerkungen und Interessenlagen wurden bei der Ausgestaltung des Konzepts der VCA berücksichtigt. Beispielsweise wird ein Leitfaden zur Einstellung von Angeboten auf der Plattform zur Verfügung gestellt. Zudem wurde mit dem Selbstbewertungstool die Grundlage für eine erfahrungsbezogene Einstufung der Lernenden auf der Plattform gelegt, an der sich individuelle Empfehlungen für Weiterbildungsangebote orientieren. Weiterhin sieht das VCA-Konzept einen Mix aus Offline- und E-Learning-Angeboten (Blended-Learning-Ansatz) und weiteren Formaten vor.

Zusammenfassend lässt sich bzgl. der Experteninterviews festhalten, dass die Rückmeldungen aus den Interviews die Erkenntnisse aus der Onlinebefragung bestätigen und weiter konkretisieren. Die Interviewpartner zeigten alle ein großes Interesse am Konzept der Virtuellen Clusterakademie und es konnten Partner für die Realisierung von Beispielangeboten gewonnen werden, wenn auch z. T. nicht mehr für das Jahr 2017. Für die Idee der VCA wird durch die Interviewpartner Potenzial gesehen und auch eine Machbarkeit nicht ausgeschlossen. Empfehlungen zur Ausgestaltung der Plattform sowie der Angebote wurden ausgesprochen.

4.7. Implikationen für die Konzeption einer VCA

Aus den verschiedenen empirischen Ergebnissen und verdichteten Erkenntnissen zur „Bedarfsseite“ lassen sich Implikationen ableiten. Diese wurden bei den konzeptionellen Überlegungen zur Ausgestaltung einer VCA berücksichtigt.

4.7.1. Implikationen aus Onlinebefragung und vertiefenden Interviews

Die mit sehr hohen Werten in den Kategorien „sehr wichtig“ und „wichtig“ beurteilten Kompetenzen machen das Kernprofil eines Clustermanagers aus. Kernaufgaben eines Clustermanagers liegen basierend auf den Ergebnissen der Onlinebefragung in Tätigkeiten wie Anbahnung und Unterstützung von Kooperationen, der Entwicklung und Umsetzung der Clusterstrategie, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit sowie Informations- und Wissenstransfer, die Organisation von Veranstaltungen und die Bereitstellung von Unterstützung im Bereich der Technologieentwicklung.

Mit Hilfe der Onlinebefragungsergebnisse werden spezifische und differenzierte Kompetenzbedarfe für Clustermanager deutlich. Es lassen sich Kompetenzbedarfe in den übergeordneten Schwerpunktbereichen der Persönlichkeitsentwicklung, der Netzwerk- und Managementkompetenzen sowie der Methodenkompetenzen feststellen.

Die zentralen Kompetenzbedarfe liegen u. a. in folgenden Themenfeldern:

- Moderationsfähigkeit
- Strategieentwicklung
- Projektmanagement
- Interkulturelle Kompetenzen
- Systemisches Denken

Insbesondere zeigt sich zudem, dass die Bedeutung folgender Kompetenzen von der Lebenszyklusphase des Clusters abhängt:

- Branchenkenntnisse
- Foresight-Methodenkompetenz
- Konfliktmanagement
- Interkulturelle Kompetenz
- Systemisches Denken
- Lebenslanges Lernen

Für das Konzept der Virtuellen Clusterakademie bedeuten diese Ergebnisse, dass eine erste inhaltlichen Dimensionierung des VCA-Konzeptes die Kompetenzen berücksichtigen sollte, die von den Clustermanagern als „sehr wichtig“ und „wichtig“ bewertet wurden.

Die Studie zu Kernkompetenzen von Clustermanagern bestätigt bisherige wissenschaftliche Erkenntnisse zu Aufgaben und Kompetenzanforderungen von Clustermanagern, führt diese fort und aktualisiert sie. Weiterer Forschungsbedarf bzgl. der Kompetenzprofile von Clustermanagern liegt in einer vertiefenden empirischen Überprüfung der Differenzierung der Kompetenzen nach Clusterlebenszyklusphasen. Eine regelmäßige Wiederholung der Befragung ermöglicht zudem eine Ermittlung der Veränderung der Clusterlandschaft, die ggf. mit einer Veränderung der Kompetenzbedarfe einhergeht.

In etwa die Hälfte der Befragten der Onlinebefragung signalisierte die Bereitschaft, sich in eine VCA mit Angeboten einzubringen. Diese Bereitschaft ist insbesondere davon abhängig, ob die entsprechenden Cluster über ein Cluster Excellence Label verfügen.

Weitere Schritte im Projekt „Die Virtuelle Clusterakademie“ lagen in der Entwicklung eines Selbstbewertungsinstrumentes für Clustermanager, basierend auf dem ermittelten Kompetenzprofil. So kann ein individuelles Profil eines Clustermanagers erstellt werden. Mit diesem Instrument können Clustermanager auf der Onlineplattform der Virtuellen Clusterakademie unmittelbar Empfehlungen zur Fokussierung des eigenen Weiterbildungsengagements erhalten. Parallel dazu werden gemeinsam mit Clustermanagern Weiterbildungsangebote konkretisiert.

4.7.2. Implikationen aus der Analyse des Weiterbildungsverhaltens

Die Angaben der befragten Clustermanager zu Weiterbildungen, die sie bereits besucht haben, zeigen, dass ein generelles Interesse der Clustermanager an Weiterbildungsmöglichkeiten vorhanden ist. Clustermanager wählen hier Themenbereiche aus, die ihnen einen konkreten Nutzen im Rahmen ihrer täglichen Arbeit im Cluster liefern. Eine besondere Rolle spielen Weiterbildungsformate, die Interaktionsmöglichkeiten und Austausch mit Kollegen ermöglichen, wie Besuche von Fachveranstaltungen und Seminaren. Als wichtigste Weiterbildungsthemen zeigen sich clusterspezifische Fachthemen, Managementthemen sowie Weiterbildung im Themenfeld Moderation.

Für die Virtuelle Clusterakademie bedeutet das, dass insbesondere interaktive Formate und Formate zum Erfahrungsaustausch ein zentraler Bestandteil einer VCA sein sollten. Eine Vielfalt an Formaten und niederschweligen Angebote als Bestandteile einer VCA könnten v. a. Selbstlernen und Lernen am Arbeitsplatz begünstigen sowie motivierend wirken, um Schritt für Schritt das Kompetenzprofil eines Clustermanagers auszubauen.

4.7.3. Implikationen der Ergebnisse zu Karrierepfaden von Clustermanagern

Durch die qualitativ-orientierte Betrachtung konnten vier Typen von Karrierepfaden ermittelt werden. Die Multivariate Analyse der Clusteranalyse bildete aus den Befragungsdaten drei Karrierepfade. Aus beiden Analysen lässt sich schlussfolgern, dass qualitative und quantitative Auswertungsergebnisse inhaltlich ähnlich gelagert sind. Die in der qualitativen Analyse herausgearbeiteten vier Typen gehen in den drei Karrierepfaden auf, die in der quantitativen Analyse gefunden wurden. Die befragten Clustermanager lassen sich aufgrund ihrer unterschiedlichen fachdisziplinären Hintergründe und verschiedenen Karriereschritte zu verschiedenen Karrierepfaden zuordnen und zeigen, was deren Kompetenzentwicklungsbedarfe betrifft, bei ihren Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen einige Unterschiede.

Durch die Kombination aus qualitativen sowie quantitativen Analysemethoden bestätigte sich die zu Beginn aufgestellte Hypothese: „Es lassen sich bei Clustermanagern aufgrund ihrer disziplinarischen Hintergründe, ihrer unterschiedlichen Wissens- und Erfahrungshintergründe, verschiedene Karrierepfade abgrenzen.“ Basierend auf den Ergebnissen der Onlinebefragung des VCA-Projektes lassen sich bei Clustermanagern drei Karrierepfade abgrenzen: Projektmanager und wissenschaftlicher Mitarbeiter, Entrepreneur, Erfahrene Führungskräfte.

Im Laufe des Projektes wurden bereits Erkenntnisse zu Aufgaben und Kompetenzanforderungen von Clustermanagern gewonnen. Ziel der Virtuellen Clusterakademie ist es ebenfalls, ein Selbstbewertungsinstrument für Clustermanager basierend auf ermittelten Kompetenzprofilen zu entwickeln. Mit diesem Instrument können Clustermanager auf der Onlineplattform der Virtuellen Clusterakademie unmittelbar Empfehlungen zur Fokussierung des eigenen Weiterbildungsengagements erhalten. In diesem Rahmen können die verschiedenen Karrierepfade in das Selbstbewertungstool miteinbezogen werden, indem in der Selbstbewertung auf der Online-Plattform der Virtuellen Clusterakademie nicht nur der Kompetenzstand der Clustermanager abgefragt wird, sondern ebenfalls Kriterien, die eine persönliche Zuordnung zu einem der Karrierepfade ermöglichen. Dadurch kann ein genaueres Bild der Plattformnutzer entstehen und es lassen sich individuellere Empfehlungen für Weiterbildungsangebote aussprechen.

Mit der hier vorliegenden empirischen Studie im Rahmen der Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ wurde eine Grundlage für die Konzeption eines differenzierten „Weiterbildungsangebotsportfolios“ für Clustermanager erarbeitet. Gleichzeitig ist festzustellen, dass insgesamt noch relativ wenige wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zum Thema Kompetenzbedarfe und Karrierepfade von Clustermanagern veröffentlicht sind. Daher bietet es sich an, weitere Erkenntnisse systematisch und wissenschaftlich fundiert zusammenzutragen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund einer weiteren Ausdifferenzierung von Netzwerk- und Kooperationsstrukturen (auch im internationalen Kontext und in neuen Kooperationsformen) ggf. unterstützt mit entsprechenden Förderinstrumentarien, interessant. In diesem Zusammenhang könnte eine Längsschnittstudie zur Entwicklung der Kooperationsstrukturen und Formen und der darin agierenden Stakeholder Erkenntnisse liefern. Damit ließe sich z. B. die Frage klären, ob die definierten Karrierepfade im Laufe der Zeit stabil bleiben, oder ob sie sich durch den Wandel der Innovationslandschaft verändern. In diesem Sinn wäre es ebenfalls interessant, in einigen Jahren einen zweiten Blick auf die Karrierepfade von Clustermanagern zu werfen und zu prüfen, ob hier Veränderungen deutlich werden.

Anhand der multivariaten Analyse der Clusteranalyse konnten drei unterscheidbare Karrierepfade aufgezeigt werden. Bei einer näheren Betrachtung des Kompetenzentwicklungsbedarfs der drei Gruppen wurde festgestellt, dass über alle Gruppen hinweg der größte Bedarf bezüglich Methodenkompetenzen besteht. Ebenfalls zeigte sich, dass Gruppe 1 (Karrierepfad „Projektmanager und Wissenschaftliche Mitarbeiter“) einen vergleichsweise größeren Bedarf an der Entwicklung von Selbst- und Sozialkompetenzen hat. Schlussfolgernd erscheint es sinnvoll, die drei Karrierepfade im Rahmen des Konzeptes der Virtuellen Clusterakademie zu berücksichtigen und u. a. im Rahmen des Selbstbewertungstools für Clustermanager entsprechende Indikatoren zur Einordnung des Karrierepfades der Clustermanager aufzunehmen.

5. Ergebnisse einer Analyse verfügbarer Angebote

5.1. Bestehende Angebote für Cluster und Netzwerkmanager

Die Angebotsanalyse betrachtete Studiengänge, Weiterbildungsangebote und Online-Austauschplattformen für Cluster- und Netzwerkmanagements sowie E-Learning-Plattformen allgemein. Die Angebote wurden hinsichtlich ausgewählter Kriterien untersucht und verglichen. Zu den Kriterien zählten u. a. Themenfelder, Zugangsmöglichkeiten (ggf. Preise), Formate, Anbieter, Bezug zu Clustern/ Clustermanagern oder Netzwerken.

Die Analyse nutzte öffentlich zugängliche Dokumente, Publikationen sowie Informationen, die im Internet verfügbar sind. Zudem wurden Hinweise der Mitglieder des Projektbeirats auf Angebote berücksichtigt und Informationen zu Angeboten der Beiratsmitglieder selbst in die Analyse miteinbezogen.

Im Rahmen der Angebotsanalyse wurden 30 Angebote im Detail betrachtet, darunter auch Angebote, die keinen direkten Clusterbezug aufweisen und nur indirekt relevant sind für eine Ausbildung hin zum Berufsbild des Clustermanagers oder die als Weiterbildung oder Austauschformat für aktive Cluster- oder Netzwerkmanager gesehen werden können.

Die in die Analyse einbezogenen Studiengänge richten sich entweder an Clustermanager direkt oder bieten Inhalte an, die für Clustermanager von großer Bedeutung sind, z. B. Innovationsmanagement, Wirtschaftsförderung, Netzwerkmanagement etc. Die identifizierten Weiterbildungsangebote werden durch unabhängige Organisationen, Beratungen, Weiterbildungseinrichtungen oder Clusteragenturen (in einzelnen deutschen Bundesländern in Deutschland) angeboten und beinhalten online oder offline verfügbare Seminare, Workshops und Trainingsangebote.

Die betrachteten Online-Austausch-Plattformen werden im Rahmen von Förderprojekten oder durch Beratungen angeboten und bieten zumeist niederschwellige Möglichkeiten für Clustermanager und Projektpartnern aus Clustern, um Informationen auszutauschen, Wissen zu teilen oder Projekte gemeinsam zu bearbeiten. Im Folgenden werden die Erkenntnisse zu den verschiedenen Angebotstypen zusammengefasst.

Tabelle 2: Übersicht zu Ergebnissen der Angebotsanalyse

Für Clustermanagements spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote (n=30)
Ausbildungsangebote
Deutsch-Französischer Masterstudiengang „Management von Clustern und regionalen Netzwerken“
Masterstudiengang BWL, USH (Hamburg), Schwerpunkt „Innovations- und Netzwerkmanagement“
Bachelorstudiengang Regionalmanagement, HNE Eberswalde
Duales Studium BWL – Wirtschaftsförderung (Bachelor), DHBW Mannheim
Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung (Master), HAWK Fakultät Göttingen

Mittelstandsmanagement (Bachelor), HS Koblenz
Weiterbildungsangebote (inkl. Angebote zum Erfahrungsaustausch) auf nationaler Ebene
Angebote in einzelnen Bundesländern, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Serviceleistungen und Angebote der Clusteragentur BW • Clusterberatungsteam der Hessen Trade & Invest GmbH und HA GmbH • Co-Learning Space für Hamburger Cluster mit Austauschplattform bitrix24
Innoecos, Inno-focus, Clustermanagement-, austausch- und Netzwerkplattform
Go-Cluster, BMWi, Angebote zu Vernetzung und Weiterbildung
VerbundWerk Deutschland, Weiterbildung Kooperationsmanagement
Weiterbildungsangebote (inkl. Angebote zum Erfahrungsaustausch) auf internationaler Ebene
TCI Network (Sprachen Englisch, teilw. Spanisch) <ul style="list-style-type: none"> • Services: Mentoring program, Study-Tours, Peer Reviews, Staff exchange • Host TCI Conference • Featured Courses: Informationsplattform für Weiterbildungsangebote • Latin Regional Initiatives and Projects
Cluster Development Spain (Sprache Spanisch), geplant Webinare
Vinnväxt, Vinnova Innovation Agency (Schweden, Sprache Englisch), Clusterförderprogramm
Dänische Cluster und Innovationsnetzwerke, Master Class Program und Agency Training Courses
(ESCA, Becoming an ESCA expert for benchmarking of cluster organizations (läuft aus))
Inno-Drop, EU Horizon 2020, Angebot für Projektpartner, nutzt clou5-Plattform
Clou5: Austausch- und Networkingplattform, für Projektpartner
European Foundation for Cluster Excellence: <ul style="list-style-type: none"> • The Essence of Cluster Excellence Management, Train the trainers programme • Gold Cluster Excellence Manager
World class cluster development and management, Quercus Group, Clusterentwicklung und -management
International Cluster Management Course, Oxford Research and Quercus Group
European Strategic Cluster Partnership, Europäische Kommission: <ul style="list-style-type: none"> • Going international ESCP-4i: innovation conferences and seminars • ESCP-4i: 3BI Angebote zu Bioökonomie • Fachspezifische Weiterbildungsangebote der Partner auf Austauschplattform
Cluster 4 Smart, Erasmus+-Project, Kick-off September 2017, Aufbau von online-contents for cluster managers (geplante Verfügbarkeit ab 2020) durch BIC (Spanien) und FhG ISI, Uni Straßburg
Cluster Booster Track, EU-Project „The Next Society“, Angebote im Aufbau für MENA-Region

Die Angebotsanalyse berücksichtigte Studiengänge zum Bachelor und Masterabschluss in Deutschland bzw. mit europäischer Beteiligung, die sich entweder direkt auf das Thema Cluster- bzw. Netzwerkmanagement beziehen oder indirekt mit diesem in Zusammenhang stehen wie Studiengänge in den Bereichen Wirtschaftsförderung oder Regionalmanagement. In die Analyse wurden zudem Studiengänge der Wirtschaftswissenschaften einbezogen, die ggf. Themenbereiche beinhalten, die für Clustermanager ebenfalls relevant sein können wie bspw. Netzwerkmanagement oder Innovationsmanagement.

Der Deutsch-Französische Masterstudiengang „Management von Clustern und regionalen Netzwerken“ der Hochschule für öffentliche Verwaltung Kehl in Kooperation mit der Université Straßbourg zeigt sich als der nach wie vor einzige Studiengang in Deutschland bzw. Europa, der Clustermanagement explizit in den Fokus stellt und das Berufsbild des Clustermanagers als Ziel der Ausbildung definiert.

Es existieren mehrere weitere Studiengänge (hauptsächlich Bachelorabschluss aber auch ein Masterstudiengang, bspw. der Studiengang „Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung“ der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen, Fakultät Ressourcenmanagement Göttingen) zu den Themenfeldern Wirtschaftsförderung, Regionalmanagement oder Mittelstandsmanagement. Im Rahmen dieser Studiengänge können Vertiefungsrichtungen zum Thema regionale Netzwerke oder Clustermanagement bzw. regionales Management oder angewandte Wirtschaftspolitik gewählt werden, die einen direkten oder indirekten Bezug zum Thema Clustermanagement aufweisen.

Einige weitere Studiengänge, wie bspw. der Masterstudiengang „Global Innovation Management“ der Technischen Universität Hamburg oder der Masterstudiengang „Innovationsmanagement“ der Hochschule Esslingen, beziehen sich auf Themenfelder, die für Clustermanager von Interesse sein können. Darunter sind z. B. ein Modul „Management von Prozessinnovationen und -technologien“ oder „Grundlagen und Konzepte des Innovationsmanagements“. Sie weisen aber keine spezifischen Vorlesungen oder Wahlfächer für die Themen Netzwerk- oder Clustermanagement auf und haben damit keinen direkten Clusterbezug.

5.1.1. Weiterbildungsangebote

5.1.1.1. Nationale Ebene (Deutschland)

Es kann aufgrund der Analyseergebnisse generell zwischen frei bzw. öffentlich zugänglichen (trotzdem aber kostenpflichtigen) Angeboten und solchen unterschieden werden, die nur für eine begrenzte Teilgruppe der Cluster in Deutschland zur Verfügung stehen. Hierzu zählen v. a. die Angebote, die in den einzelnen Bundesländern durch ausgewählte Clusteragenturen oder Fördereinrichtungen realisiert werden und die jeweils nur den Clustern zur Verfügung stehen, die auf regionaler Ebene in die Zielgruppe fallen, Teil des Förderprojektes sind oder eine öffentliche Förderung auf regionaler Ebene erhalten. Diese werden oft nur unter der entsprechenden Zielgruppe bekanntgemacht bzw. beworben und stehen nicht jedem Clustermanager für eine Teilnahme zur Verfügung. Beispielhaft lassen sich hier die Angebote für hessische Cluster von Hessen Trade, die Angebote der Clusteragentur Baden-Württemberg sowie das go-cluster-Programm des BMWi nennen, die jeweils nur einer ausgewählten Teilmenge an

Clustern bzw. Clustermanagements zur Verfügung stehen. Detaillierte Informationen über diese Angebote sind daher in vielen Fällen nicht öffentlich zugänglich, sondern werden nur einem ausgewählten Adressatenkreis kommuniziert. Für einen Clustermanager, der sich, beispielsweise über eine Internetrecherche, zu potenziellen Weiterbildungsmöglichkeiten informieren möchte, sind diese Angebote basierend auf den jeweiligen Onlineauftritten nur bis zu einem gewissen Grad transparent und nachvollziehbar. Zu Angeboten, die potenziell für Clustermanager von Interesse sein könnten, zu denen aber die frei zugänglichen Informationen häufig lückenhaft sind, zählen z. T. auch Angebote von eigenständigen Organisationen oder Weiterbildungsanbietern, wie bspw. das Seminar zum Thema „Kooperation“ des Verbundwerk Deutschland.⁷⁹ Es fehlen bei vielen der analysierten Angebote Angaben zu Buchungsmodalitäten, Referenten, Terminen oder Preisen. Die meisten dieser Angebote bieten v. a. Networking-Veranstaltungen sowie Workshops und Seminare zu Themen wie bspw. Digitalisierung, Innovations- und Eventmanagement, Strategieentwicklung, Internationalisierung, Clustermanagementtools und Marketingthemen wie z.B. Veranstaltungsorganisation an. Die Virtuelle Clusterakademie bietet innerhalb der deutschen Cluster- und Netzwerklandschaft eine Plattform mit transparenten Angebots- und Buchungskonditionen (wie sie der Demonstrator bereits vorsieht). So kann die angestrebte Zielgruppe Weiterbildungsangebote für Clustermanager ohne Zugangsbeschränkungen deutlich leichter finden.

5.1.1.2. **Internationale Ebene (EU/ International)**

Auf internationaler Ebene finden sich einige Projekte und Weiterbildungsangebote bzw. Austauschplattformen für Clustermanager.

Das **TCI Network** bietet europaweit u. a. mehrere Konferenzen⁸⁰ zum Austausch von Cluster- und Netzwerkmanagern sowie Weiterbildungsangebote an. Beispielsweise werden mehrere Weiterbildungsangebote, die nicht direkt von TCI organisiert werden, über deren Website kommuniziert⁸¹, wie bspw. der Kurs „International Cluster Management“, der durch die Quercus Groupe und Oxford Research angeboten wird. Die TCI-Website verweist zudem auf mehrere Studiengänge im Clustermanagement-Umfeld, wie bspw. den Studiengang der Hochschule Kehl, einen Masterstudiengang „Competitiveness und Innovation“ des Orkestra-Basque Institute of Competitiveness und der Deusto Business School sowie den Kurs „Microeconomics of Competitiveness (MOC)“ (Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School). Zudem wird auf eine Summer School für sogenannte Meso-Organisationen im Bereich der Regionalentwicklung (angeboten durch die Organisation Mesopartner⁸²) und den Train-the Trainers“-Kurs der ECEI zum Thema Cluster Excellence und Cluster Evaluation hingewiesen. TCI selbst bietet über die jährliche Konferenz hinaus u. a. „Study Tours“ und Videos mit Experten auf einem eigenen YouTube-Kanal sowie Workshops an, die erfolgreiche Cluster

⁷⁹ Vgl. <http://www.verbundwerk-deutschland.de/inhalt.html> (zuletzt abgerufen am 26.10.2017)

⁸⁰ Vgl. www.tci-network.org (Stand: 24.10.2017)

⁸¹ Vgl. http://www.tci-network.org/cluster_training (Stand: 24.10.2017)

⁸² Vgl. <http://www.mesopartner.com> (Stand: 24.10.2017)

zusammenbringen sollen („Matchmaking“).⁸³ Clustermanager können über TCI zudem an einem Mentoring Programm zu Themen wie z. B. Clusterstrategie, Clusterkollaboration sowie Entrepreneurship und Start-Up teilnehmen⁸⁴ oder ihren Cluster bzw. ihr Clustermanagement mit Hilfe von „Peer Reviews“ von erfahrenen TCI-Mitarbeitern begutachten lassen.⁸⁵ Diese Angebote sind keine Weiterbildungen im engen Verständnis, wie bspw. Seminare oder Schulungen, tragen aber durchaus zur Weiterentwicklung der Kompetenzen der Clustermanager bei. Die verschiedenen regionalen Gruppen des TCI Network, bspw. TCI Asia oder TCI Latin America, bieten jeweils Networking-Veranstaltungen zum Austausch zwischen Clustermanagern an. TCI Latin America setzt zudem in unregelmäßigen Abständen (erstmalig im Jahr 2013, erneut in 2017) eine Webinar-Reihe auf Spanisch auf, die Clustermanager und ihre Mitarbeiter sowie Industrie- und Handelskammern (Chambers of Commerce) in Kolumbien bei der Entwicklung regionaler Cluster unterstützen soll.⁸⁶

Als weitere Angebote auf europäischer Ebene sind bspw. „Cluster Development Spain“, das Training zum Cluster-Assessor des ESCA sowie die Trainings- und Weiterbildungsmöglichkeiten des VINNVÄXT-Programms in Schweden oder der „Cluster Booster Track“ für Clustermanager aus der Region MENA (Cluster aus den Ländern Algerien, Ägypten, Libanon, Marokko, Jordanien, Palästina, Tunesien) des durch die EU-geförderten Projekts „The Next Society“ zu nennen.

„Cluster Development Spain“ offeriert aus diesen drei Angeboten die umfassendsten Weiterbildungsmöglichkeiten für Clustermanager. Die Initiative bietet vier jeweils mehrtägige Kurse für Clustermanager auf Spanisch an in einem Umfang von 60-100 Weiterbildungsstunden. Diese Kurse werden in Teilen als Präsenztrainings und Online-Weiterbildungsformate realisiert und für Clustermanager in den Ländern Spanien, Kolumbien, Mexico und Peru angeboten. Eine Online-Lernplattform (ebenfalls auf Spanisch) befindet sich derzeit im Aufbau und soll eine Online Community für Clustermanager beinhalten mit Möglichkeiten für Kommunikation, Datenaustausch und Projektmanagement.⁸⁷

Das VINNVÄXT-Programm legt für schwedische Cluster Weiterbildungsangebote als Teil der Vinnova Innovation Agency auf. Die Trainings für Clustermanager setzen sich mit Fragestellungen der interdisziplinären Kooperation sowie zur regionalen Entwicklung und regionalen Innovationsprozessen auseinander. Das Programm beinhaltet zudem ein „Process Manager Network“ als Forum für Wissensaustausch insbesondere im Hinblick auf Forschungsergebnisse im Kontext von Clustern und regionalen Netzwerken.⁸⁸

⁸³ Vgl. http://www.tci-network.org/study_tours und <http://www.tci-network.org/matchmaking> sowie <https://www.youtube.com/user/theTCINetwork> (Stand: 27.11.2017)

⁸⁴ Vgl. http://www.tci-network.org/mentor_program (Stand: 24.10.2017)

⁸⁵ Vgl. <http://www.tci-network.org/reviews> (Stand: 24.10.2017)

⁸⁶ Vgl. http://www.tci-network.org/la_webinars (Stand: 24.10.2017)

⁸⁷ Vgl. http://www.cluster-development.com/cluster/en/Cluster_training (Stand: 24.10.2017)

⁸⁸ Vgl. <http://www.vinnova.se/en/Our-activities/Innovativeness-of-specific-target-groups/Individuals-and-Innovation-Milieus/VINNVAXT/Programme-Description/> (Stand: 24.10.2017)

Der „Cluster Booster Track“, der im Rahmen des Projektes „The Next Society“ realisiert wird, bietet Weiterbildungsmöglichkeiten für Clustermanager aus der Region MENA und u. a. für die Branchen Gesundheit, IT, Energie und Umwelt, Textilindustrie sowie Mechatronik und Transport an. Die Angebote befinden sich noch im Aufbau und umfassen Trainings sowie Mentoring-Formate und Site-Visits. Die genauen Themenfelder der Trainings werden bisher nicht deutlich. Zudem sollen die Angebote das Prinzip des Peer-To-Peer-Lernens unterstützen. Dazu werden die Angebote durch eine Online-Kollaborations-Plattform unterstützt, auf der Materialien verfügbar gemacht werden sollen und der Austausch zwischen Clustermanagern ermöglicht wird. Die Plattform befindet sich derzeit noch im Aufbau.⁸⁹

Das Verbundprojekt „Cluster 4 Smart“, das durch Erasmus+ gefördert wird, hat zum Ziel eine E-Learning-Plattform mit Online-Weiterbildungsangeboten für Clustermanager und Clustermanagementteams zu erarbeiten. Partner in diesem Projekt sind drei Cluster aus Frankreich, Spanien und Ungarn sowie die Universität Strasbourg, die Erfahrungen aus dem Deutsch-Französischen Masterstudiengang mit der Hochschule Kehl zum Thema Clustermanagement einbringt und das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI). Das Projekt ist im September 2017 gestartet. Es ist geplant, dass die Online-Angebote im Jahr 2020 zur Verfügung stehen werden.⁹⁰ Es bleibt unklar, welchen thematischen Fokus die Angebote haben sollen und inwiefern die Online-Plattform frei oder gegen Gebühren zugänglich sein wird. Ein weiterer Austausch bzw. eine weitere Abstimmung mit der Virtuellen Clusterakademie bietet sich allerdings an und wird zur Zeit der Berichterstellung durch das Projektteam weiterverfolgt.

Das Projekt „INNOvation and Development in clusteR excellence and cOoperative Partnerships“ (INNO-DROP), das im Rahmen des Horizon 2020 Programmes von der EU kofinanziert wird, hat u. a. ebenfalls zum Ziel, Clustermanager-Kompetenzen und peer-to-peer-learning zwischen Clustermanagern zu verbessern. Das Projekt richtet sich aber zunächst an die am Projekt beteiligten europäischen Cluster und deren Zusammenarbeit sowie Aktivitäten, bspw. in den Bereichen Internationalisierung, Cross-Cluster-Kooperation, Clustermanagement-Excellence und Strategieentwicklung.⁹¹

Das kostenpflichtige ESCA-Weiterbildungsangebot fokussiert auf einen Kurs zur Weiterbildung hin zu einem Assessor für Cluster. Dieses Assessoren-Training bietet die ESCA ca. einmal jährlich an. Im Rahmen der Überarbeitung des Label-Systems der ECEI wird allerdings dieses Angebot zukünftig nur noch in angepasster Form angeboten werden (zum Berichtszeitpunkt standen nach Rücksprache mit dem Direktor des ESCA keine genaueren Informationen zur Anpassung zur Verfügung). Teilnehmer müssen mindestens zwei Jahre Berufserfahrung im Bereich Cluster- bzw. Netzwerkmanagement nachweisen und werden bzgl. der Vorgehensweise

⁸⁹ Vgl. <http://www.thenextsociety.co/> und http://www.animaweb.org/sites/default/files/tns_2_volets_cluster_web_0.pdf?utm_content=buffer1a710&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer (Stand: 26.10.2017)

⁹⁰ Vgl. <https://www.clustercollaboration.eu/profile-articles/amuebla-takes-part-european-erasmus-project-cluster4smart> und www.linkedin.com/pulse/cluster4smart-kick-off-meeting-alain-tubiana (Stand: 28.11.2017)

⁹¹ Vgl. <https://www.clou5.net/file/view/19901/general-presentation-about-inno-drop> (Stand: 26.10.2017)

der Cluster-Evaluation sowie dem ECEI Cluster Benchmarking geschult. Die ESCA bietet keine standardisierten Weiterbildungen an, sondern realisiert auf Anfrage von Clustermanagern und -experten individualisierte Seminare zu Themen wie bspw. Strategieentwicklung.

Als weitere Einzelangebote auf europäischer Ebene sind die kostenpflichtigen Weiterbildungen der ECEI zu den Themen „The Essence of Cluster Excellence Management“ sowie „Gold Cluster Excellence Manager“ zu nennen.⁹²

In einer zukünftigen Ausbau- bzw. Weiterentwicklungsstufe der Virtuellen Clusterakademie bietet sich eine Erweiterung der Angebote auf den europäischen bzw. internationalen Kontext als eine sinnvolle Option an und sollte im Rahmen einer Realisierungsphase der VCA bereits mit berücksichtigt werden.

⁹² Vgl. <http://www.clusterexcellence.org/cluster-excellence-trainings-overview/> (Stand: 24.10.2017)

5.1.2. **Online-Plattformen (Niederschwelliger Wissenstransfer)**

Es existieren mehrere Angebote, die u. a. auch Online-Plattformen zur Kooperation oder zum Austausch als eine Ergänzung zu Weiterbildungsangeboten beinhalten, wie bspw. die bereits erwähnten Angebote „Cluster Development Spain“ oder „Cluster Booster Track“. Viele dieser Plattformen befinden sich in einer Aufbauphase und sind bisher entweder nicht frei zugänglich oder noch nicht fertiggestellt.

In Deutschland sind ergänzend weitere Angebote zu nennen, die primär Austausch bzw. Kontakt- und Kooperationsplattformen online anbieten. Beispielhaft zu nennen ist die innoecos-Plattform des VCA-Partner inno-focus, deren Grundkonzeption auf ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Spitzenclusters MAI Carbon gefördertes Wissensmanagement und Kollaborationsprojekt aufsetzt. Die Plattform stellt Werkzeuge bereit, die auf die individuellen Bedürfnisse und strategischen Ziele von Kooperationsnetzwerken ausgerichtet sind. Darunter Sozial-Network Funktionen wie Profilverwaltung, Chat, Mail, Foren, Gruppen; Wissensmanagement Funktionen wie Blogs, Wikis, News, Dokumentenmanagement, Semantische Suche, Ontologien und Klassifikatoren, Kollaborationsfunktionen wie Terminkoordination und Kalender, Aufgabenverwaltung und offene Innovationsprozesse, Marktplatzfunktionen wie Matchmaking, Kompetenzsuche und Warenkorb. Portale basierend auf der innoecos Plattformtechnologie werden von Clustern wie MAI Carbon, Hamburg Aviation oder AMZ-Sachsen betrieben und fördern so den Wissensaustausch, die kollaborative Forschung und den Technologietransfer innerhalb von Clustern und darüber hinaus. Die Clusterportale sind öffentlich zugänglich. Über die Clusterportale sind mittlerweile tausende von Personen und Organisationen aus Wissenschaft und Wirtschaft miteinander verbunden.

Weiterhin ist das Projekt Clou5 zu nennen, das durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wird und das Ziel hat, eine multifunktionale Kollaborationsplattform für Netzwerkmanager aufzubauen. Clou5 bietet eine Online-Plattform zur Kommunikation und Abstimmung von Koordinations- oder Managementaufgaben und Dokumentenaustausch sowie eine Datenbank für aktuelle Veröffentlichungen.⁹³ Weitere Funktionen umfassen Webkonferenzen, Projektmanagementinstrumente und Kommunikations- bzw. Chaträume. Die Plattform umfasst einen Bereich „Learn“, der Gruppen zu bestimmten Themenfeldern beinhaltet, z. B. zum Thema „Plasma Technology“, in der Informationsmaterial zur Verfügung gestellt werden kann. Dieser Bereich kann zudem als Wiki genutzt werden. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung gab es bisher nur eine geringe Anzahl an Einträgen auf der Plattform, die ohne Anmeldung einzusehen waren. Es wird beschrieben, dass ebenfalls virtuelle „inhouse“ Seminare mit Experten über die Plattform realisiert werden können, leider sind hier die Themenbereiche der Seminare sowie Anmeldekonditionen nicht vollständig transparent. Es besteht die Möglichkeit, dass keine eigenen Seminare zu bestimmten Themen realisiert werden, sondern nur die Bereitstellung der Funktion für Webinare ein Angebot der Plattform ist. Die Plattform befindet sich ebenfalls noch in einer Auf- und Ausbauphase. Allerdings wird der volle Funktionsumfang der Clou5-Plattform erst bei Mitgliedschaft im entsprechenden Netzwerk

⁹³ Vgl. <https://www.clou5.net/about> (Stand: 26.10.2017)

zugänglich gemacht. Die Plattform wird bspw. durch das Projekt INNO-DROP als Kooperationsplattform genutzt. Inzwischen wurde eine Clou5 GbR gegründet, die die Projektarbeit fortsetzen soll.

5.2. Bestehende Online-Portale für Schulungsangebote

Eine Betrachtung ausgewählter E-Learning-Plattformen zeigt den Stand der Technik bzgl. der Umsetzung online verfügbarer Weiterbildungsangebote. Daraus können Hinweise für den Aufbau sowie den Betrieb einer internetbasierten Wissensplattform für die Weiterbildung von Cluster- und Netzwerkmanagern gewonnen werden.

Die Möglichkeiten der Digitalisierung haben den Zugang zu sowie den Konsum von Wissen stark verändert. Zu Beginn der 2000er Jahre entwickelten sich neue Online-Präsenzen, die zunehmend auch im Bildungssektor für die Vermittlung von Wissen genutzt wurden. Es entstanden zahlreiche offene Lernkurse, zusammengefasst als Open Educational Resources (OER)⁹⁴, die für die Aus- und Weiterbildung angeboten wurden. Diese Kurse gelten als Vorläufer der heutigen Massive Open Online Courses (offene Massen-Online-Kurse), kurz auch als MOOC bezeichnet. Der von 2007 David Wiley⁹⁵ angebotene wiki-basierte Kurs „Open Ed Syllabus“ gilt als erster Open Online Course, in dem verschiedene Themen der Open Education behandelt wurden.

MOOC-Plattformen bieten kostenlose Onlinekurse, meist auf Universitätsniveau, die oft von sehr großen Teilnehmerzahlen zeitlich nachgefragt werden. MOOCs kombinieren dabei traditionelle Formen der Wissensvermittlung wie Videos, Lesematerial sowie Fachforen, in denen Lehrende und Lernende miteinander kommunizieren und sich zu Problemstellungen austauschen.⁹⁶ In der Zwischenzeit haben sich zwei Hauptarten von MOOCs entwickelt. So sind xMOOCs im Wesentlichen auf Video aufgezeichnete Vorlesungen, die mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Im Gegensatz dazu beruhen cMOOCs auf der Idee des Konnektivismus. Diese haben eher die Form eines Seminars oder Workshops. Allgemein lassen sich MOOCs dadurch charakterisieren, dass sie keine Gebühren verlangen und es außer einem Internet-Zugang und Interesse seitens des Nutzers nichts weiter bedarf.

Das thematische Spektrum von MOOC-Plattformen hat inzwischen eine enorme Bandbreite angenommen. Die populärsten MOOC-Plattformen bieten heute Inhalte aus den Bereichen der Humanwissenschaften, Volks- und Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Webtechnologien, Ingenieurwissenschaften sowie aus den Naturwissenschaften an.

Zu den weltweit bekanntesten MOOC-Plattformen zählen u. a. Coursera, edX, udacity, Udemy, NovoEd, Futurelearn, Codecademy, P2PU, Khanacademy und Skillshare.

In Deutschland haben sich vor allem die Plattformen iversity, OPENCOURSEWORLD, Mooin und OPEN HPI einen Namen gemacht. Ein weiteres populäres Beispiel aus dem deutschsprachigen Raum ist die österreichische Plattform iMOOXs.

⁹⁴ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Educational_Resources (Stand 03.07.2018)

⁹⁵ Vgl. https://en.wikipedia.org/wiki/David_A._Wiley (Stand 03.07.2018)

⁹⁶ Vgl. auch https://de.wikipedia.org/wiki/Massive_Open_Online_Course (Stand 03.07.2018)

MOOC-Plattformen im Überblick:

Internationale proprietäre Plattformen		
Anbieter	Beschreibung	Internetseite
	Coursera ist eine führende kommerzielle MOOC-Plattform aus den USA, die international aktiv ist.	www.coursera.org
	edX ist eine kooperative offene E-Learning-Plattform des Massachusetts Institute of Technology (MIT) und der Harvard University.	www.edx.org
 UDACITY	Udacity ist eine kommerzielle US-amerikanische Plattform, die vor allem Kurse im Informatikbereich anbietet.	www.udacity.com
	Udemy ist eine kommerzielle Plattform, die Kurse in diversen Bereichen anbietet.	www.udemy.com
	NovoED ist ein offenes, Non-Profit MOOC-Angebot der Stanford University.	www.novoed.com
	FutureLearn ist ein englisch sprachiger Anbieter mit mehr als sechs Millionen Nutzern weltweit. Die e-Learning Plattform kooperiert mit zahlreichen Universitäten und bietet die Möglichkeiten zur Erlangung von „Postgraduate“-Abschlüssen.	www.futurelearn.com
	Codecademy ist eine interaktive Internet-Plattform, die kostenlosen Programmierunterricht in vier Sprachen für viele Programmiersprachen anbietet.	
Plattformen für Inhalte unter freier Lizenz (e-Learning und MOOC-Mischformen)		
Anbieter	Beschreibung	Internetseite
	Peer-2-Peer-Universität (P2PU) ist eine gemeinnützige Online-Open-Learning-Community, die es Benutzern ermöglicht, Kurse und Lerngruppen zu organisieren und an ihnen teilzunehmen, um sich über bestimmte Themen zu informieren. Die Peer-2-Peer University wurde 2009 mit Mitteln der Hewlett Foundation und der Shuttleworth Foundation in England gegründet.	www.p2pu.org
	Die Khan Academy ist eine nicht-kommerzielle Website mit Lehrmaterial. Sie enthält mehr als 4.000 Lehrfilme aus den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte und Wirtschaft und verfügt über einen umfangreichen Kanal auf Youtube. Die Website wurde von Salman Khan, einem US-Amerikaner mit Eltern aus Indien und Bangladesch, gegründet.	www.khanacademy.org

	<p>Skillshare ist eine Online-Lerngemeinschaft für YouTube. Online-Kurse bei Skillshare können von jedem erstellt werden, der unterrichten möchte. Die Kurse, die nicht akkreditiert sind, sind im Abonnement verfügbar. Die meisten Kurse konzentrieren sich eher auf Interaktion als auf Vorträge, wobei das Hauptziel des Lernens das Abschließen eines Projektes ist.</p>	<p>www.skillshare.com</p>
<p>Deutschsprachige Plattformen</p>		
<p>Anbieter</p>	<p>Beschreibung</p>	<p>Internetseite</p>
	<p>Iversity ist eine Plattform für Online-Bildung. Sie bietet Online-Kurse im Bereich Hochschul- und Weiterbildung an. Die Einschreibung in die Kurse ist kostenfrei. Unterrichtssprachen für die teils bilingualen Kurse sind größtenteils Deutsch und Englisch. iversity arbeitet bei der Produktion der Kurse sowohl mit einzelnen Professoren und Lehrenden als auch mit unterschiedlichen europäischen Universitäten zusammen.</p>	<p>iversity.org</p>
	<p>OpenCourseWorld ist eine deutsche MOOC-Plattform, die von der IMC AG, einem Anbieter von Softwarelösungen im E-Learning-Bereich, betrieben wird.</p>	<p>www.opencourseworld.de</p>
	<p>mooin ist die offene Lernplattform der Fachhochschule Lübeck und ihrer Tochter oncampus.</p>	<p>www.oncampus.de</p>
	<p>openHPI ist die Internet-Bildungsplattform des Potsdamer Hasso-Plattner-Instituts. Bei openHPI können Sie in einem weltweiten sozialen Lernnetzwerk an interaktiven Online-Kursen zu verschiedenen Themen der Informationstechnologie (IT) teilnehmen. Ein Team von Wissenschaftlern erforscht darüber hinaus unterschiedliche Aspekte des e-Learnings, um auf Basis dieser Erkenntnisse internetbasierte Lernformen stetig zu verbessern.</p>	<p>www.open.hpi.de</p>
	<p>iMooX ist die österreichische Plattform der Karl-Franzens-Universität Graz und der Technischen Universität Graz.</p>	<p>www.imoox.at</p>

Abbildung 40: Überblick über Online-Lernplattformen (internationaler Vergleich)

5.3. Implikationen der Angebotsanalyse für das Konzept

Zusammenfassend lässt sich aus der Angebotsanalyse festhalten, dass bisher im Bereich Ausbildung nur ein Studiengang mit der spezifischen Zielgruppe Clustermanager vorliegt (Hochschule Kehl), sich aber weitere Studiengänge (sowohl Master- als auch Bachelorstudiengänge) finden, die Themenfelder (z. B. Netzwerkmanagement, Wirtschaftsförderung etc.) mit Clus-

terbezug beinhalten. Im Expertengespräch mit Prof. Drewello von der Hochschule Kehl bestätigte dieser einen weiterhin bestehenden Weiterbildungs- und Ausbildungsbedarf im Bereich Clustermanagement in Deutschland und der EU.

Im Bereich der beruflichen Weiterbildung fokussieren existierende Angebote häufig auf Beratung und Austauschmöglichkeiten für Wissen und Erfahrungen zwischen Clustermanagern.

Viele der untersuchten Weiterbildungsangebote sind jeweils nur für eine Teilgruppe der Cluster bzw. Clustermanager zugänglich (Länder- bzw. Projekt-basierte Auswahl). Frei zugängliche aber kostenpflichtige Weiterbildungen finden sich v. a. zu den Themen Cluster-Excellence, Cluster-Evaluation und Cluster-Marketing. Weitere Themen sind z. B. Digitalisierung, Innovations- u. Eventmanagement, Strategieentwicklung, Internationalisierung, Clustermanagementtools und Marketing. Die internationalen bzw. europäischen Angebote haben zudem nicht die Zielgruppe „deutsche Clustermanager“ im Fokus.

Bezüglich der Sonderform „Austausch- bzw. Onlineplattformen“, die keine klassischen Weiterbildungsangebote repräsentieren, sondern auf digitalen Wissensaustausch fokussieren, lässt sich festhalten, dass einige Lernplattformen mit Webinaren zu Clustermanagement-Themen sich zum Zeitpunkt der Berichterstattung im Aufbau befinden (z. B. Cluster Development Spain, Cluster 4 Smart). Weiterhin existieren Online-Plattformen (die zukünftig Lern-/Wissenstransferbereiche beinhalten sollen (z. B. clou5-Projekt, Co-Learning-Space). Generell können die Online-Portale für Schulungsangebote für andere Zielgruppen außer Clustermanagern als Benchmark für die Ausgestaltung der VCA-Plattform dienen. Diese Plattformen beinhalten jedoch keine vergleichbaren Elemente, wie sie die VCA-Plattform umfasst, wie bspw. das Self-Audit oder die individuellen Kompetenzprofile.

Festzustellen ist auch, dass die öffentlich verfügbaren Informationen zu den verschiedenen Angeboten häufig lückenhaft sind. Insbesondere die Angebotskonditionen sind nicht immer transparent. Für Clustermanager auf der Suche nach Weiterbildungsmöglichkeiten, die spezifisch an sie adressiert sind, bedeutet dies, dass viele Angebote nicht schnell ersichtlich bzw. auffindbar sind. Es liegen eine Vielzahl an Angeboten vor und dementsprechend kann von einem großen Potenzial gesprochen werden, diese Angebote mit Hilfe des „Marktplatzes“ der Virtuellen Clusterakademie deutlicher zu kommunizieren. Zudem kann das Potenzial für Weiterbildung in E-Learning und Blended-Learning-Formaten als groß eingeschätzt werden. Hier bietet sich für die Virtuelle Clusterakademie ebenfalls eine Schwerpunktsetzung auf derartige Formate an. In einem ersten Realisierungskonzept sollten E-Learning/Blended-Learning-Formate auf jeden Fall ein fester Bestandteil der Weiterbildungsangebots der Virtuellen Clusterakademie sein.

Die bestehenden online-basierten Kooperations- bzw. Austauschplattformen für Cluster bieten nicht systematisch Weiterbildungsmöglichkeiten an bzw. sind z. T. nur für einen geschlossenen Teilnehmerkreis zugänglich oder befinden sich noch im Aufbau. Im Hinblick auf die Virtuelle Clusterakademie ergibt sich daher die Chance, eine Plattform mit einer Kombination aus Weiterbildungsangeboten und weiteren eher Austausch-/Networking-/kooperationsbezogenen Funktionen aufzubauen.

6. Konzept zur Kompetenzentwicklung für Clustermanager

Anforderungen an ein Konzept zur Kompetenzentwicklung für Clustermanager ergeben sich zum einen aus deren aktuellen und zukünftigen Kompetenzentwicklungsbedarfen und Rahmenbedingungen. Zum anderen fließen in die konzeptionellen Überlegungen grundlegende Anforderungen an ein didaktisches Konzept sowie an eine Umsetzung unter den für diese Machbarkeitsstudie festgelegten Prämissen einer VCA ein.

Zunächst werden wesentliche Elemente eines didaktischen Konzeptes gezeigt und für eine VCA in Form von Eckpunkten greifbar gemacht (Kap. 6.1). Diese bilden den Rahmen für die einzelnen Gestaltungskomponenten. Den Kern bilden ein Reifegradmodell der Kompetenzentwicklung (Kap 6.2), eine Bandbreite geeigneter Angebotsformate (Kap 6.3) sowie eine strukturierte Zusammenstellung relevanter Themen für Weiterbildungen (Kap 6.4). Ein Zwischenfazit (Kap. 6.5) leitet zur Darstellung einer Gesamtkonzeption in zwei Ausbaustufen für eine VCA über (Kap. 6.6). Für diese werden mögliche Geschäftsmodelle gezeigt (Kap. 6.7). Ergebnisse eines „Stresstests“ zur Auslotung von Schwächen und Risiken bzgl. einer Umsetzung einer VCA und zur Fundierung der Bewertung der Machbarkeit, sind zum Abschluss der konzeptionellen Überlegungen dokumentiert (Kap 6.8).

6.1. Grundlagen zum Didaktischen Konzept einer VCA

Das Kompetenzentwicklungskonzept der VCA ist als Teil der Gesamtkonzeption der VCA zu verstehen. Dabei stehen die Inhalte der Weiterbildungsangebote und deren Strukturierung im Fokus. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie werden zunächst Eckpunkte für die Gestaltung einer VCA, unter Berücksichtigung der weiter oben vorgestellten vier Prämissen erarbeitet, die dann im Demonstrator beispielhaft umgesetzt und erprobt werden können.

Das vorläufige **Kompetenzentwicklungskonzept** der Virtuellen Clusterakademie fokussiert auf folgender Zielsetzung im Hinblick auf Clustermanager-Kompetenzen und Weiterbildung:

- Stärken ausbauen
- Verbesserungspotenziale identifizieren und „angehen“
- Wissen und Erfahrungen erweitern

Gestaltungsdimensionen eines Didaktischen Konzeptes bilden dabei den **Rahmen** des Kompetenzentwicklungskonzeptes der VCA. Bei einem didaktischen Konzept *„geht es darum, alle wesentlichen Komponenten der geplanten Lernumgebung auszuloten und in einer lernförderlichen Weise miteinander zu kombinieren.“*⁹⁷

Allgemeine Bausteine eines didaktischen Konzepts zeigt Schlutz (2006) auf (Abbildung 41):

⁹⁷ Pflicht, C. (o. J.), vgl. auch Riedl, A. (2004)



Abbildung 41: Sechs Bausteine der Didaktik⁹⁸

Die benannten Gestaltungsdimensionen lassen sich sowohl auf die VCA insgesamt als auch auf einzelne Angebote anwenden. Für die Ausgestaltung der VCA bedeutet dies, dass zu den benannten sechs Gestaltungsdimensionen differenzierte Antworten erarbeitet und erprobt werden, die in sich und übergreifend stimmig in ein Gesamtkonzept passen. Dafür müssen zusätzlich Rahmenbedingungen geklärt bzw. gestaltet werden, wie z. B. strukturelle, rechtliche und administrative Aspekte.

Das Neuartige der VCA macht eine Umsetzung innovativer Ideen und zielgruppenspezifischer Ansätze in der Ausgestaltung aus. Für die Eckpunkte des Konzepts der Virtuellen Clusterakademie werden die folgenden vier konstituierenden Bausteine konkretisiert:

1. Sharing-Economy-Ansatz
2. Bedarfsorientierte Angebote
3. Blended Learning
4. Additiver Abschluss

Zu 1. Sharing-Economy-Ansatz: Der Ansatz der VCA folgt dem Sharing Economy-Prinzip, das davon ausgeht, dass Angebote in einem Netzwerk aus Partnern einer Zielgruppe mit ähnlichen Erfahrungen ausgetauscht werden. Der Austausch findet auf Basis einer finanziellen oder andersartigen Transaktion statt.

Zu 2. Bedarfsorientierte Angebote: Die Orientierung an den Bedarfen der Zielgruppe der Clustermanager wird über die empirische Studie zur Erfassung der Bedarfe sichergestellt. Zudem bietet ein Online-Selbstbewertungstool den Clustermanagern eine systematische Einordnungsmöglichkeit ihrer individuellen Weiterbildungsbedarfe.

⁹⁸ Schlutz, E. (2006), S. 78

Zu 3. Blended-Learning-Ansatz: Die Angebote der VCA folgen einem Blended-Learning-Ansatz, der Präsenzveranstaltungen mit E-Learning-Formaten verbindet und auch einen Austausch der Clustermanager bzgl. der Angebote und Lerninhalte ermöglicht.

Potenzielle Beispielformate sind Präsenzveranstaltungen wie Seminare oder „Site Visits“, bei denen sich die Clustermanager gegenseitig besuchen und zu ausgewählten Themenbereichen austauschen. Alternativ sind E-Learning-Formate wie Webinare, Webkonferenzen oder Serious-Games-Formate denkbar.

Zu 4. Additiver Abschluss: Ein potenzieller additiver Abschluss, der durch die Teilnahme an mehreren Weiterbildungsmodulen der VCA erreicht werden kann, ist angedacht. Dieser kann auf dem erarbeiteten idealen Kompetenzprofil basieren. Ein abschließendes Konzept für diese Form des Abschlusses lässt sich im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur VCA aufgrund der zeitlichen Rahmenbedingungen der Projektlaufzeit nicht abschließend definieren.

Übergeordnete Ziele der VCA, die in individuelle Lern- und Qualifikationsziele heruntergebrochen werden, sind:

- Systematischen Wissensaustausch zwischen Clustermanagern fördern
- Nachhaltiges Wissensmanagement
- Langfristige Karrierepfade eröffnen
- Aufbereitetes Praxiswissen darbieten
- Best-Practice-Beispiele darbieten
- Auf- bzw. Ausbau von Kompetenzen und Fähigkeiten
- Effizienz und Effektivität der Cluster stärken
- Community für Clustermanager aufbauen und vorantreiben

Abbildung 42 zeigt einen Überblick über die grundlegenden Bausteine, auf denen das Kompetenzentwicklungskonzept fußt:

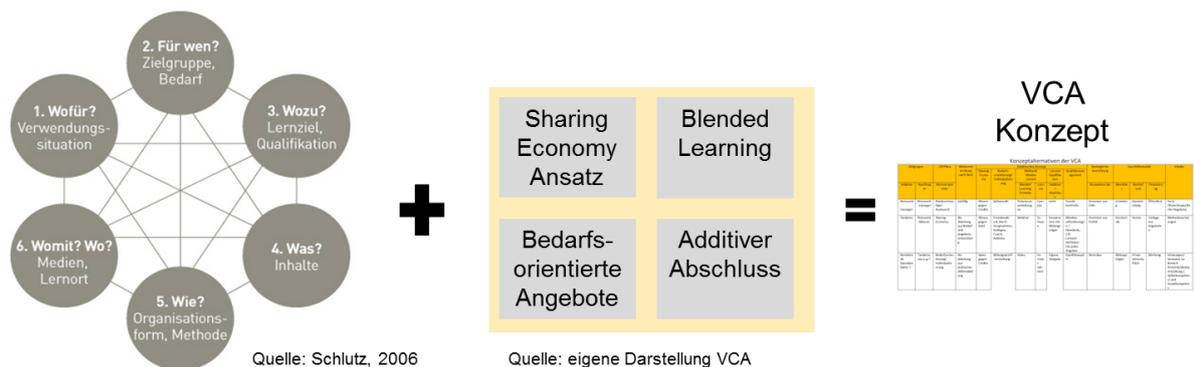


Abbildung 42: Grundlegende Bausteine zur Einbettung des Kompetenzentwicklungskonzeptes

6.2. Reifegradmodell der Kompetenzentwicklung und Selbstbewertungstool

Die Ergebnisse der empirischen Studien geben deutliche Hinweise auf unterschiedliche fachliche Hintergründe und Kompetenzentwicklungsbedarfe zwischen verschiedenen Clustermanagements. Dies begründet den folgenden Vorschlag, in einer VCA Kompetenzprofile entlang relevanter Inhalte individuell messbar zu machen und mit Angeboten zu adressieren, die dem jeweiligen „Entwicklungsstand“ und dem individuellen Bedarf eines Clustermanagers entsprechen. Vor dem Hintergrund eines „Reifegradmodells“ werden unterschiedliche **Entwicklungsstufen der Kompetenzen eines Clustermanagements** abbildbar.⁹⁹

Für eine VCA eröffnet dieser Ansatz folgende Möglichkeiten: Angebote gezielt zu entwickeln bzw. einzuordnen und Bedarfe gezielt zu adressieren. In einer umfangreich ausgebauten VCA können dem einzelnen Clustermanager auf Basis seines Profils eine Auswahl (bzw. ein Portfolio zu kombinierender Maßnahmen) von Angeboten vorgeschlagen werden, die an seinen aktuellen Entwicklungsstand und seine Weiterbildungswünsche optimal anknüpfen. Bei gleichzeitiger Individualisierung kann so eine lückenlose Dokumentation und ein „Sammeln“ absolvierter Weiterbildungen für einen additiven Abschluss gemanagt werden.

Folgender Vorschlag zur Abgrenzung unterschiedlicher Reifegrade bzw. Entwicklungsstufen differenziert mit fünf Stufen so weit, dass auch eine Vielzahl von Angeboten ausreichend detailliert strukturiert werden kann und gleichzeitig eine klare pointierte Abgrenzung zwischen den einzelnen Stufen möglich ist. Um in einer VCA gezielt am Wissens- und Erfahrungsstand der Clustermanager mit unterschiedlichen Informations- und Trainingsangeboten ansetzen zu können, sind in der Konzeption die Reifegradstufen sowohl für fünf „Wissensstufen“, als auch für fünf „Erfahrungsstufen“ ausgearbeitet. Zur Veranschaulichung zeigt Abbildung 43 einen Vorschlag zur Abgrenzung von „Erfahrungsstufen“:

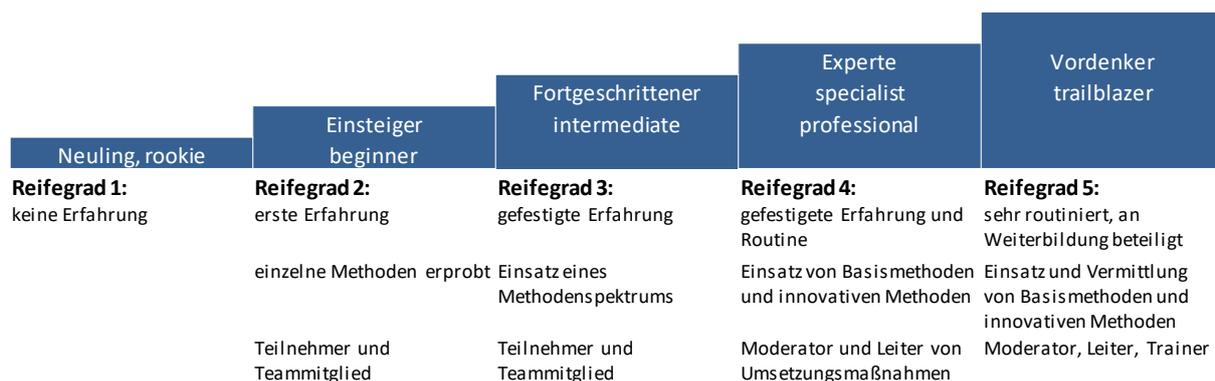


Abbildung 43: Reifegradstufen "Erfahrung"

Eine individuelle Einordnung in diese Entwicklungsstufen wird den Clustermanagern im Rahmen der VCA-Plattform mit Hilfe eines **Online-Selbstbewertungsinstrumentes** ermöglicht. Das Selbstbewertungsinstrument umfasst die im Kontext Clustermanagement als wichtig bewerteten Kompetenzbereiche. Bei der Bewertung werden sowohl Wissensaspekte als auch

⁹⁹ Vgl. Müller, H.-J. (2006); Arnold, R.; Erpenbeck, J. (2014), Erpenbeck, J. (2012); Hewlett, C.; Kahl-Andresen, A. (2014)

Erfahrungsstufen der Clustermanager berücksichtigt. Bei der Selbstbewertung erzeugt der Teilnehmer (z. B. ein Clustermanager) sein Clustermanager-Kompetenzprofil und ermittelt mit Hilfe der o. g. Bewertungsskala eine Gesamteinschätzung seines individuellen Entwicklungsstandes. Aufbauend auf diesen Ergebnissen werden Stärken und Verbesserungspotenziale aufgezeigt und Teilnehmern erste Hinweise auf geeignete Angebote der VCA zur persönlichen Weiterbildung gegeben.

Zur Erprobung der Machbarkeit wurde eine Basisversion eines Selbstbewertungstools mit den oben ausgeführten fünf Entwicklungsstufen für die priorisierten Themenfelder konzipiert. Zur **Bewertung des Wissenstandes** wurden die priorisierten Themen jeweils in eine Frage nach dem Kenntnisstand ausformuliert. Die Frage beginnt mit: „Ich habe umfassende Kenntnisse bzgl. ...“. Der Anwender bewertet seinen Kenntnisstand je Frage auf einer fünf-stufigen Likert-Skala von „trifft überhaupt nicht zu“ bis „trifft vollkommen zu“. Zur **Bewertung des Erfahrungsstandes** sind für jedes Themengebiet eine Aussage in jeder der fünf Erfahrungsstufen ausformuliert. Der Teilnehmende bewertet seinen Erfahrungsstand durch Markieren der für ihn/sie am ehesten zutreffenden Aussage. Aus den Bewertungen wird ein individuelles Profil erzeugt. Die Darstellung macht deutlich, welche individuellen Wissens- und Erfahrungsstände jeweils in den vier Kompetenzbereichen (Fach-, Methoden-, Sozial-, Selbstkompetenzen) vorliegen.

Ein erster Ansatz zur gezielten Kompetenzentwicklung, mit individualisierten Vorschlägen aus der VCA, liegt im Ausgleich von Wissens- und Erfahrungslücken, mit dem Ziel ein in sich ausgewogenes und möglichst hochkarätiges Kompetenzprofil zu erlangen. Alternativ wäre aber auch eine gezielte Spezialisierung damit plan- und steuerbar, wie zur Adressierung bestimmter Herausforderungen (z. B. im Hinblick auf eine Kooperation mit bestimmten Ländern im Zuge einer Internationalisierungsstrategie).

Eine Ausdifferenzierung nach Karrieretypen, ein Benchmarking sowie Indexbildungen oder Ansätze zur Planung und Steuerung des Kompetenzerwerbes für Clustermanagementteams können ggf. in einer weiteren Ausbaustufe erprobt werden.

6.3. Ausgewählte Weiterbildungsinhalte für die VCA: Startversion

Aufbauend auf den Ergebnissen der Onlinebefragung und dem abgeleiteten idealen Kompetenzprofil für Clustermanager werden zunächst die von den Clustermanagern als besonders wichtig eingeschätzten inhaltlichen Themen als Startthemen im Rahmen des Kompetenzentwicklungskonzepts der Virtuellen Clusterakademie verfolgt (siehe dazu Abbildung 39 in Kapitel 4.5.4.).

Diese Themenbereiche werden weiter mit Unteraspekten und Teilthemen für einzelne Weiterbildungsangebote untersetzt.

6.4. Potenzielle Weiterbildungsformate für die „Virtuelle Clusterakademie“

Ein Bestandteil des Didaktischen Konzepts der VCA liegt in der Identifizierung beispielhafter, geeigneter Weiterbildungsformate. Im Hinblick darauf, wurden zunächst verschiedene potenziell geeignete Formate identifiziert und auf ihre Eignung bzgl. einer konkreten Anwendung im Rahmen der Virtuellen Clusterakademie hin geprüft. Die identifizierten Formate lassen sich anhand der Relationen innerhalb der Teilnehmergruppe im Format und dem innovativen Potenzial des jeweiligen Formats einander gegenüberstellen (siehe Abbildung 44).

Folgende Weiterbildungsformate sind hierbei Gegenstand der Betrachtung:

- Cluster-Visits, Site-Visits
- Workshops
- Seminare
- BarCamps, Open-Space-Ansätze
- Coaching
- Video-Tutorials
- Video-Webinare
- Gamification-Ansätze, Serious Games
- Mitarbeiteraustauschprogramme
- Elektronischer Datenaustausch (EDI)
- Wikis und Weblogs

Im Folgenden sind die Formate kurz beschrieben, sodass deren Verwendung in einer VCA greifbar wird.

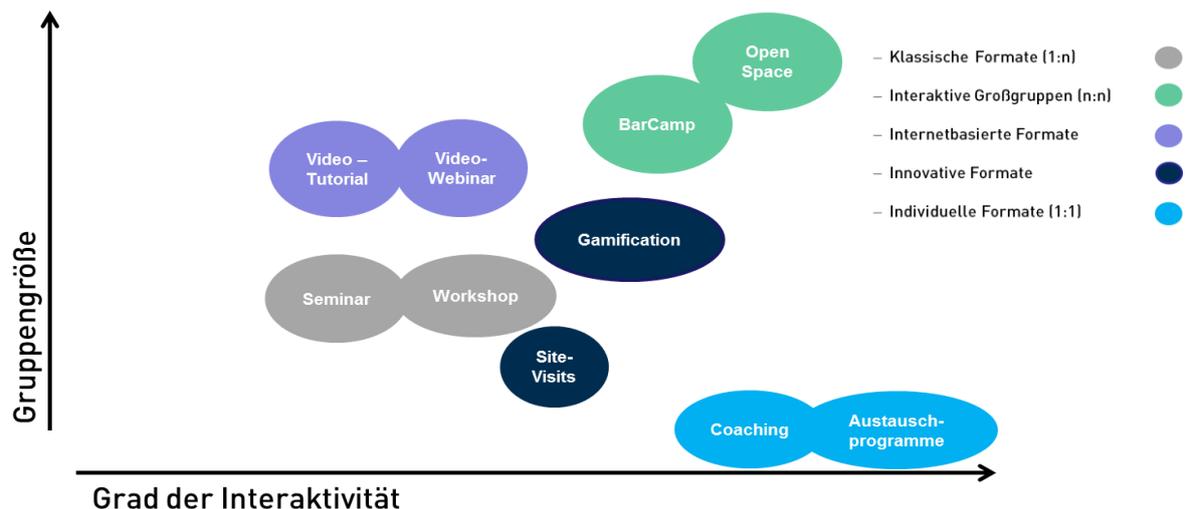


Abbildung 44: Einordnung potenzieller Weiterbildungsformate der Virtuellen Clusterakademie nach Gruppengröße und Grad der Interaktion sowie Innovationsgrad des Formats

Übliche Maßnahmen zur Weiterbildung von Clustermanagern sind die ersten drei genannten Formate (siehe Abbildung 45).

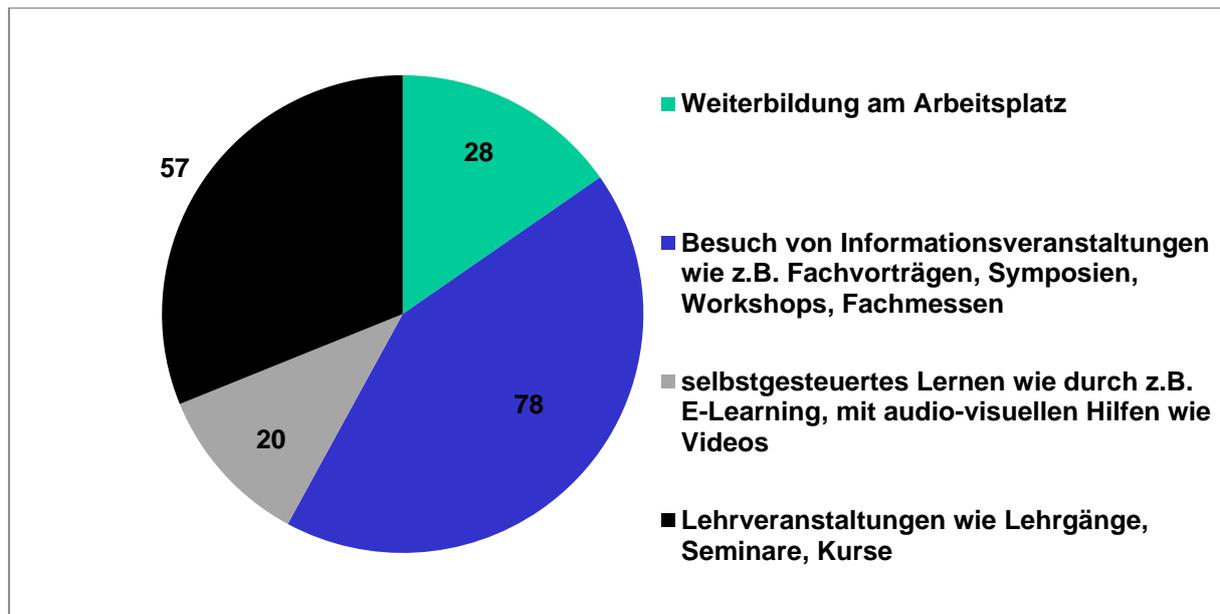


Abbildung 45: Besuchte Weiterbildungsangebote von Clustermanagern¹⁰⁰

Im Rahmen von „Cluster-“ bzw. „Site-Visits“ können Clustermanager von der Erfahrung und Expertise anderer Cluster und Clustermanagements lernen und profitieren. Hierbei handelt es sich um Besuche von Clustern und deren Mitgliedern, die mit innovativen Instrumenten, Dienstleistungsangeboten und Lösungen arbeiten. Unabhängig von der Branchenzugehörigkeit, bietet sich dem Clustermanager die Möglichkeit, an einem Erfahrungsaustausch zu partizipieren, Networking über die Cluster Grenzen hinaus zu betreiben und neuartige Vorgehensweisen für die Unterstützung der Innovationsfähigkeit des eigenen Clusters kennenzulernen. Beispielhaft für die Integration eines solchen Formates in den Clusterentwicklungsprozess ist das Projekt Inno-Drop, das dem europäischen Förderprogramm COSME zuzuordnen ist. Ziel des Projektes ist die Stärkung der Cluster-Exzellenz und damit einhergehend der Cross-Cluster-Kollaboration. Wesentlicher Bestandteil sind in diesem Kontext Besuche von ausgewählten Clustern, die nach einer festgelegten Agenda durchgeführt werden. Beginnend mit der Vorstellung der Arbeitsweise des ausgewählten Clusters, können sich rotierende Besuche bei den Mitgliedern anschließen.¹⁰¹

Eine weitere Formatalternative bilden Workshops. Ausgewählte Teilnehmer/Clusterakteure/Unternehmen nehmen, auf der Grundlage eines Themenfeldes, an einem Workshop teil. Inhalt des Workshops bildet dabei das Kennenlernen verschiedener Vorgehensweisen zur Erarbeitung von Methoden im Kontext bestimmter Herausforderungen, wobei der einzelne Clustermanager vom „Learning-by-Doing“ profitiert. In begrenzter Zeitdauer wird in kleineren Gruppen ein gemeinsames Ziel durch eine kooperative und moderierte Arbeitsweise erreicht.

¹⁰⁰ Anmerkung: Es waren Mehrfachnennungen möglich.

¹⁰¹ Durch die Bereitstellung von günstigerem Wagniskapital hat sich die EU zum Ziel gesetzt, die Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aktiv zu stärken. Das Projekt INNO-DROP zielt in diesem Zusammenhang auf Clusterorganisationen und die Exzellenz des Clustermanagements ab. Ein Konsortium aus vier Clusterorganisationen (aus verschiedenen Ländern) unterstützt Cluster bei der Identifikation und Beseitigung von Schwächen, um diese abschließend an eine Cluster-Exzellenz-Zertifizierung heranzuführen.

Vgl. Clusterplattform Deutschland und vgl. European Cluster Collaboration Platform

Zur eigenen Anwendung und Übertragung der eingesetzten Methoden auf andere Herausforderungen können den teilnehmenden Clustermanagern nachbereitete Materialien mit Tipps und weiteren dienlichen Informationen übergeben werden.¹⁰²

Abgesehen von diesem interaktiven Charakter eines Workshops können allerdings auch einfache, von einem oder mehreren Referenten vorgetragene, Seminare durchgeführt werden. Diese vermitteln dann lediglich die ausgewählten Methoden oder Wissen, bspw. zur Vorgehensweise bei einer kooperativen Geschäftsmodellentwicklung, und legen weniger Wert auf ein interaktives „Learning-by-Doing“. ¹⁰³

Im Hinblick auf die Interaktivität bzw. Dynamik innerhalb der Weiterbildungsmaßnahmen stehen besonders sogenannte „BarCamps“ und „Open-Space“-Formate hervor. Diese fordern die Teilnehmer zur aktiven Beteiligung auf, indem sie schon bei der Gestaltung der Agenda einbezogen werden. Relevante bzw. gewünschte Themen können in einem Plenum eingebracht und in jeweils gebildeten Arbeitsgruppen behandelt werden. Speziell in BarCamps obliegt Neulingen die Aufgabe eine „Session“ zu übernehmen und sich somit umgehend in die Gruppe der Teilnehmer zu integrieren. Diese inhaltliche Offenheit ermöglicht die Entwicklung einer hohen Dynamik auch innerhalb der Teilnehmergruppe und führt zu fachlich fundierten Seminaren und Interaktionen.¹⁰⁴ Sie ist die Schnittmenge der beiden Formate und strebt im Vergleich zu den Formaten der Cluster-/Site-Visits und der Workshops bzw. Seminare (1:n) vermehrt n:n-Relationen zwischen allen Partizipierenden an. Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen BarCamps und Open Space – Events besteht in der Größe der Gruppen. Open Space-Formate repräsentieren eine Methode der Großgruppenmoderation zur Strukturierung von Konferenzen und eignen sich für Gruppen von etwa 50 bis 2.000 Teilnehmern. Eine solche Vielfalt kann in kurzer Zeit konkrete Maßnahmen zu spezifischen Fragestellungen produzieren, weshalb die Etablierung einer Infrastruktur, welche die Umsetzung der entstandenen Projektideen organisiert, von zentraler Bedeutung ist.¹⁰⁵ Formate dieser Art finanzieren sich vor allem durch Sponsoren, wodurch geringe bis keine Teilnahmegebühren anfallen. Diese Formate sind für die Anfangsphase der Virtuellen Clusterakademie daher aufgrund der Teilnehmerzahl nur bedingt geeignet. Denkbar ist aber ein Konferenzformat der Virtuellen Clusterakademie auf dem diese Vorgehensweisen Anwendung finden können.

Formaten mit einer Gruppengröße von mehreren Teilnehmern und Seminar- bzw. Workshop-Charakteristikum steht das „Coaching“ gegenüber. Es fokussiert die Weiterbildung eines einzelnen Klienten (1:1-Relation) und ist gekennzeichnet durch eine Kombination aus individueller Unterstützung zur Bewältigung verschiedener Anliegen und persönlicher Beratung. Während klassische (Unternehmens-)Beratungen als Fach- und Expertenberatung verstanden werden können, bildet das Coaching eher eine Prozessberatung ab.¹⁰⁶ Im Vordergrund stehen in-

¹⁰² Vgl. Lipp, U.; Will, H. (2008)

¹⁰³ Vgl. Breuer, U.; Emrich, M. (2013)

¹⁰⁴ Vgl. Hahn, L. (2016)

¹⁰⁵ Vgl. Owen, H. (2001)

¹⁰⁶ Vgl. Tonhäuser, C. (2009)

dividuelle Bedürfnisse, wobei der Coach, beginnend bei der Identifikation von Problemursachen bis hin zu konkreten Lösungsmethoden, einen unterstützenden Beratungsprozess mit seinem Klienten durchläuft. Dieser Prozess dient der Steigerung und dem Erhalt der Leistungsfähigkeit des Klienten. Im Idealfall entwickelt der Klient Fertigkeiten wie Eigenständigkeit, Verhalten und Einstellung weiter. Der Klient ist über die Dauer des Coachings stets mit Selbstreflexion bzw. Selbstwahrnehmung konfrontiert und steuert die Verbesserung seiner Fähigkeiten und Möglichkeiten selbst.¹⁰⁷

Von besonders hoher Bedeutung ist für Clustermanager der Erfahrungsaustausch mit anderen Kollegen, die branchenunabhängig mit denselben oder ähnlichen Problemfeldern konfrontiert sind. Diese Interaktivität (1:n und n:n) ist für den vorliegenden konkreten Anwendungsfall ein essenzielles Kriterium, wodurch das Coaching als individuelle Weiterbildungsmaßnahme vordergründig in solchen Fällen eingesetzt werden kann, in denen persönliche, von der Cluster-Umwelt nicht verursachte Fragestellungen diskutiert werden sollen und Clustermanager in solchen Themenstellungen Unterstützungsbedarf benötigen.

Dabei müssen Weiterbildungsformate nicht auf der physischen Zusammenkunft der Teilnehmer basieren. Video-Tutorials oder Webinare nutzen die dezentrale Infrastruktur des Internets und bringen die Teilnehmer vor dem Bildschirm „zusammen“. Eine spezielle Form des Video-Tutorials ist das Konzept der sogenannten „Massive open online courses“ (MOOC). Diese MOOCs finden online statt, sind offen für alle Interessierten und können von mehreren hundert Teilnehmern gleichzeitig wahrgenommen werden. Sie besitzen meist eine feste Agenda mit verschiedenen Themen, die bspw. im Wochenrhythmus oder einem ähnlichen Zeitraum wechseln. Anhand von Lektüreempfehlungen der Referenten oder konkreten Aufgaben und Kurz-Quizzes, die bis zum nächsten Kurs bearbeitet werden sollen, können die Teilnehmer außerhalb fester Zeiten die behandelten Themen aufbereiten bzw. sich auf die anstehenden Themen vorbereiten.¹⁰⁸

Im Unterschied zu den üblichen Video-Tutorials können Webinare nur zu einem festgelegten Zeitpunkt, also live, aufgerufen werden. Die Teilnehmer benötigen hierfür einen Computer mit Internetzugang und müssen sich auf der entsprechenden Website anmelden, um die spezifische Software für Webkonferenzen verwenden zu können. Besonders die Interaktion und Diskussion unter den Teilnehmern steht hier im Vordergrund und wird oftmals durch ein hierfür vorgesehenes Chatfenster ermöglicht.¹⁰⁹ Im Hinblick auf den Online-Charakter der Virtuellen Clusterakademie ist die Integration von Software- bzw. Internet-basierten Weiterbildungsprogrammen eine naheliegende Option.

Im Bereich der softwarebasierten Weiterbildungsformate finden sogenannte „Gamification-Ansätze“ vermehrt Anwendung. Diese übertragen Spieledesignprinzipien, Spieledesigndenken und Spielemechaniken auf spielfremde Anwendungen und Prozesse, um Probleme zu lösen

¹⁰⁷ Vgl. Böning, U.; Fritschle, B. (2005)

¹⁰⁸ Vgl. Robes, J. (2012)

¹⁰⁹ Vgl. URL: <https://www.kundengewinnung-im-internet.com/wie-funktioniert-webinar/> (Stand: 23.04.2018)

und Teilnehmer zu engagieren. Ziel ist eine Motivationssteigerung der Benutzer, mit den Anwendungen verstärkt zu interagieren. Der meist modulare Aufbau von Gamification-Lösungen gewährleistet eine flexible Anpassung bzw. Umstellung des Programmes auf spezifische Problemstellungen. So können einzelne Module wiederverwendet bzw. das Programm um weitere Einheiten erweitert werden.¹¹⁰

Viele Unternehmen forcieren einen innerbetrieblichen Austausch von Mitarbeitern, um ein arbeitsintegriertes Lernen zu erreichen. Diese Mitarbeiter-Austauschprogramme sind vor allem bei Veränderungsprozessen effektiv und erhöhen zudem die bereichs- und aufgabenabhängigen Kompetenzen von Mitarbeitern. Sie gelten allerdings nur dann als Weiterbildungsmaßnahme, wenn sie im Voraus geplant sind und dem spezifischen Zweck dienen, die Fähigkeiten der beteiligten Mitarbeiter weiterzuentwickeln.¹¹¹ Weiterbildungsangebote im Gamification-Format können ebenfalls ein Teil des Formatportfolios der Virtuellen Clusterakademie einnehmen, da die technische Grundlage sowie Austauschmöglichkeiten mit anderen Teilnehmer auf der Onlineplattform bereits gegeben sind und für diese Formate genutzt werden können.

Weiterhin können sogenannten Datenaustausch-Plattformen eine geeignete Methode zur Kommunikation und zum Wissensaustausch zwischen den Akteuren bilden. Der elektronische Datenaustausch erfolgt ohne die Einwirkung eines Menschen und kann so zu schnelleren Interaktionen führen. Nicht nur die produzierende Industrie kann von den Vorteilen des elektronischen Datenaustausches, wie z. B. geringerer Kosten und Zeiten, profitieren.¹¹² Innerhalb der VCA kann eine solche Plattform – auch branchenübergreifend – zur Wissensgenerierung bzgl. verschiedener Methoden bzw. Informationen und zur Projektbegleitung eingesetzt werden.

Zur Verbesserung ihres Wissensmanagements haben vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) seit einigen Jahren sogenannte Wikis und Weblogs für sich entdeckt. Sie können neben elektronischen Gästebüchern und Diskussionsforen, Instant Messenger oder virtuellen Kontakt- und Tauschbörsen der Social Software zugeordnet werden. Während Weblogs eine Art persönliche Log- bzw. Tagebücher mit Verlinkungen auf andere Ressourcen bzw. Websites abbilden, bieten Wikis – als Website – Lese- und Schreibrechte für bekannte oder anonyme Benutzer an. Auch hier sind Verlinkungen zu anderen Ressourcen wesentlicher Bestandteil von Wikis. Vor allem aber interne Verlinkungen sind im Hinblick auf die Strukturierung, Erstellung und Ergänzung von Beiträgen von besonderem Nutzen. Für das betriebliche Knowledge-Management können Wikis in den Bereichen Information und Dokumentation, Kommunikation und Kooperation sowie Interaktion und Transaktion verwendet werden.¹¹³

¹¹⁰ Vgl. <http://www.elearning-journal.de/index.php?id=1669> (Stand: 23.04.2018) und Fuchs, M. et al. (2014)

¹¹¹ Moraal, D. et al. (2008)

¹¹² Vgl. ecosio, URL: <https://ecosio.com/de/blog/2015/01/22/Was-ist-elektronischer-Datenaustausch-EDI-und-was-sind-die-Vorteile-durch-EDI/> (Stand: 23.04.2018)

¹¹³ Vgl. Bendel (2006)

Welche Methoden für die Anwendung im Rahmen der VCA geeignet sind, hängt von der Ausgestaltung der VCA ab. Das vorläufige Konzept der Virtuellen Clusterakademie sieht eine Realisierung in Form einer Internet-basierten Weiterbildungsplattform vor, die den partizipierenden Clustermanagern ein interaktives und dynamisches Lernen ermöglichen soll. So erscheint in erster Linie die Integration von online-basierten Lernformaten im Hinblick auf die Zielsetzung der VCA als zweckmäßig. Diese gewährleistet zunächst eine regelmäßige Auslastung der Plattform. Relevante Themenschwerpunkte können bspw. in einer Kombination aus Video-Tutorials und Webinaren in einem bestimmten Zeitraum behandelt werden. In festgelegten zeitlichen Abständen nehmen die Clustermanager dann an einem interaktiven Kurs teil, der ihnen einen Echtzeitaustausch (z. B. Chatfenster) mit den anderen Teilnehmern ermöglicht und sie zur Nachbereitung der behandelten Schwerpunkte motiviert.

Zudem lassen sich physische Zusammenkünfte der teilnehmenden Clustermanager außerhalb der Plattform als zusätzliche Formate integrieren. So können verschiedene Events zu bestimmten Fragestellungen bzw. Problemfeldern realisiert werden, die letztendlich auch das Networking innerhalb der VCA–Community fördern. Da die VCA in ihrer Dynamik vor allem auf die Einbeziehung der Erfahrungen und Kompetenzen der Clustermanager abzielt, stehen interaktive Formate wie Site-Visits und Workshops, aber auch Großgruppenveranstaltungen wie die oben beschriebenen BarCamps bzw. Open Space-Formate als geeignete Optionen zur Verfügung. Hier können sich die Clustermanager besonders gut und einfach einbringen und gemeinsam mit Kollegen und Experten maßgebliche Problemfelder selbst bestimmen und behandeln. Eine auf die Bedürfnisse der Teilnehmer zugeschnittene Agenda kann letztlich zu einer gesteigerten Effizienz im Rahmen der Weiterbildung führen. Je nach Anwendung und Struktur eines spezifischen Kurses können Gamification-Ansätze zur zusätzlichen Motivationssteigerung und spielerischen Vermittlung von Methoden und Wissen berücksichtigt werden. Die Verantwortung, die dem Berufsfeld des Clustermanager zu Grunde liegt, impliziert allerdings die Annahme, dass die Motivation zur persönlichen Weiterbildung im Kontext von entstehenden Problemfeldern bereits im Voraus vorhanden sein sollte. Dennoch kann der Gamification-Ansatz als ein nützliches und vor allem innovatives und kreatives Upgrade für die VCA dienen und ein Gegengewicht zu herkömmlichen Seminar- bzw. Workshop-Formaten bilden. So könnten z. B. mit Baukasten-Ansätzen wie Lego Serious Play™ Szenarien greifbar „konstruiert“ und durchgespielt oder mit Planspielen bestimmte Methoden und situationsadäquates Vorgehen in Situationen mit komplexen Anforderungen trainiert werden.

Die hier identifizierten Weiterbildungsformate sind eine beispielhafte Auswahl geeigneter Formate für die Virtuelle Clusterakademie und können für unterschiedliche Zielsetzungen, Bedarfe bzw. Umsetzungsvarianten der Virtuellen Clusterakademie variiert, kombiniert und mit weiteren Formaten ergänzt werden.

6.5. Zwischenfazit zur Ausgestaltung eines didaktischen Konzepts

Zu den sechs Elementen eines Didaktischen Konzeptes nach Schlutz können im Sinne eines Zwischenfazits folgende Ergebnisse festgehalten werden:

- **„Wofür?“:** Der Nutzen einer VCA und ihrer Angebote liegt gemäß der Motivation und Zielsetzung dieser Machbarkeitsstudie in der breit angelegten Kompetenzentwicklung bzgl. Cluster-, Netzwerk- und Wissenschaftsmanagementkompetenzen.
- **„Für Wen?“:** Die Zielgruppe für die Angebote einer VCA setzt sich zusammen aus allen deutschsprachigen Cluster-, Netzwerk- und Wissenschaftsmanagements. Eine überblicksartige Zielgruppenanalyse kam zu folgendem Ergebnis (siehe Abbildung 46):

Zielgruppe:

- Clustermanager
- Netzwerkmanager
- Branchenspezifische Vereine und Verbände (temporäres Projektmanagement von Innovations- und/ oder Verbundprojekten)
- Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft (mit spezifischem Aus- und Weiterbildungsbedarf im Kontext von Verbundprojekten)
- Akteure aus Politik und Verwaltung (mit temporär spezifischem Aufgaben im Kontext von Verbundprojekten)

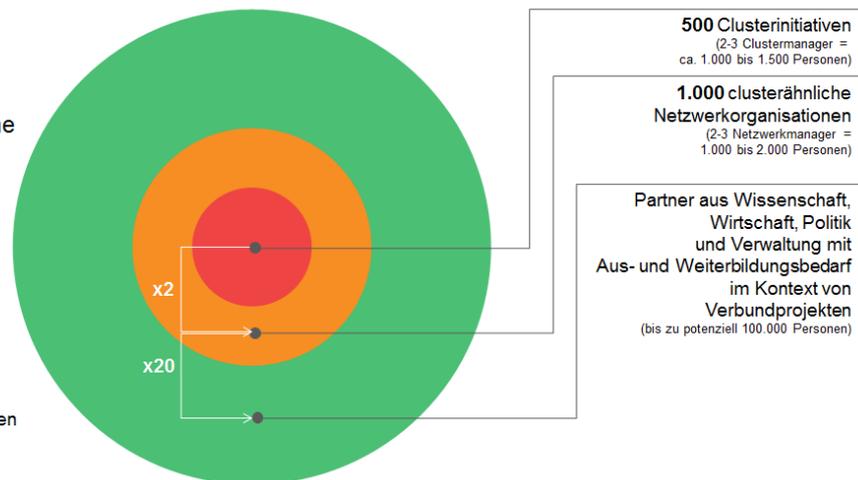


Abbildung 46: Zielgruppenpotenzial einer VCA

Als Kernelemente der Angebotsstruktur einer VCA können, in Abstimmung mit den weiteren Elementen des didaktischen Konzepts sowie eingebettet in ein tragfähiges Geschäftsmodell, die eigentlichen Angebote gesehen werden. Diese setzen sich zusammen aus den zu vermittelnden Lerninhalten („Was?“) für unterschiedliche Qualifikationsstufen („Wozu?“) in jeweils dazu geeigneten Formaten („Womit? Wo?“). Abbildung 47 zeigt diese Elemente und gibt eine erste Vorstellung bzgl. einer zahlenmäßigen Angebotsvielfalt, die sich auf eine Konsolidierung grundlegender Überlegungen zur Zielgruppe und Experteneinschätzungen stützt.

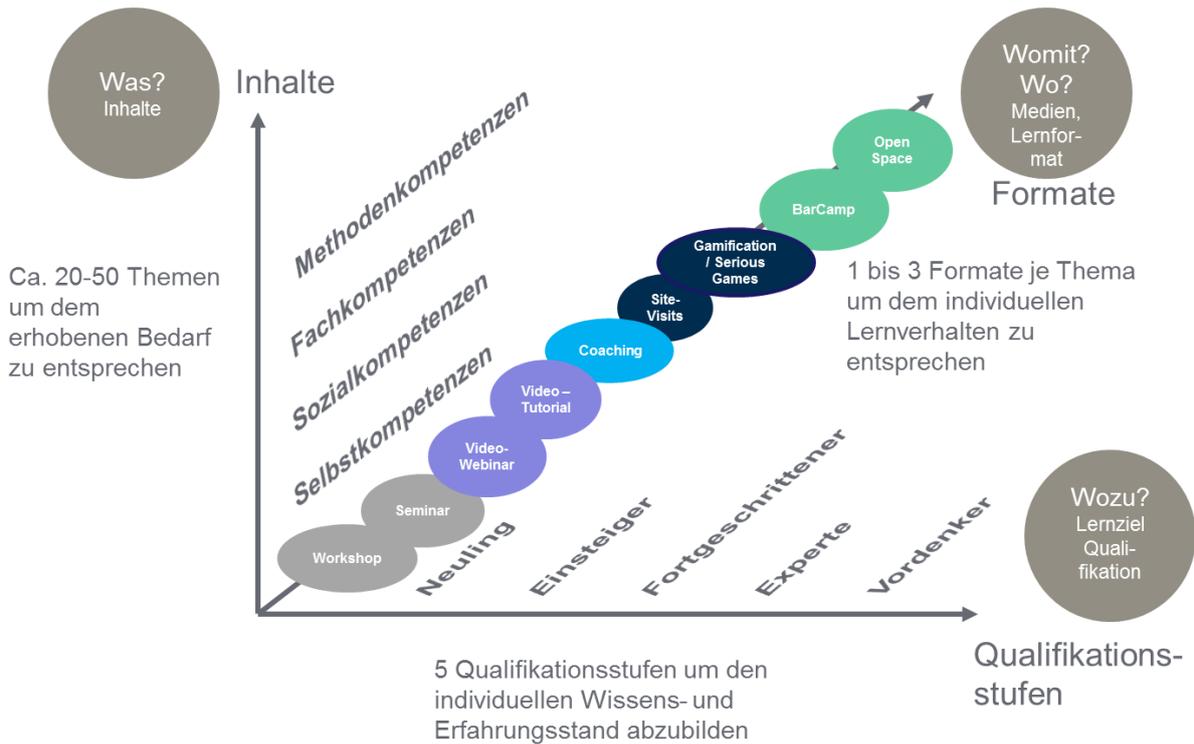


Abbildung 47: Konzept einer Angebotsstruktur für eine VCA

Die Organisationsform, also das „Wie?“ einer Umsetzung einer VCA, wird im folgenden Kapitel in einer Gesamtkonzeption einer VCA ausgeführt (Kapitel 6.6). Diese speist sich zum einen aus den Überlegungen zu den o. g. Elementen des Didaktischen Konzeptes und zum anderen durch die Prämissen, die aus den vier Prinzipien ableitbar sind. Die Gesamtkonzeption wird dann in einem Geschäftsmodell verdichtet und konkretisiert (Kapitel 6.7). Zur Überprüfung hinsichtlich einer Machbarkeit und Verfeinerung der Konzeption wurde diese einem „Stresstest“ unterzogen (Kapitel 6.8).

6.6. Gesamtkonzeption einer VCA: Konzeptalternativen

Als ein Teilergebnis der Arbeit des Projektteams sind eine Fülle potenzieller Ausgestaltungsvarianten einer VCA auf Basis des Didaktischen Konzeptes inklusive der vier Prinzipien entstanden. Zur Eingrenzung und Bewertung der Varianten auf das zu Beginn zum erfolgversprechendsten Konzept, wurde das Instrument des Morphologischen Kastens eingesetzt.

Die morphologische Analyse ist eine kreative heuristische Methode, um komplexe Problem-bereiche vollständig zu erfassen und alle möglichen Lösungen vorurteilslos zu betrachten. Die mehrdimensionale Matrix (Morphologischer Kasten) bildet das Kernstück der morphologischen Analyse.

Im Projektteam wurden Ergebnisse und Erkenntnisse aus den Vorarbeiten in eine erste Version eines Morphologischen Kastens mit möglichen Alternativen zur Ausgestaltung einer VCA zusammengeführt. Die Gestaltungsdimensionen setzten sich aus den Elementen des didaktischen Konzeptes und Elementen eines Geschäftsmodells zusammen. Input für die Varianten

in den Dimensionen bildeten alle Ergebnisse und Erkenntnisse aus den vorangegangenen Analyseschritten.

Gestaltungsdimensionen des „Morphologischen Kastens VCA“ sind:

- **Zielgruppen:**
 - Anbieter: Wer darf Angebote einstellen und durchführen?
 - Nachfrager: Wer darf Angebote nutzen?
- **USP/Neu:** Was sind die „Unique Selling Points“ (USPs) bzw. ist das Neue an einer VCA und welche Wertversprechen gibt eine VCA?
- **Weiterentwicklung:** Wie und auf Basis welchen Inputs soll eine Weiterentwicklung einer VCA stattfinden?
- **Sharing Economy:** Was wird im Austausch mit welcher Gegenleistung geteilt?
- **Bedarfsorientierung:** Wie sollen Kompetenzentwicklungsbedarfe erfasst und expliziert werden?
- **Blended Learning:** Welche Veranstaltungsformate sollen vornehmlich angeboten und kombiniert werden können?
- **Lernziel:** Auf welchen Ebenen sollen Lernziele definiert werden?
- **Qualitätsmanagement:** Welche Mechanismen zur Sicherstellung der Qualität der Angebote sollen installiert werden?
- **Strategische Ausrichtung:** Wer soll die strategische Ausrichtung einer VCA verantworten?
- **Betreiber:** Wer soll/en der/die Betreiber einer VCA sein?
- **Rechtsform:** Welche Rechtsform soll eine VCA haben?
- **Finanzierung:** Welche Finanzierungsmöglichkeiten soll eine VCA nutzen?
- **Inhalte:** Wie soll das Angebotsspektrum einer VCA profiliert sein?

Der Beirat erhielt den Morphologischen Kasten, um auf Basis der erarbeiteten Fakten, der bisherigen Diskussion und der eigenen Expertise seine favorisierte Konzeptvariante einer VCA zu erarbeiten. Einzeleinschätzungen der Beiratsmitglieder wurden vom Projektteam erhoben und in einem Dokument gesammelt, zusammengefasst und mit den Teilnehmern diskutiert. Ergebnis ist eine Variante des Morphologischen Kastens, aus dem die mehrheitlich präferierten Ausgestaltungsvarianten für eine VCA hervorgehen. Das gleiche Vorgehen wurde im Rahmen der Projektarbeit anlässlich der Clustertagung „Gemeinsam vorankommen – Neue Tools für Clustermanagement – 2. Cross-Cluster-Workshop der Cluster- und Netzwerkmanager in Rheinland-Pfalz und Hessen“ durchgeführt. Die beiden Ergebnisse wurden durch das Projektteam gegenübergestellt und vor dem Hintergrund der Kenntnis aller Ergebnisse aus Vorarbeiten diskutiert. Das Vorgehen stellt sicher, dass neben den erhobenen Fakten ein breites Maß an Expertise aus unterschiedlichen Blickwinkeln und insbesondere der Perspektive der Bedarfsträger in das Konzept einfließen. Das diente zum Abgleich verschiedener Perspektiven und der Ableitung bzgl. Erwünschtheit und Machbarkeit konsolidierter Gestaltungsvarianten.

6.6.1. Ergebnisse der Bewertung der Konzeptalternativen

Ergebnisse aus einer Bewertung der Konzeptalternativen liegen zusammengefasst zum einen aus dem Projekt begleitenden Beirat und zum anderen aus einem Kreis aktiver Clustermanagements vor.

Wesentliche Diskussionspunkte von Clustermanagements

Die erste Gruppe der dieser Morphologische Kasten zur Bewertung der einzelnen Kriterien vorgelegt wurde, bestand im Rahmen der hessischen Clustertagung im August 2017 ausschließlich aus Clustermanagern aus den unterschiedlichsten Branchen (Luftfahrt, Engineering, IT, Automotive, Photonik und Pharma-Branche. Die Größe der Gruppe betrug n=34. Bei der Bewertung waren Mehrfachnennungen möglich.

In der Rubrik Zielgruppe waren sich die Clustermanager einig, dass die Angebote über die Virtuelle Clusterakademie nur für Clustermanager angeboten werden sollen. Einige wenige tendierten zusätzlich zu den Verantwortlichen von öffentlichen Einrichtungen, die speziell für Clusterthemen in den einzelnen Bundesländern eingerichtet wurden. Bei der Zielgruppe der Anbieter sprachen sich die Clustermanager mehrfach für die „Tandem-Variante“ aus, d. h. Clustermanagements können clusterexterne Anbieter vorschlagen und somit den Kreis der Anbieter erweitern. Knapp gefolgt von der Zielgruppe der Hochschulen/Bildungsträger. Als dritte wichtige Anbieter-Alternative wurde die Zielgruppe der Clustermanager identifiziert. Dieser Peer-to-Peer Ansatz ist ein wesentlicher Bestandteil der Virtuellen Clusterakademie unter dem Prinzip der Sharing Economy.

Der wesentliche USP für die Clustermanager liegt in dem Anreichern praxistauglicher Kompetenzen, der Wissensvermittlung durch die Zielgruppe der Anbieter, sowie die Vernetzung untereinander. Daher ist der Erfahrungsaustausch untereinander ebenso wichtig und werthaltig.

Das Didaktische Konzept, mit Inhalten wie Weiterentwicklung, Sharing Economy, Bedarfsorientierung, Blended Learning, Lernziel und Qualitätsmanagement, konnte mit vielen konkreten Punkten zur Bewertung vorgelegt werden. Der Gruppe der Clustermanager war beim Punkt Weiterentwicklung, die Ableitung aus Bedarfs- und Angebotsentwicklung am wichtigsten und somit der praxisnahe Bedarf am nachhaltigsten. Beim Thema der Shared Economy und der Bezahlung der Angebote auf der Virtuellen Clusterakademie wurde die neue Internetwährung der Credits favorisiert und zwar als „Wissen gegen Credits“. Durch den Peer-to-Peer-Ansatz tragen die User das Wissen in die Virtuelle Clusterakademie und erhalten dadurch Credits. Diese Credits können dann wiederum auf der Plattform eingesetzt werden, um Angebote zu nutzen.

Bei der Bedarfsorientierung im Didaktischen Konzept ist der Punkt Fach-/Branchenspezifische Angebote für die Clustermanager am wichtigsten. Das Selbstbewertungsinstrument ist ebenfalls ein Hilfsmittel, das auf Rang zwei favorisiert wurde.

In den Formaten der Angebote, auf Basis des Blended Learning, spielen die Präsenzveranstaltungen, wie Workshops, Seminare etc. eine wesentliche Rolle. Austauschformate zwischen Clustermanagements schließen sich daran konzeptionell an. Andere Formate wie Webinare,

Videos etc. verzeichnen eher eine untergeordnete Rolle. Aufeinander aufbauende Angebote, hier in Form von Veranstaltungsreihen, sind dagegen auf Rang zwei und somit für die Gruppe der Clustermanager ebenso wichtig.

Bei der Bewertung zur Ausrichtung der Virtuellen Clusterakademie dienen die Kompetenzen der Clustermanager als Hauptgrundlage. Dieser Punkt mit „Gremium aus Clustermanagern“ betitelt. Alle weiteren Punkte sind allenfalls zu erwähnen, spielen sie in ihrer Bewertung durch die Clustermanager nur eine untergeordnete Rolle.

Das Geschäftsmodell der Virtuellen Clusterakademie wurde in drei weitere Punkte gesplittet. Diese Punkte lauten: Betreiber, Rechtsform sowie die Finanzierung der Virtuellen Clusterakademie. Mit Blick auf die Betreiber, ist die Gründung einer eigenen Gesellschaftsform aus Sicht der Clustermanager notwendig. Als zweitbeste Alternative sehen Clustermanagements die Ansiedlung einer VCA bei einer Hochschule oder einer offiziell anerkannten Bildungseinrichtung in Trägerschaft. Bei der Rechtsform spielt die privatwirtschaftliche Ausrichtung eine untergeordnete Rolle. Für die favorisierte Rechtsform spielt die Gemeinnützigkeit der Virtuellen Clusterakademie die wesentliche Rolle. Die Clustermanager waren bezüglich des Geschäftsmodells unentschieden, ob eine Virtuelle Clusterakademie als eingetragener Verein oder als eine eigenständige gGmbH die betrieben werden soll.

Zum Abschluss des Morphologischen Kastens ist der Punkt „Inhalte“ zur Bewertung aufgeführt. Welche Inhalte sollen bevorzugt in der Virtuellen Clusterakademie angeboten werden? Die Bewertung dieses Punktes spiegelt die Bewertung unter dem Punkt „Didaktisches Konzept“ im Wesentlichen wider. Fach-/Branchenspezifische Angebote sollten die Basis der Virtuellen Clusterakademie bilden. Diese splitten sich auf in Methodenschulungen und Angebote für die Persönlichkeitsentwicklung. Diese wurden identisch bewertet und bilden somit eine Einheit. Zweitwichtigstes Merkmal zum Thema Inhalt ist die Digitalisierung der Virtuellen Clusterakademie. Lerninhalte digital zu konsumieren entspricht der heutigen Zeit und ist aus dem Bildungsmarkt nicht mehr wegzudenken. Zum Abschluss und in gleicher Höhe bewertet wurde der Punkt der „Nachhaltigkeit“ der Angebote.

Wesentliche Diskussionspunkte des Beirates zu Gestaltungsdimensionen einer VCA

Die Bewertung der Inhalte des Morphologischen Kastens wurde auch dem Beirat der Virtuellen Clusterakademie vorgelegt. Die gleiche Version des Morphologischen Kastens VCA diene als Diskussionsgrundlage, um eine Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse zu ermöglichen. Die Gruppe des Beirates betrug in der zweiten Beiratssitzung der VCA im September 2017 n=10. Auch in dieser Bewertung sind Mehrfachnennungen enthalten.

Die „Zielgruppen“ wurden im Beirat sehr klar und eindeutig identifiziert: Nachfrager und Anbieter sollen ausschließlich den Netzwerk-/Clustermanagern vorbehalten sein. Hinsichtlich der Anbietergruppe gab es aber auch Bewertungen in Richtung kommerzieller Anbieter bzw. Tandem-Angebote von kommerziellen Anbietern in Gemeinschaft mit Netzwerkmanagern.

Bei den „**USPs**“ kristallisierte sich das Thema „Vernetzung“ heraus. Gefolgt vom „Praxisnahen Kompetenzerwerb“ sowie der „**Bedarfsorientierung**“ in Verbindung mit der „Individualisierung“ der Virtuellen Clusterakademie. Etwas weniger Beachtung im Beirat fand der Punkt „**Erfahrungswertung/-austausch**“. Dieser ist für die Clustermanager weitaus höher angesiedelt und spielt eine wichtigere Rolle im Berufsalltag.

Beim „Didaktischen Konzept“ wurde vom Beirat der Unterpunkt „Als Ableitung aus Bedarfs- und Angebotsentwicklung“ als am wichtigsten bewertet. Der Punkt „Ableitung aus politischer Willensbildung“ liegt in der Bewertung dahinter auf Platz zwei. Alle weiteren Punkte in der „Weiterentwicklung“ können als nichtig betrachtet werden.

Im Gegensatz zu den Clustermanagern, bevorzugte der Beirat, dass die Wissensvermittlung gegen **Bezahlung** per Geld erfolgt.

Bei der Bedarfsorientierung lag der Fokus des Beirates beim Selbstaudit. Ein weiterer wichtiger Ansatz war für den Beirat die Bildungsprofilverwaltung der zukünftigen Nutzer der Virtuellen Clusterakademie.

Beim „**Blended**“ **Learning** lagen die Interessen des Beirates Deckungsgleich mit denen der Clustermanager. Der Workshop-Charakter ist das favorisierte Format.

In dem Punkt „**Lernziel**“ favorisiert der Beirat eine Einzel-Zielsetzung pro Lernangebot. Der additive Abschluss über die Virtuelle Clusterakademie belegt Rang zwei der Bewertungen.

Beim „**Qualitätsmanagement**“ war für den Beirat besonders die soziale Kontrolle des Angebotes wichtig, und dass die Angebote eine Mindestanforderung/Standards vorweisen. Klare Lernziele, die im Kompetenzprofil verortet werden, liegen dicht dahinter auf Rang zwei.

Bei der Ausrichtung ist dem Beirat wichtig, dass die Kompetenz bei einem Gremium aus Clustermanagern verbleibt. Die anderen Punkte Gremium aus Politik und Betreiber sind zu vernachlässigen.

Der Beirat steht einer Ausgründung der Virtuellen Clusterakademie als selbstständiges Unternehmen und dem Programm go-cluster als Betreiber der Virtuellen Clusterakademie positiv gegenüber. Einig sind sich die Beiratsmitglieder darin, dass die Virtuelle Clusterakademie gemeinnützig betrieben werden soll. Favorisiert wird eine **Finanzierung** über die Umlage aus den Angeboten. Eine Finanzierung über die öffentliche Hand liegt in der Bewertung hinter der Finanzierung aus Mitgliedsbeiträgen.

Auch ist der Beirat der Meinung, dass die angebotenen Inhalte über Methodenschulungen vermittelt werden sollten. Wobei auch hier der Fokus auf die fach- und branchenspezifischen Angebote liegt.

6.6.2. Ableitung von zwei Varianten für eine VCA

Aus den Bewertungen der einzelnen Gestaltungsoptionen in den Dimensionen des Morphologischen Kastens wurden die häufigsten Nennungen über alle Varianten hinweg zusammengefasst. Daraus ließen sich zwei aufeinander aufbauende, in sich stimmige Gestaltungsvarianten

für eine VCA verdichten. Diese adressieren alle wesentlichen Fragestellungen an ein didaktisches Konzept, aber noch ohne eine Betrachtung möglicher (monetärer) Aufwände und Eckpunkte einer operativen Umsetzung.

6.7. Geschäftsmodelle zur Umsetzung der VCA-Konzeptionen

Die Ausgangsbasis zur Entwicklung eines Geschäftsmodells für den potenziellen Betrieb der Virtuellen Clusterakademie bilden die Ergebnisse aus der Arbeit mit dem Morphologischen Kasten. Abbildung 48 gibt einen Überblick über die neun Dimensionen des Business Model Canvas, das zur Geschäftsmodellmodellierung verwendet wird und zeigt Anknüpfungspunkte an Elemente des Didaktischen Konzeptes.

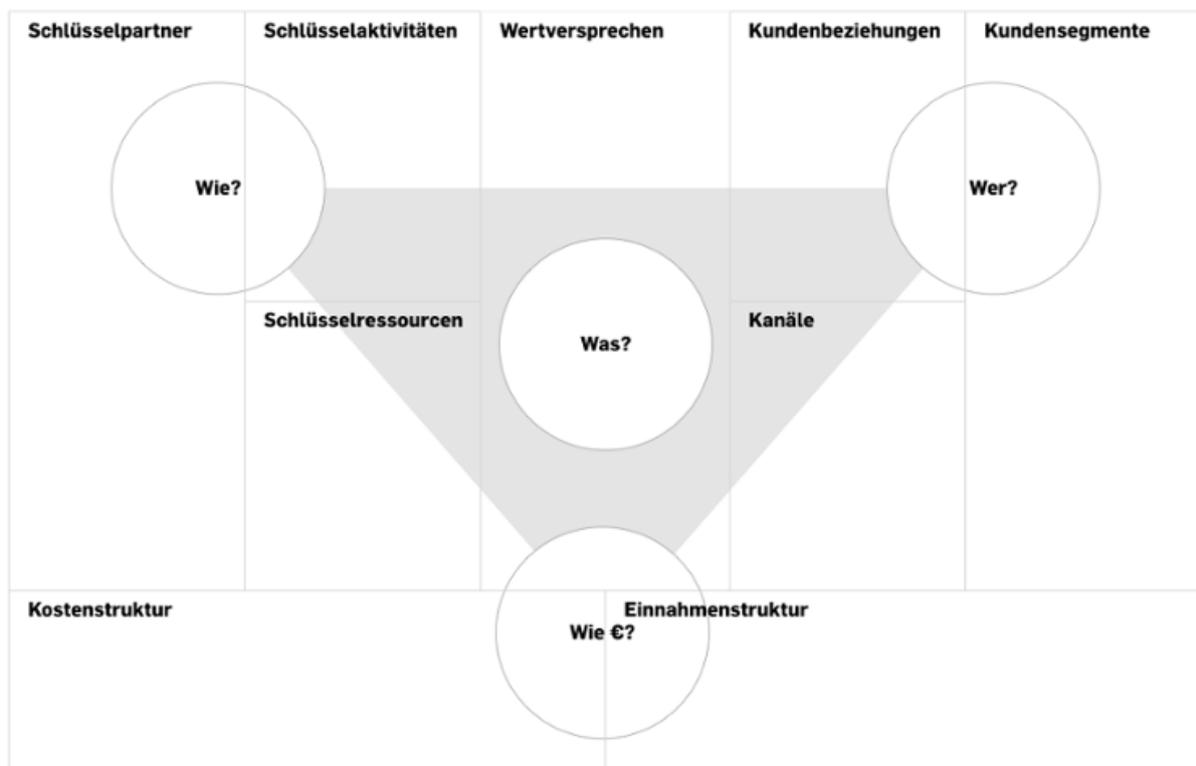


Abbildung 48: Business Model Canvas¹¹⁴

Auf Basis der verdichteten Optionen des Morphologischen Kastens wurden zwei Geschäftsmodellvarianten abgeleitet, die im Folgenden entsprechend der neun Dimensionen beschrieben werden.

¹¹⁴ Abbildung nach Osterwalder und Pigneur (2011)

6.7.1. **Geschäftsmodellvariante 1**

Die Variante 1 kann als Basisvariante für den Betrieb einer potenziellen Virtuellen Clusterakademie bezeichnet werden.

Kundensegmente

Als potenzielle Kundengruppe werden die 3.000 bis 5.000 deutschen Cluster- bzw. Netzwerkmanager definiert.

Wertversprechen

Das Geschäftsmodell von Variante 1 ist eine Open Knowledge-Plattform für niedrigschwellige Lernangebote für die bedarfsgerechte Weiterbildung in Sinne eines praxistauglichen Kompetenzerwerbes für Cluster- bzw. Netzwerkmanager in Deutschland. Das Alleinstellungsmerkmal oder auch USP (Unique Selling Proposition) der Open-Knowledge-Plattform – im Vergleich zu anderen Marktangeboten – ist die hohe Angebotstransparenz, die den Cluster- bzw. Netzwerkmanager schnell und einfach einen umfassenden Überblick über Weiterbildungsangebote zu relevanten Themen des Cluster- und Netzwerksmanagements bietet. Darüber hinaus vernetzt die auf Internettechnologien basierte Open-Knowledge-Plattform Cluster- und Netzwerkmanager über „Communities of Practice“ (CoP) miteinander. Diese CoPs sind virtuelle Arbeitsgruppen zu Themen- und Fragestellungen für das Management von Clustern und Netzwerken. Zu welchen Themen sich auf der Open Knowledge-Plattform Arbeitsgruppen bilden, bestimmen die Cluster- und Netzwerkmanager selbst. Die Arbeitsgruppeninitiatoren¹¹⁵ werden vom Betreiber der Open-Knowledge-Plattform bei ihrer Arbeit durch einen Moderator – einem On-Domain Community-Manager¹¹⁶ – unterstützt. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Open-Knowledge-Plattform ist ein individuelles Kompetenzprofil. Die Entstehung des individuellen Clustermanager-Kompetenzprofils (siehe Kapitel 4.2.6. für ein allgemeines Kompetenzprofil für Clustermanager) ist gekoppelt an eine Online-Selbstbewertung (siehe Kapitel 0.), konzipiert als ein spezifischer Fragebogen, über den Cluster- bzw. Netzwerkmanager eine individuelle Selbsteinschätzung hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Kompetenzen vornehmen können.

Kanäle

Kanäle sind Kunden- oder Vertriebskanäle zum Aufbau von Bekanntheit, Image und Reputation als erste Adresse für die Weiterbildung von Cluster- und Netzwerkmanagern in Deutsch-

¹¹⁵ Anmerkung: Die Arbeitsgruppeninitiatoren können auch als „Themen-Owner“ bezeichnet werden. Diese wiederum können einzelne Individuen oder Gruppen von Cluster- und Netzwerkmanagern sein.

¹¹⁶ Anmerkung: Die Aufgaben des On-Domain Community-Managers lassen sich in zwei große Aufgabengebiete unterteilen: in strategische und operative Aufgaben. Die operativen Aufgaben eines On-Domain Community-Managers lassen sich im Bereich Userkommunikation zum Teil mit denen eines Community-Managers für soziale Netzwerke vergleichen. Zu den Aufgaben eines Community-Managers auf einer digitalen Plattform gehören die Interaktion mit den Usern, die Förderung von Engagement und Dialog, die Schlichtung von Streitigkeiten sowie die Moderation.

land. Darüber hinaus werden damit Kanäle beschrieben, die die vertriebsorientierte Marketingkommunikation unterstützen, Umsatzerlöse zu erzielen. Auf Grund der klar definierten Zielgruppe ergeben sich Kommunikations- und Vermarktungskanäle, die die Open Knowledge-Plattform mit ihrem Angebot in relativ kurzer Zeit in der Community der deutschen Cluster- und Netzwerkmanager bekannt machen werden.

Voraussetzung für den Aufbau von Bekanntheit ist ein eingängiger Markenname (Brand) für die Open-Knowledge-Plattform. Dieser muss noch entwickelt werden. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass die Begrifflichkeit „Virtuelle Clusterakademie“, wie sie in der Vorhabensbeschreibung zum Projektantrag für die Machbarkeitsstudie verwendet wurde, im Projektzeitraum (konkret im Austausch mit nationalen Clustermanagern als auch mit dem Projektbeirat) zu Assoziationen (und Erwartungen) geführt hat, die nicht übereingebracht werden können mit dem Angebot einer Open-Knowledge-Plattform für niedrighschwellige Lernangebote und einen praxistauglichen Kompetenzerwerb von Cluster- bzw. Netzwerkmanagern.

Diese Plattform soll nicht den Charakter einer Akademie im wissenschaftlichen bzw. universitären Sinne haben. Der Begriff „Akademie“ als ein potenzieller Namensbestandteil für die Entwicklung eines Markennamens für die Open-Knowledge-Plattform scheint daher ungeeignet zu sein. Der Namensfindungsprozess für einen Markennamen, der in der Frühphase des Projektes im Rahmen eines „Open-Innovation-Prozesses“ mit der Clustermanagement-Community stattfand, führte zu Ergebnissen, die nicht verwertet werden können, wie der weitere Projektlauf, speziell der Austausch mit dem VCA-Projektbeirat, zeigte. Mit Blick auf das formulierte Wertversprechen muss deshalb ein Markenname entwickelt werden, der hinsichtlich seiner spontan hervorgerufenen Assoziationen den Charakter der Geschäftsmodellvariante 1 geeigneter beschreibt.

Die Entwicklung eines Markennamens ist zusätzlich mit der Entwicklung einer Wort-Bild-Marke (Logo) sowie ggf. mit einem beschreibenden Zusatzbestandteil (Claim) verbunden, der dazu dient, das Wertversprechen zu transportieren. Die Elemente der Markenentwicklung (Name, Logo, Claim) werden eingebettet in eine Rahmgestaltung (Corporate Design). Diese Rahmgestaltung ist die Grundlage für alle Instrumente der Marketingkommunikation. Außerdem wird die Rahmgestaltung entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Open-Knowledge-Plattform selbst haben. Neben den Elementen der Rahmgestaltung berücksichtigt die Konzeption hinsichtlich Aussehen („look and feel“) und Benutzerfreundlichkeit (usability) am Markt etablierte Branchen-Beispiele für e-Learning-Plattformen, Soziale Netzwerke sowie Plattformen für eine internetbasierte Zusammenarbeit („collaboration“).

Aktuell gibt der verfügbare Demonstrator einen ersten Eindruck, vor allem über die technischen Möglichkeiten der Open-Knowledge-Plattform. Der aktuelle Demonstrator in seinem derzeitigen Status definiert noch kein finales Open-Knowledge-Plattform-Produkt als Basis für die Geschäftsmodellvariante 1. Die finale Open-Knowledge-Plattform muss anschließend mittels einer Markteintrittskommunikation bekanntgemacht werden. Durch eine sehr gute Da-

tengrundlage, welche Cluster- und Netzwerke in Deutschland existieren, ist eine 1:1-Kommunikation mit Cluster- und Netzwerkmanagern mittels Newsletter-Marketing möglich. Flankiert wird diese Kommunikation durch einen Mix von Presse- und Medienarbeit, Präsentationen auf branchenspezifischen Events auf Bundes- und Landesebene, ggf. einer spezifischen Roadshow in ausgewählten Clusterregionen z. B. in Zusammenarbeit mit den Wirtschafts- und Wissenschaftsministerien der Länder sowie einer spezifischen Kommunikation in sozialen Netzwerken. Um in einer möglichst kurzen Zeit eine möglichst hohe Marktdurchdringung zu erreichen, scheint es lohnenswert, einen Prozess zu entwickeln und umsetzen, der dazu führt, dass Clustermanagements den Zugang zur Open-Knowledge-Plattform zu einem festen Bestandteil ihrer eigenen Online-Kommunikation auf der Webseite der Clusterorganisation machen.

Kundenbeziehungen

Konzipiert als offene Community von und für Cluster- und Netzwerkmanager strebt die Open-Knowledge-Plattform den Aufbau und die Pflege sehr enger Beziehung mit ihrer Hauptzielgruppe an. Ein wesentliches Element der Plattform ist der Peer-to-Peer-Ansatz, über den das Ziel verfolgt werden soll, dass Clustermanager nicht nur Wissen für ihre Weiterbildung nachfragen, sondern nach einem strukturierten qualitätsgesicherten Prozess auch eigene Weiterbildungsangebote entsprechend ihren jeweiligen Kompetenzen aktiv anbieten können. Unterstützt werden die Clustermanager dabei durch den bereits erwähnten On-Domain Community-Manager der Plattform. Dieser ist, wie ebenfalls bereits erwähnt, für die Moderation der „Communities of Practice“ (CoP), respektive der thematischen Arbeitsgruppen auf der Plattform verantwortlich. Die CoPs sind ein weiteres Element für einen niederschweligen Wissensaustausch zwischen den Cluster- und Netzwerkmanagern und dient damit einer aktiven Gestaltung von lebendigen Kundenbeziehungen. Darüber hinaus initiieren die Betreiber der Plattform, in Form eigener Formate oder in Kooperation, Fachveranstaltungen für den Erfahrungsaustausch nationaler Cluster- und Netzwerkmanager. Ein weiteres Element für den Aufbau von Bekanntheit der Plattform liegt in der Initiierung von aktiven Content-Partnerschaften mit anderen Internetportalen, die relevante Informationen für deutsche Cluster- und Netzwerkmanager bereitstellen.

Einnahmestruktur

Die Einnahmen, die ohne Gewinnabsicht für den Betrieb sowie die Vermarktung der Plattform benötigt werden, strukturieren sich im Wesentlichen nach folgenden Erlösquellen: Service-Pauschale (pro Seminar und Teilnehmer), Gebühren aus einer Mitgliedschaft, Einnahmen aus Sponsoringaktivitäten sowie aus Einnahmen Affiliate-Marketing-Programmen Dritter, die über die Plattform generiert werden. In Abhängigkeit eines noch zu entwickelnden Betreibermodells sind weitere Erlösquellen denkbar. So könnte der Betreiber (oder das Betreiberkonsortium) der Plattform im Auftrag Dritter über eine Projektbeauftragung Dienstleistungen erbringen, die z. B. die Vernetzung bzw. den fachlichen Austausch deutscher Cluster- und Netzwerkmanager befördern.

Für die Entwicklung der Geschäftsmodellvariante 1 werden Annahmen für Einnahmen nach Erlösquellenarten getroffen, um sich in einem ersten Schritt einer finanziellen Schätzung annähern zu können, in welcher Höhe potenzielle Umsatzerlöse erzielbar sein könnten. Dieser Umsatzerlösschätzung liegen folgende Annahmen zu Grunde:

Ausgehend von einer Grundgesamtheit von circa 3.000 bis 5.000 Cluster- und Netzwerkmanagern in Deutschland orientiert sich die Berechnung am Mittelwert (rund 4.000 Personen). Laut ITA-Befragung (siehe Abbildung 27) sind circa 50 Prozent der deutschen Clustermanager bereit, sich mit einer kontinuierlichen Weiterbildung zu beschäftigen und dafür Geld auszugeben. Dies entspricht mit Blick auf die geschätzte Grundgesamtheit einem Potential von rund 2.000 Personen. Bei einem angestrebten Marktanteil von 35 Prozent würden über die Plattform rund 700 Personen Weiterbildungsangebote nachfragen bzw. organisieren und abwickeln. Die qualitative Umfrage unter deutschen Clustermanagern ergab eine Preissensibilität in einem Spektrum von 400,00 bis 800,00 Euro pro Weiterbildungsangebot. Die Plattform würde eine Service-Pauschale von 200,00 Euro pro Seminar und Teilnehmer veranschlagen. Daraus ergeben sich für die Erlösquelle Service-Pauschale Einnahmen von 140.000 Euro pro Jahr.

Für die Erlösquellenart „Gebühren aus einer Mitgliedschaft“ wird angenommen, dass von den rund 1.500 Clustern und Netzwerken in Deutschland zehn Prozent bereit wären, über eine Mitgliedschaft von 300,00 Euro jährlich einen exklusiven Partnerstatus zuzubekommen, der auf der Plattform auch entsprechend sichtbar gemacht wird. Daraus ergeben sich für die Erlösquelle Mitgliedschaft Einnahmen von 45.000 Euro pro Jahr.

Für die Erlösquellenart „Sponsoring“ wird angenommen, dass Sponsoren gewonnen werden können. Die Art der potenziellen Sponsorengruppen muss bei der weiteren Entwicklung des Betreibermodells spezifiziert werden, da die Gegenleistung für Sponsoring in hohem Maße von der Art der Gegenleistung bestimmt wird, die jedoch ohne einen konkreten Betreiber der Open-Knowledge-Plattform zum derzeitigen Zeitpunkt nicht abschließend beschrieben werden kann. Für die Einnahmenkalkulation wird angenommen, dass zehn potenziell interessierte und finanzbereite Sponsoren gewonnen werden können, die für einen jährlichen Beitrag von 1.000 Euro einen Sponsorenstatus für die Plattform erlangen. Daraus ergeben sich für die Erlösquelle Sponsoring Einnahmen von 10.000 Euro pro Jahr.

Für die Erlösquellenart Affiliate-Marketing-Programme Dritter wird angenommen, dass in die auf Webtechnologien basierende Open-Knowledge-Plattform Verlinkungen zu Dienstleistungen Dritter implementiert werden können. Bei Inanspruchnahme durch die Nutzer der Plattform entlohnt der die Dienstleistungen bereitstellende Dritte den Betreiber der Plattform finanziell dafür. Stellvertretend für diese Erlösquellenart soll die potenzielle Einbindung des Affiliate-Marketing-Programmes der Hotelbuchungsplattform Booking.com stehen. Da über die Open-Knowledge-Plattform die Buchung der Weiterbildungsangebote abgewickelt wird, könnten die Teilnehmer direkt über die Plattform im Falle von Booking.com ihr Hotel gleich

mit über die Plattform buchen. Da sich mit der Einbindung dieser Dienstleistung die Reichweite von Booking.com vergrößert, zahlt Booking.com dafür. Auch wenn es sich hierbei sicher nicht um eine Primärerlösquelle handelt, werden Einnahmen von 1.000 Euro pro Jahr prognostiziert.

Die Einnahmestruktur nach Erlösquellen im Überblick:

Tabelle 3: Potenzielle Einnahmestruktur einer VCA

Erlösquellen	
Positionen	Einnahmen
Service-Pauschale aus Seminaren	140.000,00 EUR
Mitgliedschaft	45.000,00 EUR
Sponsoring	10.000,00 EUR
Affiliate-Marketing-Programme Dritter	1.000,00 EUR
Gesamt:	196.000,00 EUR

Schlüsselressourcen

Zentral für das Geschäftsmodell sowie den Betrieb der Open-Knowledge-Plattform ist eine leistungsfähige, technologisch ausgereifte Internetinfrastrukturtechnologie, wie die innoecos-Technologie, welche auch die technologische Grundlage für den Demonstrator der Open-Knowledge-Plattform ist. Neben der technologischen Infrastrukturtechnologie sind die bereits existierenden bzw. zukünftig noch zu entwickelnden Weiterbildungsangebote von deutschen Cluster- und Netzwerkmanagern eine zentrale Ressource für den Betrieb der Open-Knowledge-Plattform. Damit sich Angebot und Nachfrage nach Weiterbildung innerhalb der deutschen Community der Cluster- und Netzwerkmanager auf einem stabilen Niveau einschwingen, muss die Cluster- und Netzwerk-Community durch einen On-Domain Community-Manager professionell unterstützt werden.

Schlüsselaktivitäten

Eng verbunden mit den Schlüsselressourcen sind die Aktivitäten, die sicherstellen, dass die Plattform erfolgreich betrieben werden kann. Dazu gehört, dass die Infrastrukturtechnologie der Plattform kontinuierlich weiterentwickelt und gewartet wird. Darüber hinaus muss darauf hingewirkt werden, dass Cluster- und Netzwerkmanager kontinuierlich eigene bzw. neue Weiterbildungsangebote erarbeiten und als Multiplikatoren dazu beitragen, die Nachfrage nach interessanten Weiterbildungsangeboten zu aktuellen Themen des Cluster- und Netzwerkmanagements stabil hoch zu halten, um den Plattformbetrieb zu refinanzieren. Diese Aufgabe übernimmt ein professioneller On-Domain Community-Manager, der sich um die Themen der Community kümmert.

Schlüsselpartner

Die Schlüsselpartner der Open-Knowledge-Plattform werden in „Lieferanten“ und „Multiplikatoren“ unterschieden. Unter „Lieferanten“ werden jene Clustermanager subsummiert, die nach dem Peer-to-Peer-Modell Ersteller von Weiterbildungsangeboten sind und sich darüber hinaus aktiv und partnerschaftlich in die Community der Plattform einbringen. Darüber hinaus kommt den „Multiplikatoren“ als Schlüsselpartner eine besondere Rolle zu. Multiplikatoren sind keine Cluster- oder Netzwerkmanager, gehören aber in einem erweiterten Verständnis zur deutschen Cluster-Community. Dazu zählen u. a. Ministerialbeamte in den Wirtschafts- und Wissenschaftsministerien von Bund und Land, die sich mit Clusterpolitik beschäftigen oder auch Mitarbeiter in wissenschaftlichen Einrichtungen, die sich mit Clustern im Allgemeinen oder im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitforschung auseinandersetzen. In Abhängigkeit des konkreten Betreibermodells der zukünftigen Open-Knowledge-Plattform sind Personen aus diesen beschriebenen Tätigkeitsfeldern Experten für einen potenziellen Beirat der Plattform. Die Experten spielen für eine strategische Weiterentwicklung der Plattform, für die Qualitätssicherung der Angebote, für eine Internationalisierung sowie für weitere Aspekte der Professionalisierung von Clustern eine wichtige Rolle. Ihre Einbindung macht diese Personen in einer gewünschten Wechselwirkung zu starken Multiplikatoren mit hoher Reputation, von der die Open-Knowledge-Plattform sowie deren Betreiber profitieren.

Kostenstruktur

Die Ausgaben, die ohne Gewinnabsicht für den Betrieb sowie die Vermarktung der Plattform getätigt werden müssen, strukturieren sich im Wesentlichen nach folgenden Positionen: Personal (Leitung und Community-Manager), Kosten für die Bereitstellung, das Hosting sowie die Wartung und die Pflege der Infrastrukturtechnologie der Plattform, Miet- und Sachkosten sowie Aufwendungen für Marketing und Kommunikation. In Abhängigkeit eines noch zu entwickelnden Betreibermodells ist denkbar, dass z. B. Miet- und Sachkosten substituiert werden können, da die Betreiberorganisation bereits Aufwendungen für ihr Kerngeschäft hat.

Die Kostenstruktur nach Erlösquellen im Überblick:

Tabelle 4: Kostenstruktur VCA-Geschäftsmodellvariante 1

Kostenpositionen	
Positionen	Ausgaben
Personal	
- On-Domain-Community Manager	60.000,00 EUR
- Leitung	25.000,00 EUR
IT-Plattformtechnologie	20.000,00 EUR
Miet- und Raumkosten	10.000,00 EUR
Sachkosten	10.000,00 EUR
Marketingkosten	30.000,00 EUR
Gesamt:	155.000,00 EUR

6.7.2. *Geschäftsmodellvariante 2*

Die Variante 2 kann als erweiterte Basisvariante für den Betrieb einer potenziellen „Virtuellen Clusterakademie“ bezeichnet werden. In Abgrenzung zur Geschäftsmodell Variante 1 unterscheidet sich die Variante 2 graduell in den Dimensionen Kundensegmente, Einnahmenstruktur sowie Schlüsselpartner. Im Folgenden wird die thematische Erweiterung in den Dimensionen beschrieben.

Kundensegmente

Der Ausgangsgedanke für die Entwicklung einer Online-Plattform nach dem Vorbild der Sharing Economy mit systematischen Weiterbildungsangeboten zur Professionalisierung und Qualitätssicherung des Berufsbildes Clustermanager fokussiert sich auf den Clustermanager respektive seine Teammitglieder einer Clustermanagementgesellschaft als Primärzielgruppe. Aufgrund der unterschiedlichen Karrierepfade (siehe Kapitel 4.5) sowie stetig steigenden Anforderungen in Verbundprojekten sowie bei Organisationsgrenzen übergreifenden Innovationsmanagementprojekten rücken Personen in Clustern und Netzwerken stärker als Zielgruppe in den Mittelpunkt der Betrachtung, die nicht direkt im Clustermanagement beschäftigt sind, die jedoch auf der Seite eines Projektpartners z. B. in einem mittelständigen Unternehmen, mit der Aufgabe betraut sind, im Rahmen eines Innovationsprojektes eng mit dem jeweilig koordinierenden Clustermanagement zusammenzuarbeiten. Unter Berücksichtigung der Breite der durch die Cluster-Community bestätigten Themenkomplexe für die Weiterbildung, wird in der Geschäftsmodellvariante 2 die Kundensegmentbeschreibung auf diese Personengruppen ausgeweitet. Dazu zählen Einzelpersonen in Unternehmen, aus der Wissenschaft sowie Verantwortliche aus Politik und Verwaltung bzw. aus öffentlichen Einrichtungen, die für Clusterthemen zuständig sind. Der Zugang zu den Weiterbildungsangeboten wird dabei über die jeweilige Cluster- oder Netzwerkorganisation organisiert, zu dem die Person formal zugehörig ist. Eine potenzielle Verbreiterung der Zielgruppe hätte auch positive Effekte auf die Einnahmenstruktur.

Einnahmenstruktur

Die beschriebene Erhöhung der Grundgesamtheit der Zielgruppe hat mit hoher Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf die Einnahmenstruktur des Betreibers. Um diese jedoch zu qualifizieren, sind weitere strukturierte Marktrecherchen notwendig, da diese Zielgruppe bisher weder qualitativ noch quantitativ umfassend zu Weiterbildungsangeboten im Kontext von Themen für das Cluster- und Netzwerkmanagement befragt wurde. Die im Folgenden erweiterte Einnahmenstruktur nach Erlösquellen berücksichtigt eine neue Quelle, die in der Geschäftsmodellvariante 1 nicht in die Überlegung einbezogen wurde. Dabei handelt es sich um Einnahmen in Form einer Service-Pauschale von kommerziellen Anbietern von Weiterbildungsangeboten für Cluster- und Netzwerkmanager, die nicht auf dem Peer-to-Peer-Ansatz basieren. Die

zusätzliche Erlösquelle resultiert aus der Überlegung, dass aufgrund der aktuellen Intransparenz und Zersplitterung der Angebotsseite, mit der Inbetriebnahme der Open-Knowledge-Plattform ein neuer direkter Zugang zu der adressierten Primärzielgruppe entsteht, der die Kosten für Marketing und Vertrieb bei kommerziellen Drittanbietern bei einer Nutzung potenziell mindert. Die neue Open-Knowledge-Plattform definiert in diesem Sinne einen neuen Vertriebskanal, der für kommerzielle Drittanbieter einen Wert darstellt. Sie sind bereit, für dessen Nutzung zu zahlen, um die Zielgruppe zielgerichteter zu erreichen. Daraus ergeben sich für die Erlösquelle Service-Pauschale Einnahmen von 10.000 Euro pro Jahr. Natürlich muss auch diese Erlösquelle im weiteren Verlauf der Arbeit am Geschäftsmodell weiter qualifiziert werden, da kommerzielle Drittanbieter bisher nicht strukturiert befragt wurden, in welcher Weise ein Kooperationsmodell mit der Open Knowledge-Plattform aussehen müsste, damit Drittanbieter von Weiterbildungsangeboten dies kostenpflichtig nutzen würden.

Die Einnahmestruktur nach Erlösquellen im Überblick:

Tabelle 5: Kostenstruktur VCA-Geschäftsmodellvariante 2

Erlösquellen	
Positionen	Einnahmen
Service-Pauschale aus Seminaren	140.000,00 EUR
Mitgliedschaft	45.000,00 EUR
Sponsoring	10.000,00 EUR
Affiliate-Marketing-Programme Dritter	1.000,00 EUR
Service-Pauschale (Angebote Dritter)	10.000,00 EUR
Gesamt:	206.000,00 EUR

Schlüsselpartner

Im Gegensatz zu der Geschäftsmodellvariante 1 wird die Variante 2 bezüglich der beschriebenen Dimension „Lieferanten“ erweitert. Neben den Clustermanagern, die sich nach dem Peer-to-Peer-Modell als Ersteller von Weiterbildungsangeboten in die Community der Plattform einbringen, ist vorstellbar, dass die Plattform graduell für kommerzielle Drittanbieter von Weiterbildungsangeboten geöffnet wird. Dazu sind zwei Ausprägungen denkbar: Zum einen können Tandems Weiterbildungen anbieten, die sich jeweils aus einem praxiserfahrenen Clustermanager und einem kommerziellen Drittanbieter zusammensetzen. In diesem Verständnis würden Glaubwürdigkeit und Vertrauen für das kommerzielle Angebot dadurch transportiert, dass der beteiligte Clustermanager bereits eine profunde Vorauswahl getroffen hat und seine Tandempartnerschaft „Empfehlungscharakter“ für das kommerzielle Weiterbildungsangebot hat. Darüber hinaus ist es vorstellbar, die Plattform grundsätzlich für kommerzielle Drittanbieter zu öffnen.

6.8. Der Stresstest: Hinweise zur Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle

Die im Kapitel 6.7. beschriebenen beiden graduell unterschiedlichen Varianten für ein tragfähiges Geschäftsmodell wurden unter Zuhilfenahme der Business Model Canvas-Methodik entwickelt. Ein Geschäftsmodell kann allerdings nicht isoliert von seiner Umwelt betrachtet werden. Bei der vorliegenden Geschäftsmodellentwicklung sind im Sinne einer „Stärken und Chancen-orientierten“ Konzeption bereits eine Reihe von Faktoren berücksichtigt worden, die mittels Expertengesprächen sowie Primär- und Sekundäranalysen erhoben und deren Auswirkungen auf das Geschäftsmodell analysiert wurden. Diese lassen sich zu „Erfolgsbedingungen“ zusammenfassen, deren Vorliegen sich auf eine Umsetzung des Konzeptes günstig auswirken.

Das Konzept sollte umgesetzt werden, wenn:

- die potentielle Grundgesamtheit von Cluster- bzw. Netzwerkmanagern in Deutschland den Ausbau eines neuen Angebots für Aus- u. Weiterbildung rechtfertigt
- nationale Cluster- und Netzwerkorganisationen Interesse an einem gemeinsamen Betreiben der VCA haben
- das Angebot auf Dauer wirtschaftlich betrieben werden kann
- ausreichend Angebote für Cluster-/Netzwerkmanagerbedarfe in Form von Angeboten entwickelt und eingestellt werden
- die Kosten durch den Nutzen gerechtfertigt sind
- Angebote für Cluster-/ Netzwerkmanager passend gestaltet sind
- das Prinzip On-Demand-Lernen, bedarfsorientiert, erfüllbar ist
- das Matching von Angebot und Nachfrage passend ist
- das Konzept der Clusterorganisationen, von der öffentlichen Hand weiterverfolgt wird
- die Qualität der Angebote im Sharing-Ansatz dem Bedarf entsprechend gewährleistet werden kann
- die technische Umsetzung der VCA gewährleistet ist

Da die Geschäftsmodellentwicklung in einem iterativen Prozess verfeinert und konkretisiert wurde, wird das Geschäftsmodell sowie seine einzelnen Dimensionen im folgenden Schritt bewertet, um kritische Faktoren zu identifizieren. Dieser „Stresstest“ konzentriert sich auf Faktoren („Showstopper“), die Einfluss auf die Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells nehmen und dessen erfolgreiche Implementierung in Frage stellen. „Showstopper“ umfassen also mögliche „Schwächen“ und „Risiken“ bei der Umsetzung einer VCA.

Das Konzept VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn

- die potentielle Grundgesamtheit von Cluster-/Netzwerkmanagern in Deutschland den Ausbau eines neuen Angebots für Aus- und Weiterbildung nicht rechtfertigt
- Nationale Clusterorganisationen kein Interesse an einem gemeinsamen Betreibermodell entwickeln
- das Angebot auf Dauer nicht wirtschaftlich betrieben werden kann

- die Qualität der Aus- und Weiterbildungsangebote im Sharing-Ansatz nicht gesichert werden kann
- das Bewusstsein für kontinuierliche Aus- und Weiterbildung von Clustermanagern nicht dauerhaft in den jeweiligen Organisationen verankert werden kann (z. B. Tagesgeschäft überlagert Weiterbildung)
- das Konzept der Cluster, oder neuerdings Hubs, als politisches Instrument der regionalen Wirtschaftsentwicklung von der öffentlichen Hand nicht weiterverfolgt wird
- nicht ausreichend Angebote entsprechend der Cluster-/ Netzwerkmanagerbedarfe entwickelt und über die Plattform verfügbar gemacht werden
- die Kosten für den Betrieb einer VCA zu hoch sind
- Weiterbildungsangebote nicht den Bedarfen der Cluster-/Netzwerkmanagements entsprechen
- das Prinzip On-Demand-Lernen, bedarfsorientiert, nicht erfüllbar ist und das Matching von Angebot und Nachfrage nicht funktioniert.

Die unterschiedlichen Facetten potenziell kritischer Faktoren, die Einfluss auf die Implementierung des Geschäftsmodells nehmen, basieren im Wesentlichen auf dem Input des VCA-Beirates. Er stellte auf Grund seiner hohen Expertise immer wieder kritische Nachfragen und unterzog damit über den gesamten Projektverlauf die Arbeit am Geschäftsmodell einem kontinuierlichen Stresstest. Im Folgenden werden die als (negative) Annahmen formulierten „Showstopper“ einzeln mit möglichen Implikationen auf das Geschäftsmodell analysiert und mittels eines Ampelsystems (Grün „Go“, Gelb „Achtung“, Rot „No“) bewertet.

Showstopper

1. Das Konzept VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn die potenzielle Grundgesamtheit von Cluster- und Netzwerkmanagern in Deutschland den Aufbau eines neuen Angebots für Weiterbildung zu clusterspezifischen Themen- und Fragestellungen nicht rechtfertigt.

Einschätzung:

- Die Grundgesamtheit von 3.000 bis 5.000 Cluster- und Netzwerkmanagern in Deutschland wird aus heutiger Sicht als ausreichend groß bewertet. Der VCA-Beirat merkt an, dass die beschriebene Grundgesamtheit tendenziell noch immer nicht ausreichend groß ist. Diese individuelle Einschätzung konnte jedoch nicht mit Daten untersetzt werden, die begründen würden, die Open-Knowledge-Plattform nicht aufzubauen.
- Es wird als realistisch betrachtet, dass pro Jahr circa 40 Weiterbildungsveranstaltungen mit insgesamt rund 400 Teilnehmern stattfinden.
- Insgesamt 50 Clustermanager haben nach einer ersten Umfrage bereits Interesse bekundet, sich als Anbieter von Weiterbildungsveranstaltungen aktiv in die Plattform-Community einzubringen.

- Der Ansatz, die Plattform anfangs mit möglichst niedrighschwelligem Lernangeboten für die bedarfsgerechte Weiterbildung auszustatten, begünstigt den raschen Auf- und Ausbau von neuen thematischen Weiterbildungsangeboten.
- Interviews mit Clustermanagern bestätigen eine Nutzungsnachfrage zu bereits bestehenden Angeboten (siehe Ausführungen zum Demonstrator).

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Go

2. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn nationale Clusterorganisationen kein Interesse an einem gemeinsamen Betreibermodell entwickeln.

Einschätzung:

- Clustermanager der nationalen Spitzencluster haben den Impuls für die Initiative gesetzt, in dessen Folge eine Machbarkeitsstudie gestartet wurde.
- Interviews mit Clustermanagern bestätigen ein anhaltendes Interesse an dem Projekt VCA.
- Hessische und rheinlandpfälzische Clusterorganisationen haben sich für die Steuerung der VCA durch Clustermanager ausgesprochen (weitere Zustimmung zu dieser Sichtweise muss eingeholt werden).

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Im weiteren Verlauf der Projektarbeit am VCA-Konzept gilt es die Frage zu konkretisieren, in welcher Konstellation, respektive welche bereits existierenden Organisationen in der deutschen sowie internationalen Clusterlandschaft, sich vorstellen könnten, die Open-Knowledge-Plattform zu betreiben. Die Beantwortung dieser Frage wird neben der Frage der zukünftigen Organisationsform auch Auswirkungen auf die Kosten- und Erlösstruktur der Plattform haben.

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Achtung	Achtung

3. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn das Angebot auf Dauer nicht wirtschaftlich tragfähig betrieben werden kann.

Vorbemerkung: Der Betreiber der Open-Knowledge-Plattform verfolgt keine Gewinnerzielungsabsicht. Trotzdem sollte die Plattform ihren Betrieb refinanzieren können. Mit einem wirtschaftlich tragfähigen Geschäftsmodell ist daher gemeint, dass der Betreiber dazu in der Lage ist, wenn der Aufbau der Plattform sowohl hinsichtlich der technologischen Infrastruktur sowie dem Aufbau eines Basisportfolios von Weiterbildungsangeboten nach definierten Themenkomplexen substantiell etabliert ist. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden jedoch mit dem Aufbau der Open-Knowledge-Plattform initial zusätzliche Kosten verbunden sein, die

nicht durch die im Geschäftsmodell beschriebene Einnahmen- und Kostenstruktur refinanziert werden können.

Einschätzung:

- Beide Geschäftsmodellvarianten sind gemäß der Modellrechnung (siehe Kapitel 6.11.) tragfähig.
- Durch eine Vergrößerung der Zielgruppe, entsprechend der Beschreibung in der Geschäftsmodellvariante 2, ist ein tragfähiger Betrieb der Plattform leichter sicherzustellen.
- Durch eine selektive Öffnung für kommerzielle Drittanbieter in Kombination mit Clustermanagern (Tandems) ist mit zusätzlichen Einnahmen zu rechnen.
- In Abhängigkeit des Betreibermodells sind darüber hinaus Erlösquellen denkbar, die bisher bei der Geschäftsmodellentwicklung gänzlich unberücksichtigt geblieben sind. Denkbar wäre z. B., dass Bundes- und Landesministerien den Betreiber der Plattform mit der Organisation von spezifischen Clusterveranstaltungen zur Professionalisierung von Cluster- und Netzwerkorganisationen beauftragen, da dies im öffentlichen Interesse ist.

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Go

4. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn die Qualität der Weiterbildungsangebote nicht gesichert werden kann.

Einschätzung:

- Es ist nicht belegt, dass die Einschätzung der Clustermanager, dass Mindeststandards ausreichend sind, zutrifft.
- Instrumente der sozialen Kontrolle haben sich bei anderen Marktplatzmodellen bewährt (siehe Kapitel 5.2).
- Dauerhaft schlecht bewertete Peer-to-Peer-Angebote auf der Plattform führen zu keinem dauerhaft tragfähigen Betrieb der VCA-Plattform (Geschäftsmodellvariante 1).
- Weiterbildungsangebote, die in Tandem angeboten werden, verfügen über etablierte Qualitätsstandards, da kommerzielle Anbieter ohne einen Ansatz für die eigene Qualitätssicherung dauerhaft keinen Erfolg am Markt hätten (Geschäftsmodellvariante 2).

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Achtung	Go

5. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn das Bewusstsein für eine kontinuierliche Weiterbildung von Clustermanagern nicht dauerhaft in den jeweiligen Organisationen verankert werden kann (Tagesgeschäft überlagert Weiterbildung).

Einschätzung:

- Die Bandbreite der zurückgemeldeten Themen zeigt, dass ausreichend Bewusstsein vorhanden ist, sich themenbezogen weiterzubilden, um Cluster erfolgreich zu managen.
- Die Umfrageergebnisse und Analysen zeigen, dass ein hohes Interesse an einem niedrigschwiligen Austausch zu operativen Fragestellungen sowie an qualifizierter Weiterbildung besteht

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Im Allgemeinen zeigen die Umfrageergebnisse, dass die Angebotsnutzung im Spannungsfeld von vier Hauptfaktoren steht:

- Preissensitivität
- Zeitinvestment für die Weiterbildung
- Rechercheintensität nach spezifisch benötigten Weiterbildungsangeboten als Resultat eines intransparenten Marktes
- Erwartungsunsicherheit hinsichtlich einer ausgewogenen Balance zwischen Preis und wahrgenommenem Nutzen des Weiterbildungsangebotes (insbesondere bei kommerziellen Angeboten > hohe Kosten, wenig Praxisrelevanz)

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Achtung

6. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn das Konzept der Cluster (neuerdings auch Hubs), als politisches Instrument der regionalen Wirtschaftsentwicklung von der öffentlichen Hand nicht weiter verfolgt wird.

Einschätzung:

- Der Zuwendungsgeber hat diesen Aspekt bei seiner Entscheidung zur Bewilligung der Machbarkeitsstudie berücksichtigt und diese bewilligt.
- Das agile Konzept der VCA sichert eine flexible Anpassung an die Anforderungen von Netzwerken solange diese existieren (mit oder ohne wirtschaftspolitische Agenden und Programmatiken)

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Achtung	Achtung

7. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn nicht ausreichend Weiterbildungsangebote entsprechend den Bedarfen von Clustermanagern entwickelt und über die Plattform sichtbar gemacht werden können.

Einschätzung:

- Die derzeitig auf dem Demonstrator verfügbaren Weiterbildungsangebote wurden aktiv von Clustermanagern entwickelt.
- Weitere 50 Interessensbekundungen von nationalen Clustermanagern liegen vor.
- Die selektive Öffnung für kommerzielle Anbieter (in Tandems) ergänzen die Peer-to-Peer-Angebote

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Go

8. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn die Kosten für den Betrieb zu hoch sind.

Einschätzung:

- Der angenommenen Kostenstruktur für den Betrieb der Plattform stehen entsprechende Einnahmen gegenüber.

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Im weiteren Verlauf der Projektarbeit am VCA-Konzept gilt es zu konkretisieren, in welcher Konstellation, respektive welche bereits existierenden Organisationen in der deutschen sowie internationalen Clusterlandschaft, sich vorstellen könnten, die Open-Knowledge-Plattform zu betreiben. Die Beantwortung dieser Frage wird neben der Frage der zukünftigen Organisationsform auch Auswirkungen auf die Kosten- und Erlösstruktur der Plattform haben.

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Go

9. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn die Weiterbildungsangebote nicht den Bedarfen der Clustermanager entsprechen.

Einschätzung:

- Die Bedarfsanalyse in der Machbarkeitsstudie zeigt, dass Clustermanager wissen, zu welchen Themen Weiterbildungsbedarf besteht.

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Im Austausch mit dem VCA-Beirat wurde Einigkeit darüber hergestellt, dass der Betreiber der Plattform ein Akteur sein sollte, der über ein vertieftes Verständnis zu clusterspezifischen Fragestellungen verfügt, im besten Fall bereits Erfahrungen im Bildungsmarkt mitbringt.

Ein wichtiges Element des Betreibermodells ist ein Beirat, der Input für die strategische Weiterentwicklung der Plattform gibt. Dies gilt z. B. für die Entwicklung von neuen Weiterbildungsangeboten zu relevanten Themen des Clustermanagements.

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Go	Go

10. Das Konzept der VCA sollte nicht umgesetzt werden, wenn das Prinzip des bedarfsorientierten On-Demand-Lernens nicht erfüllbar ist oder das Matching von Angebot und Nachfrage nicht funktioniert.

Einschätzung:

- Nach Erprobung des Betriebs in der kostenneutralen Verlängerung des Projektes hat der Demonstrator die Machbarkeit in Bezug auf Matching von Angebot und Nachfrage nachgewiesen.

Ableitung für das Geschäftsmodell:

Geschäftsmodellvariante 1	Geschäftsmodellvariante 2
Achtung	Achtung

7. Demonstrator zur Veranschaulichung der VCA-Konzeption

Eine beispielhafte Umsetzung und Erprobung der konzipierten VCA umfasste zum einen die Gestaltung einer Plattform als „Demonstratorportal“, auf dem die unterschiedlichen Funktionen und Angebote einer VCA digital umgesetzt werden können. Zum anderen wurden beispielhafte Weiterbildungsangebote mit unterschiedlichen Anbietern, u. a. Clustermanagements, entwickelt, in einer abgestimmten Struktur beschrieben und auf dem Demonstratorportal eingestellt. Dort konnten Clustermanager die beispielhafte Umsetzung des Demonstratorportals erproben, z. B. sich registrieren, die Zwischenberichte aus der Machbarkeitsstudie abrufen und ihr Interesse an der Teilnahme an einem der Beispielangebote bekunden bzw. bereits terminierte Angebote buchen. Das Demonstratorportal war während der Projektlaufzeit aufrufbar auf der Webseite vca.innoecos.com.

7.1. Demonstratorportal

Kern der beispielhaften Umsetzung ist ein Demonstratorportal, das im Rahmen der Machbarkeitsstudie für die Virtuelle Clusterakademie entwickelt wurde. Die im Demonstratorportal entwickelten Prozesse basieren auf der inno-ecos Softwareplattform¹¹⁷. Diese wurde soweit wie möglich auf die Spezifikationen und Anforderungen der Virtuellen Clusterakademie angepasst bzw. wurden zusätzliche Funktionen neu entwickelt und implementiert. Die implementierten Funktionen, Tools und Anwendungen sind in einer Basisversion aufgesetzt. Ihre vollumfängliche Nutzung ist im Rahmen einer BETA-Version angedeutet. Zu diesen Funktionen, Tools und Anwendungen zählen unter anderem:

- Inserieren von Angeboten
- Übersicht der angebotenen Lerninhalte
- Kauf der angebotenen Plätze eines Angebots
- Bezahlungsfunktion
- Counter der vorhandenen freien Plätze
- Selbsteinschätzungstool zur Kompetenzbewertung/Benchmarks
- Kompetenzbaum im Profil eines Nutzers
- Bewertungsfunktion der angebotenen Lerninhalte bzw. der Durchführung des Angebotes
- Suchfunktion für Angebote
- Abrechnungsmodul, Erstellung einer Rechnung
- Kennzeichnung der Angebote als Peer-to-Peer, externes Angebot, Tandem-Angebot

Die implementierten Funktionen, Tools, Anwendungen sind in einer Demonstrationsversion aufgesetzt. D.h. die vollumfängliche Nutzung dieser Funktionen, Tools, Anwendungen bedarf

¹¹⁷ Innoecos ermöglicht das Management von Innovations-Ökosystemen zum strategischen Aufbau von Trusted Social Networks, und wird von führenden deutschen Clustern genutzt, siehe auch Anhang Seite 170 und www.innoecos.com, (Stand: 15.02.1018).

für einen Praxisbetrieb einer systematischen und vollständigen Entwicklung. Der vollständige Ausbau zum Open Knowledge-Portal umfasst darüber hinaus weitere Funktionen, Tools und Anwendungen, die bisher noch keine Berücksichtigung gefunden haben.

Diese sind:

- Erweitertes Tool zum Inserieren von Angeboten; Einsortierung in die Reifegradsystematik des Selbstbewertungstools zur Kompetenzbewertung, Benchmarks
- Mehrfachanlage eines Angebots (Multiple Offer) mit unterschiedlichen Startterminen
- Vereinfachtes anlegen (kopieren) bestehender Angebote zur schnelleren Insertion.
- Anlegen eines Counters für mind. Max. Teilnehmerzahl
- Zählfunktion des Counters
- Einladungsfunktion von Teilnehmern an potentielle Teilnehmer, „teilen“ des Angebotes auf der Plattform
- Erweitertes Suchmodul in Angeboten, Kontakten und Plattform
- Erweitertes Suchmodul nach Kompetenzen, Bsp. Dropdown; Verknüpfung mit Kompetenzfelder des Nutzers
- Integration einer Ontologie; Vorschlagswesen auf Basis verwandter Ergebnisse
- Darstellungsoptionen auf der „Home-Seite“ in Form von Kurzübersichten des Inhaltes des Angebotes, des Anbieters, des Ortes und der Bezahlmöglichkeiten in Form z.B. von Aufklappboxen oder Akkordeon Funktionen
- Darstellung des einzelnen Angebotes in Form eines „Exposés“, dieses muss entsprechend definiert werden.
- Erweiterung des User Profils; Übersicht „Meine Kurse“ = past, actual, future
- Kontoübersicht = past, actual, future
- Erweiterung Kontoübersicht = „Meine Rechnungen“
- Kompetenzprofil = inkl. Benchmarkprofil, sowie automatische Änderung nach Abschluss eines Angebotes
- Erweiterung des Profils in Bezug auf Multiple Function „User/ Anbieter“ in einem Profil
- Erweiterung des User Profils Anbieter „Meine Kurse“, „Meine Rechnungen“, „Mein Konto“
- Erweitertes Abrechnungsmodul inkl. Dienstleister zur Abrechnung von €, wie PayPal, Kreditkarte, Einzugsermächtigung, Sofortkauf, V-Pay, etc.
- Erschaffung eines virtuellen Raumes zur Durchführung von Lerninhalten in Form eines Webinars in Audio und Video
- Bewertungsfunktion für das Angebot und dessen Inhalte über E-Mail Aufforderung
- Erweiterung des „Anbieterprofils“ zur Anzeige der Userbewertung des Angebots
- Erweiterte Bewertungsfunktion zur Einsortierung des abschließen eines Angebotes in das Vorschlagswesen
- Entwicklung eines technischen Vorschlagswesens für Lernangebote, abgestimmt auf das Kompetenzmodell der User
- Tool Vorschlagswesen neuer Themen zur Aufnahme in die „Virtuelle Clusterakademie“

- Integration eines Webinars – Tools mit Audio / Video / Chat-Funktion
- Integration Chat-Funktion in den Angeboten, Unterhaltung der Teilnehmer
- Tool „Vorschlagswesen“ anhand des Selbstaudits Tools, sowie Such- u. Surfverhalten auf der Plattform „VCA“
- Integration eines Tools zur automatischen Aufforderung des Gremiums zur Prüfung eines Angebots
- Integration einer automatisierten Veröffentlichung von Angeboten nach positiver Abnahme durch Gremium
- Bei negativer Abnahme automatische Aufforderung an den Anbieter das Angebot zu überarbeiten, mit Hinweis der zu bearbeitenden Position (Bsp. Inhalt, Lernziel, etc.)

Im Anhang ist die White Label IT Struktur zu Umsetzung der Portalsoftware hinterlegt.

7.2. Weiterbildungsangebote als Beispielangebote auf der Demonstratorplattform

Teil des Demonstrators sind exemplarische Weiterbildungsangebote, die teilweise speziell im Rahmen der Machbarkeitsstudie konzipiert wurden. Diese zeigen beispielhaft, wie Angebote in einem Angebotsportfolio einer VCA konzipiert, ausgestaltet, durchgeführt und über die Plattform verfügbar gemacht werden können. Ziel war es, in einem Fallstudienansatz eine Vielfalt an Kombinationen aus Inhalten, Anbieterkonstellationen und Formaten zu konzipieren und zu erproben.

Anbieter und Nutzer wurden aus dem Verteilerkreis der Onlinebefragung und im Projektverlauf gewonnener Adressaten aus Cluster- und Netzwerkmanagements gewonnen. Dazu erhielten die Adressaten in mehreren Wellen Informationen per E-Mail und ggf. Unterstützung in weiterführenden Telefonaten. Eine Anleitung zur Erstellung der Angebotsbeschreibungen und ggf. telefonische Unterstützung bei der Konzeption und Beschreibung der Angebote stellte das Projektteam potenziellen Anbietern ebenfalls zur Verfügung.

Bei der Akquise und Unterstützung potenzieller Anbieter bei der Erstellung von Beispielangeboten für die Erprobung im Rahmen des VCA-Demonstrators wurde von Seiten des Projektteams darauf geachtet, eine möglichst breite und diversifizierte Angebotsstruktur zu präsentieren. Diese Vielfalt zeigt sich in der Gruppe der Anbieter, der Angebotsformate, der Inhalte sowie der Medien, die für diese Angebotsrealisierung genutzt wurden.

Anbietergruppen wurden wie folgt definiert: Angebote aus der Gruppe der Cluster- bzw. Netzwerkmanager. Der Peer-to-Peer-Ansatz wurde hier im Fokus behalten. Die nächste Gruppe waren Angebote von externen zertifizierten Weiterbildungsinstitutionen bzw. Trainern, Dozenten sowie Beratern. In der letzten Gruppe der Angebote wurde das Tandem-Prinzip angewandt. Es gab gemeinschaftliche Angebote von Cluster-/ Netzwerkmanagern und externen Anbietern. Dies war bei der Angebotsbeschreibung sichtbar, so dass Nutzer dies bei der Entscheidung für ein Angebot berücksichtigen konnten. Nicht alle Angebote wurden auch umgesetzt, vielmehr kam es darauf an, Erkenntnisse mit der Akzeptanz unterschiedlicher Angebote zu generieren.

Dieses Prinzip wurde auch bei den Angebotsformaten beibehalten. Präsenzveranstaltungen wurden in Form von Workshops bzw. in Seminar-Schulungsform angeboten. Weitere Angebote wurden in Form eines Videos präsentiert. Des Weiteren wurden klassische Webinare durchgeführt sowie ein virtueller Raum eingerichtet.

Die Beispielangebote umfassen eine diverse Bandbreite an Themen und vermitteln unterschiedliche Inhalte. Es konnten Anbieter mit Angeboten aus den Kompetenzfeldern Methodenkompetenz und Selbstkompetenzen gefunden werden.

Für den Anbieter gab es ein Template zur Insertion des Angebotes. Es wurde damit eine einheitliche Struktur aller Angebote und damit eine Vergleichbarkeit geschaffen, sodass der Nutzer die Informationen, die er benötigte, in den verschiedenen Angeboten an der gleichen Stelle wiederfinden konnte. Damit wurde eine User-Experience geschaffen.

Das Template sah folgende Inhalte vor:

- Format
- ggf. Ort
- Anbieter
- Titel des Angebotes
- Kurzinhalte des Angebotes
- Zielgruppe
- Dauer
- Seminarziel
- Seminarinhalt
- Seminarleiter
- Kosten
- Dokumente

Die Qualitätssicherung der Angebote im Demonstrator umfasste die Auseinandersetzung der Anbieter mit Mitgliedern des Projektteams bzgl. eines Abgleichs der Angebotsinhalte mit den in einer VCA priorisierten Themenfeldern, teilweise Erfahrungen des Anbieters mit der Durchführung ähnlicher Angebote und der Verfügbarmachung von angebotsbezogenen Beschreibungen gemäß der o. g. Beschreibungsstruktur. Ein erster Ansatz zum Einholen von strukturiertem Feedback ist in Form eines Feedbackbogens eingesetzt worden.

In der Praxisphase werden der Feedbackbogen und das Template in die Qualitätssicherung der Angebote einfließen (Abbildung 49).



Abbildung 49: Beispielhafte Bewertungsmöglichkeiten für Angebote der VCA

Aus Nutzersicht folgte der Aufbau der Angebotsbeschreibungen jeweils dem gleichen Schema. Sichtbar war eine Übersichtsseite, auch „Flyer“ benannt, in denen der Nutzer erste Informationen über den Inhalt des Angebotes einholen konnte (Abbildung 50).

The screenshot shows a user interface for 'Angebote' (Offers) with the following elements:

- Header:** 'Angebote Seminarangebote Übersicht Öffentlich (ohne Account), Gruppentyp: Demonstrator'. Navigation buttons include 'Alle Angebote', 'Angebote Methodenkompertenz', 'Angebote Sozialkompetenz', 'Neue App hinzufügen', and 'Gruppen Mitglieder'.
- Main Content:** A section titled 'Seminare Methodenkompertenz' with a grid of seminar topics: 'Clusterindikatoren er...', 'Clustermanagement...', 'Clusterstrategie etc...', 'Community Managem...', 'Innovation Toolkit V...', and 'Silicon Valley'.
- Text Block:** A section titled 'Clusterindikatoren erfolgreich Nutzen' with the text: 'Was man nicht messen kann, kann man nicht steuern!'. Below it, a paragraph explains: 'Eine klare Positionsbestimmung ist der Schlüssel zum Erfolg. Sie ist der Ausgangspunkt für die Definition von Zielen und Strategien, Sie zieht den Erfolg des Handelns und Optimierungspotentiale auf. Ohne Positionsbestimmung ist es dauerhaft nicht möglich, auf Kurs zu bleiben und die gesteckten Ziele zu erreichen. Aber nicht alle Indikatoren sind für Cluster und Netzwerke geeignet. Oft werden zu viele oder nicht aussagekräftige Indikatoren definiert. Manche sind schlecht messbar oder nicht eindeutig oder werden von den Partnern nicht preisgegeben. Und was ist in punkto Datenschutz zu beachten?'.
- Registration Form:** A form with fields for 'Name*' and 'E-Mail*', a '*Erforderlich' label, and a 'registrieren' button.

Orange arrows indicate the flow from the navigation buttons to the seminar list, from the seminar list to the text block, and from the text block to the registration form.

Abbildung 50: Übersicht Auswahl eines Seminarangebotes.

Des Weiteren gab es die Möglichkeit für Nutzer, sich in für ein Angebot vorzumerken und dem Anbieter somit sein Interesse zu bekunden. Im Falle einer Interessenbekundung oblag es dem Anbieter, Kontakt mit dem Interessenten aufzunehmen, um eventuelle Fragen zu klären, die

bis dahin eine Buchung verhindert hatten (z. B. wenn eine Veranstaltung noch nicht mit einem Termin versehen war). Der nächste Schritt in der Ansicht für den Nutzer war der Bereich „Schulung buchen“. Hier konnte der Interessent/Nutzer direkt ein Ticket für die Veranstaltung buchen. Darüber hinaus wurden als Beispiel für downloadbare Informationsbausteine die beiden Kurzberichte mit Teilergebnissen der Machbarkeitsstudie auf der Plattform verfügbar gemacht. Die im Rahmen des Demonstrators nur teilweise umgesetzt Prozessschritte wurden im direkten Dialog mit dem Projektteam (manuell) durchgeführt.

Folgende Veranstaltungen konnten auf der Plattform eingesehen und von Nutzern als Interessensbekundung vorgemerkt bzw. gebucht werden (Abbildung 51):



Abbildung 51: Übersicht Seminare Methodenkompetenz

Angebote zur Entwicklung von Methodenkompetenz:

- **Clusterindikatoren erfolgreich nutzen: Was man nicht messen kann, kann man nicht steuern**
Anbieter: Clustermanagement
Format: Teil 1: Webinar, Teil 2: Persönliches Gespräch
- **Clustermanagement als Mastermind: Vom Organisationsbüro zum Innovationsmotor – Managementsituationen als Master Mind für Cluster und Netzwerke**
Anbieter: Experte
Format: Präsenzveranstaltung mit Input- und Workshop-Teil
- **Clusterstrategie entwickeln**
Anbieter: Tandem aus Clustermanagement und Experten
Format: Diskussionsforum vor Ort mit Teilnahmemöglichkeit in einem Virtuellen Konferenzzentrum
- **Community Management – Wie Clustermanager ihr Netzwerk auf der eigenen Plattform aufbauen und motivieren**
Anbieter: Experte
Format: Webinar
- **Innovation Toolkit: Von der ersten Idee zum überzeugenden Konzept**
Anbieter: Experte
Format: Training als Präsenzveranstaltung
- **Silicon Valley – Chance oder Versuchung**
Anbieter: Tandem aus Clustermanagement und Experten
Format: Präsenzveranstaltung mit Livestream

Angebote zur Entwicklung von Selbstkompetenzen:

- **Collaboration Excellence: Radikale Zusammenarbeit für radikale Innovation**
Anbieter: Experte
Format: Training als Präsenzveranstaltung
- **Interkulturelles Verhandeln: Verhandeln mit anderen Kulturen**
Anbieter: Clustermanagement
Format: Präsenzveranstaltung mit Input- und Workshop-Teil

Einen Ausschnitt der Demonstrationsplattform als Beispiel für die Darstellung eines Angebotes zeigt Abbildung 52:



Verhandeln mit anderen Kulturen!
Öffentlich (ohne Account) , Gruppentyp: Seminare Persönliche Kompetenz

Interkulturelles Verhandeln

"Interkulturelles Training: Typisch deutsch - Typisch Japanisch"



„Was sind die Japaner für ein Volk?... Sie nicken höflich, vermeiden klare Aussagen und brauchen ewig für eine Entscheidung.“

Ein Manager

Für Mitarbeiter deutscher Partner, die mit Fingerspitzengefühl japanische Handlungsweisen einschätzen und erfolgreich zusammenarbeiten möchten.

Das Seminar soll die Teilnehmer befähigen, unterschiedliche Erwartungen zu reflektieren und sich mit den Besonderheiten des Partnerlandes vertraut zu machen.

Seminarinhalt:

- Sensibilisierung für das Thema
- Japan in Zahlen, Daten und Fakten
- Kulturelle Besonderheiten - Eine Typologie
- Vergleich deutscher und japanischer Kommunikationsformen
- Erarbeitung eigener Handlungsmuster

Abbildung 52: Angebotsbeispiel auf der Demonstratorplattform (Ausschnitt)

Die Diskussion mit dem Beirat brachte weitere Erkenntnisse, die zum einen die Anlage des Demonstrators beeinflussten und zum anderen die Erfahrungen mit dem Demonstrator bestätigten bzw. ergänzten.

Vom Beirat erfolgte der Hinweis, dass Angebote mit einem fest fixierten Termin, aufgrund der höheren Verbindlichkeit, besser von Teilnehmern angenommen werden. Die Erfahrungen mit den Demonstratorangeboten haben diese Erfahrung bestätigt.

Zum Aufwand für die Vorbereitung von Lernangeboten durch Clustermanager bestanden unter den Beiratsmitgliedern unterschiedliche Auffassungen:

Der Aufwand zur Vorbereitung von Lernangeboten könnte zu hoch sein. Clustermanagern könnte es an notwendigen Voraussetzungen fehlen, Inhalte didaktisch aufzubereiten und es liegt ggf., so die Erfahrung aus dem Hamburger Co Learning Space, nicht im originären Aufgabenfeld des Clustermanagers sich damit zu befassen. Andererseits griffen einige Clustermanager auf bereits clusterintern durchgeführte Formate und Inhalte zurück. Einige Clustermanager sähen in der Vorbereitung von Angeboten die Möglichkeit in den Austausch mit anderen Clustern zu kommen, was der originären Clusterarbeit zu Gute kommt.

Diese Hinweise aufgreifend, wurde ein niederschwelliger Einstieg angestrebt, also die minimal ausreichende Beschreibung eines Angebotes, die benötigt wird, um aus Sicht des Nachfragers über sein Interesse zu entscheiden (Siehe Template für Anbieter weiter oben in diesem Kapitel).

8. Evaluation

Ziel der Evaluationsaktivitäten im Rahmen der Machbarkeitsstudie war, schon während der Konzeption relevantes Feedback zu Weiterentwicklung des Konzepts zu erheben und in die Ausgestaltung der Demonstratoren einfließen zu lassen. Zum anderen sollte eine Evaluation der nutzerorientierten Praxistauglichkeit, Funktionalität und Nützlichkeit der beispielhaften Lösungen der VCA konkrete Hinweise bzgl. Machbarkeit und für eine Umsetzungsphase liefern.

Zur **kontinuierlichen Weiterentwicklung der konzeptionellen Bausteine** brachte der projektbegleitende Beirat seine Expertise in mehreren Beiratssitzungen ein und stellte weitere Informationen (z. B. Hinweise auf weitere Experten und Studien) zur Verfügung. In drei Beiratssitzungen wurden jeweils Zwischenergebnisse des Projekts vorgestellt und Implikationen für die Konzeption und Lösungsvorschläge diskutiert. Darüber hinaus wurden in verschiedenen Gremien auf Länder- und Bundesebene (u. a. Bund-Länder-Fachgespräche, Begleitkreis zur go-cluster-Initiative, 5. Erfahrungsaustauschtreffen InterSpIn) und in Expertengesprächen (Interviewreihe und Expertengespräche hinsichtlich einer potenziellen Beteiligung an einer möglichen Umsetzungsphase) Zwischenergebnisse vorgestellt und diskutiert. Die Erkenntnisse wurden bezogen auf die jeweiligen konzeptionellen Bausteine systematisch ausgewertet und vom Projektteam bei den weiteren Arbeiten berücksichtigt. Sie sind in den entsprechenden Berichtsteilen dokumentiert.

Die Evaluation der Demonstratorangebote umfasste zum einen bei der Akquise und Entwicklung des Angebotsspektrums die Sammlung von Rückmeldungen zu schriftlichen und telefonischen Aufrufen zur Interessensbekundung von potenziellen Anbietern und deren potenziellen Angeboten. Zum anderen wurden Art und Umfang der tatsächlich bereitgestellten Demonstratorangebote, Interessensbekundungen zur Teilnahme und die Rückmeldung von Teilnehmern durchgeführter Angebote erfasst. Folgende Erkenntnisse wurden daraus abgeleitet:

- In der Online-Befragung haben 49 Befragte Interesse an einer weiteren Teilnahme, z. T. explizit als Anbieter, an einer VCA bekundet.
- Acht konkrete Beispielangebote zu verschiedenen Themen, von unterschiedlichen Anbietern und in verschiedenen Formaten (Online-Webinare und Präsenzveranstaltungen) wurden mit weitgehend vollständigen Angebotsbeschreibungen und Umsetzungsvorbereitungen auf der Demonstrationsplattform eingestellt (siehe Kapitel 7 zur Demonstrationsplattform). Diese wurden vom Projektteam sowohl per E-Mail im Verteiler der Befragten der Online-Befragung als auch telefonisch im Kreis der o. g. 49 Interessenten sowie punktuell darüber hinaus bei weiteren Clustermanagern beworben. Auf der Plattform sind 26 Anmeldungen zu schon festgelegten Veranstaltungsterminen bzw. Interessensbekundungen zu noch offenen Terminen zu verzeichnen. Besonders attraktiv erschienen die Angebote „Clusterstrategie entwickeln“ (9 Interessensbekundungen), „Innovation Tool Kit“ (5 Interessensbekundungen) sowie „Clusterma-

nagement als Mastermind“ und „Collaboration Excellence (je 4 Interessensbekundungen). Darüber hinaus wurde von einigen Veranstaltern berichtet, dass Teilnehmer sich nicht auf der Plattform anmeldeten, sondern direkt beim Veranstalter. Diese konnten nicht vollständig erfasst werden.

- Die Anmeldezahlen der Angebote weisen darauf hin, dass Webinare besser aufgenommen werden als Präsenzveranstaltungen, was die Hypothese des Beirates hinsichtlich niederschwelliger Angebote unterstützt.
- Des Weiteren zeichnete sich ab, dass Angebote mit fest vorgegebenen Terminen besser angenommen und schneller belegt wurden, als terminoffene Interessensbekundungen mit anschließender Terminfindung.
- Bei der Telefonakquise wurde deutlich, dass viele potenzielle Teilnehmer nur durch das Telefonat auf die konkreten Angebote aufmerksam wurden und ein Vertrauensaufbau bzgl. der Intention einer VCA und der Qualität der Demonstrator-Angebote vor einer „Buchung“ notwendig war. Insbesondere die Unterscheidung, dass hier Angebote auf der Ebene der Clustermanagements geteilt werden sollen, in Abgrenzung zu Angeboten der jeweiligen Clustermanagements für ihre Clustermitglieder, war einigen Clustermanagements unklar.
- Es zeigte sich, dass angebotene Themen, die nahe an den Aufgaben eines Clustermanagers angelehnt sind, eher angenommen wurden.
- Insgesamt konnten 5 Veranstaltungen mit ca. 80 Teilnehmern durchgeführt werden. Dazu liegen von den Teilnehmern in Feedbackbögen erhobene Rückmeldungen sowie Eindrücke der Veranstalter vor.
- Das Feedback der Teilnehmer und Anbieter ist überwiegend positiv. Praxisnähe durch Anwendungsbeispiele in Verbindung mit fundiertem Methodenhintergrund (Tandemmodell), Dialog zwischen Teilnehmern und Ausrichtern, sowie die Netzwerkerweiterung im Sinne sich ergebender Cross-Clustering-Potentiale wurden als Mehrwerte gegenüber herkömmlichen Angeboten genannt.
- Weitere Veranstaltungen werden derzeit auch nach Projektende auf der Plattform angeboten, sodass Interessierte sich für eine Teilnahme eintragen/ anmelden können.

Insgesamt zeigte sich, dass trotz des hohen Zuspruches und Interesses am VCA-Projekt, eine längere Anlaufzeit zur Einstellung, Terminierung und Buchung der Angebote benötigt wurde, als ursprünglich angenommen. Mit fortschreitender Zeit hat sowohl die Buchungsaktivität als auch das Interesse am Einstellen von Angeboten zugenommen. Daher sollte die Anlaufphase einer Virtuellen Clusterakademie deutlich länger bemessen werden, als bisher diskutiert.

Die Evaluation der Demonstrator-Plattform erfolgte auf zwei Ebenen. Den Funktionsumfang einerseits und der Usability andererseits.

Zum einen wurde über die prototypische Implementierung und Nutzung prozessrelevanter Funktionen herausgearbeitet, welcher Funktionsumfang bei einer Umsetzung tatsächlich erforderlich ist. Die benötigten Funktionen zur Realisierung des Konzeptes sind mit überschaubarem Aufwand zu realisieren. Insbesondere das Selbstaudit, das Kompetenzprofil sowie die Angebotsvorschlags-, Buchungs- und Abrechnungsfunktionen beinhalten spezifische Anforderungen, die individuell für das Konzept zu realisieren sind.

Usability

Im Rahmen des Projektes wurde ein expertenbasierter Evaluationsansatz genutzt, um Anforderungen an die Usability einer Plattform modellhaft zu erarbeiten. Insbesondere in frühen Softwareentwicklungsphasen bringen experten-basierte Ansätze vielfältige Vorteile, da der Schwerpunkt auf der Identifikation von Ausgestaltungs- bzw. Usability-Problemen und der Erarbeitung konkreter Weiterentwicklungshinweise liegt. Im VCA-Projekt wurde der Ansatz der Heuristischen Evaluation (nach Nielsen) eingesetzt. Dieser nutzt Expertenbewertungen dazu, ausgewählte Systemelemente (z.B. Konformitätsprüfungen mit anerkannten Standards, bspw. in Bezug auf Usability) zu bewerten. Damit prüft die Evaluation, ob und in welchem Umfang der Demonstrator noch nicht die Anforderungen erfüllt, die sich aus den technischen, didaktischen und organisatorischen Ebenen des Konzepts der VCA ableiten lassen und durch dessen Implementierung in der Praxis ergeben. Die formative Variante der Evaluation dient dabei der Evaluation der Demonstrator-Entwicklung und liefert frühzeitig Hinweise auf Veränderungsnotwendigkeiten, die dann in einer eventuellen Umsetzungsphase der VCA im Anschluss an die Machbarkeitsstudie berücksichtigt und realisiert werden können. Im Zuge dessen wurden externe und interne Usability-Experten zu einer ganztägigen Evaluationssitzung eingeladen und analysierten die zu diesem Zeitpunkt vorliegende Softwareversion (Online/ Web-Demonstrator-Plattform) detailliert.

Die Heuristische Evaluation wurde als Workshop umgesetzt, der sich in vier Teilschritte gliederte:

- **Trainings-Session:** Information der Evaluatoren-Gruppe zur Methode, zum Anwendungsfeld und zu den Szenarien.
- **Evaluationsphase:** Der Auftrag bestand darin, so viele Usability-Probleme wie möglich zu finden und auf jeweils einem Evaluationsbogen separat zu dokumentieren. Dieser Schritt wurde individuell durch alle Teilnehmer des Evaluationsworkshops ausgeführt.
- **Debriefing Session:** Diskussion der Ergebnisse, Aggregation und Sortierung der Usability-Probleme, Dokumentation von Stärken des Systems. Durchführung in der Gruppe.
- **Bewertung der jeweiligen Schwerestufen eines Usability-Problems:** Abschließende gemeinsame Beurteilung der Schwere der benannten Usability-Probleme in der Gruppe.

Anhand von sechs unterschiedlichen Nutzungsszenarien wurden die Plattform getestet und Usability-Probleme jeweils auf einem Dokumentationsblatt konkretisiert (Abbildung 53).

Als zentrale Evaluations szenarien wurden die folgenden sechs Funktionsbereiche des Demonstrators im Rahmen des Evaluationsworkshops herangezogen:

- Szenario 1 – Registrierung und Anmeldung
- Szenario 2 – Selbstbewertung
- Szenario 3 – Angebote suchen und buchen
- Szenario 4 – Shop-Funktion
- Szenario 5 – Infos/Hilfe, Wissensaustausch und Kontakt
- Szenario 6 – Angebote einstellen/Insertion

Abbildung 53 zeigt ein Beispiel der Erfassung der Usability-Probleme auf einem Evaluationsbogen der heuristischen Evaluation inkl. der Einordnung des Problems zu den zehn Usability-Heuristiken nach Nielsen¹¹⁸ (fett hervorgehoben).

Nr.	Problembeschreibung		
	Unter „News/ Info“ Leiste links unübersichtlich, wirkt wie nur Text		
	Position <input type="checkbox"/> An einer einzelnen Stelle <input checked="" type="checkbox"/> An verschiedenen Stellen <input type="checkbox"/> Strukturelles Problem <input type="checkbox"/> Sollte vorhanden sein <input type="checkbox"/> Anderes:	Auswirkung <input checked="" type="checkbox"/> Einfach zu überwinden <input type="checkbox"/> Mittelschwer zu überwinden <input type="checkbox"/> Schwer zu überwinden	Beurteilung der Schwere
	1.Sichtbarkeit des Systemstatus	6.Erkennen statt Erinnern	
	2.Übereinstimmung zw. System & Wirklichkeit	7.Flexibilität & Effizienz	
	3.Nutzerkontrolle und -freiheit	8.Ästhetisches und minimalistisches Design	
	4.Konsistenz & Berücksichtigung von Standards	9.Hilfe beim Entdecken, Diagnostizieren & Beheben von Fehlern	
	5.Fehlervorbeugung	10. Hilfe & Dokumentation	

Abbildung 53: Beispielhaftes Usability-Problem aus der heuristischen Evaluation

Alle auf einzelnen Evaluationsbögen dokumentierten Usability-Probleme wurden in mehreren Auswertungsschritten strukturiert, zusammengefasst und bzgl. der Verbesserungspotenziale der VCA-Onlineplattform priorisiert. Insbesondere folgende Punkte schränkten die Usability des Demonstrators ein:

- An mehreren Stellen ist noch keine kontextsensitive Hilfe vorhanden, Nutzer müssen selbstständig nach Lösungen suchen.
- Folgende Fehlermeldung ist mehrfach vorhanden: „Sie haben keine Berechtigung/Sie sind kein Mitglied“ – Es fehlt eine Lösung zur Frage: „Wie kann man Mitglied werden?“
- „Hilfe/Tutorials“ – Unterseite/Link führt auf andere Website mit anderer Corporate Identity.

¹¹⁸ Vgl. Nielsen, J. (1994): *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, San Francisco

- Erklärung fehlt, was die (Virtuelle) Clusterakademie ist, d.h. Rubrik „Über die VCA“ fehlt.
- Abkürzungen werden teilweise nicht erklärt.
- Inhaltliche Abgrenzung der Menüpunkte „Information“ und „News“ bisher nicht vorhanden.
- Verschiedene Begriffe werden genutzt, um dieselbe Funktion der Plattform zu beschreiben (z. B. „Selbstbewertung“/„Self-Audit“/„Kompetenzprofil“, jeweils für die Funktion der Kompetenzeinschätzung der Nutzer)
 - Hier ist eine einheitliche Begriffsbestimmung und -nutzung erforderlich, um Irritation des Nutzers zu vermeiden.
- Themenbereiche in Menüleisten sind nicht als weiterführende Links zu erkennen, dies erschwert die Orientierung und Navigation für Nutzer auf der Plattform.
- Preisgestaltung der Angebote muss schneller zu finden sein/transparenter gemacht werden.
- Doppelte Belegung von Buttons mit zwei z. T. widersprüchlichen Funktionen (z. B. Anmelden/Abbrechen) u. a. bei Anmeldeprozess für Angebote
- Eingeschränkte Lesbarkeit der gelben Schrift auf weißem Hintergrund (VCA-Design); hier muss die Anwendung des Designs angepasst werden.
- Mehrere Unterseiten zur Darstellung der Angebote der VCA vorhanden:
 - Teilweise geringe Konsistenz der Darstellung; einheitliches Layout der Angebotsbeschreibungen wäre wünschenswert zur einfacheren Orientierung des Nutzers/Steigerung der Wiedererkennung.
 - Sowohl „Verbindliche Vormerkung“-Funktion als auch „Buchung“ von Angeboten vorhanden: Unterschiede müssen deutlich/erläutert werden oder Funktion vereinheitlichen.
 - Fazit: Aufbau einer zentralen Angebotsseite, auf die alle Links querverweisen, erforderlich, um Nutzer eine nachvollziehbare Menüführung zu bieten.

Im Allgemeinen lässt sich festhalten, dass für eine vollständige Implementierung eine konsistentere Orientierung an Usability-Standards auf der VCA-Plattform wünschenswert ist, um das Nutzererlebnis zu optimieren. Dies gilt es in einer Umsetzungsphase priorisiert zu berücksichtigen und zu realisieren. Das modellhaft durchgeführte Verfahren der expertenbasierten, entwicklungsbegleitenden Evaluation hat sich als effektiv erwiesen und wird für die Umsetzungsphase zur Anwendung empfohlen.

Im Rahmen einer Umsetzungsphase der VCA sollte der Evaluationsprozess weiterverfolgt werden. Dazu gehört eine regelmäßige Evaluation der Weiterbildungsangebote sowie der Benutzeroberfläche der Plattform unter direkter Einbeziehung der Nutzer in die Evaluation. Die bisher gesammelten Erkenntnisse und weiteren Evaluationsbausteine sollten in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozesses systematisch miteinander verknüpft und auf diese Weise

eine stetige Optimierung des VCA-Konzepts erreicht werden. Dazu sollen für eine Umsetzungsphase ein umfassendes Evaluationskonzept und eine Systematik zur kontinuierlichen Verbesserung entwickelt und umgesetzt werden.

9. Fazit und Empfehlung

Die Einschätzung und Empfehlung des Projektteams im Hinblick auf eine Machbarkeit einer Virtuellen Clusterakademie basiert auf **zentralen Ergebnissen und Erkenntnissen zum Bedarf**.

Das Management von Clustern und Innovationsnetzwerken umfasst ein breites, spezifisches Aufgabenspektrum und erfordert von den Verantwortlichen eine Vielzahl an Kompetenzen. Priorisierte Kompetenzentwicklungsbedarfe konnten in einer empirischen Studie herausgearbeitet werden. Sie unterschieden sich im Hinblick auf Erfahrungshintergründe bzw. Karrierepfade, die die jeweiligen Verantwortlichen aufweisen. Dabei wurde ein großes Interesse an der Idee des Wissensaustausches unter Peers im Sinne eines Sharing Economy-Ansatzes signalisiert. Die Ergebnisse der in diesem Rahmen durchgeführten empirischen Studie bilden eine Grundlage für die Konzeption eines differenzierten „Weiterbildungsangebotsportfolios“ für Cluster- und Netzwerkmanagements. Gleichzeitig ist festzustellen, dass insgesamt noch relativ wenige wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zum Thema Kompetenzbedarfe und Karrierepfade von Clustermanagern in Deutschland veröffentlicht sind. Daher bietet es sich an, weitere Erkenntnisse systematisch und wissenschaftlich fundiert zusammenzutragen.

Das Spektrum an Weiterbildungsangeboten für Cluster- und Netzwerkmanagerinnen und -managern weist im deutschsprachigen Raum die Besonderheiten auf, dass es kaum spezifische, frei zugängliche Angebote gibt und eine Reihe von im öffentlichen Informationsangebot meist wenig transparent beschriebenen Angeboten nur bei Mitgliedschaft in einer bestimmten Förderlinie zugänglich sind. Gleichzeitig ist auf dem Weiterbildungsmarkt ein Trend zu Plattform gestützten, individualisierbaren Angeboten nach dem Prinzip von Blended Learning deutlich erkennbar. In den Diskursen mit Experten wurde deutlich, dass die Frage nach einer abgestimmten Bündelung zu absolvierender Angebote im Sinne eines Curriculums, um damit einen additiven Abschluss zu erlangen, zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend beantwortet werden kann. Vielmehr kommt es den Cluster- und Netzwerkmanagern darauf an, ein sich dynamisch an aktuelle Herausforderungen anpassendes Angebot vorzufinden, dessen Nutzung sich in den Arbeitsalltag gut integrieren lässt. Im Wesentlichen leitet sich davon ein Bedarf nach praxisnahen, methodisch sowie inhaltlich fundierten Informationen und Weiterbildungsangeboten ab. Tendenziell werden diese von der adressierten Zielgruppe eher stärker in kleinteiligen, niedrighwelligen Informationseinheiten online konsumiert. Dies widerspricht nicht dem Bedarf nach Präsenzweiterbildung. Allerdings verstärkt der Trend einer verstärkten Online-Mediennutzung auch den Konsum von Weiterbildungs-Informationseinheiten, die online angeboten werden. Da Kosten und Zeit als Faktoren analysiert wurden, welche die Häufigkeit einer systematischen Weiterbildung von Clustermanagements stark beeinflussen, entspricht der Ansatz einer plattformbasierten „Weiterbildungsplattform“ aktuellen Trends, die bei der Umsetzung berücksichtigt werden müssen.

Die beispielhafte Konzeption einer Virtuellen Clusterakademie umfasst daher im Kern ein breites, von Personen, die mit Aufgaben des Cluster- und Innovationsnetzwerkmanagements betraut sind, selbst gestaltetes und für diese Gruppe offen zugängliches Angebotsportfolio. Inhalte bestehend aus Basisthemen (des Clustermanagements) in Verbindung mit Querschnittsthemen (industrielle- bzw. domänenspezifisches Industrie- und/oder Technologie-Know-how) sind eine anzustrebende Mischung, die in Kombination mit einer aktiven Angebotsfindung bei aktuellen Problemen und Herausforderungen im Clustermanagement sowie dem individuellen Bildungsstand (Kompetenzprofil) schrittweise aufgebaut werden sollten. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass diese Informationen bzw. Weiterbildungsangebote wirtschaftlich unterhalb kommerzieller Angebote liegen sollten. Was keinesfalls kommerzielle Angebote ausschließt. Kostengünstigere Angebote wirken sich jedoch positiv auf die Frequenz der Nutzung von Weiterbildungsangeboten aus.

Das gesamte Informations- und Weiterbildungsangebot steht über eine Online-Plattform zur Verfügung. Dabei sollen die von der Zielgruppe als wichtig eingeschätzten Themenbereiche als Informationsbausteine oder Veranstaltungen in fünf Wissens- und Erfahrungsstufen und einer großen Vielfalt an Angebotsformaten bereitgestellt werden. Instrumente zur Selbstbewertung und Darstellung von Kompetenzprofilen sowie zur Qualitätssicherung der Angebote sind in der Konzeption berücksichtigt.

Zu einem wirtschaftlich tragfähigen Konzept gehören neben der Ausgestaltung des didaktischen Konzeptes weitere Aspekte eines Geschäftsmodells. Dafür wurden verschiedene Varianten konzipiert und probeweise durchgerechnet. In einem sogenannten „Stresstest“ wurde die Gesamtkonzeption mit ihren möglichen Stärken und Schwächen auf den Prüfstand gestellt, auch um mögliche Risiken frühzeitig zu erkennen und mögliche Chancen nutzbar zu machen. Die beispielhafte Erprobung und Evaluierung einer Demonstrationsplattform und erster Angebote zeigte Potenziale und kritische Erfolgsfaktoren im Hinblick auf eine Machbarkeit.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie trägt diesem Bedarf Rechnung. Das Projektteam spricht folgende **Einschätzung zur Machbarkeit und Empfehlungen** zu einer Umsetzung aus:

Beide beispielhaft konzipierten Varianten einer „Virtuellen Clusterakademie“ sind in einem „Non-Profit-Ansatz“ umsetzbar. Das Projektteam empfiehlt eine stufenweise Umsetzung der vorgeschlagenen Varianten einer VCA.

Beide Varianten unterscheiden sich hauptsächlich in folgenden Aspekten: In Ergänzung zu Variante 1 mit der Zielgruppe ausgewiesene Cluster- und Innovationsnetzwerkmanagements, adressiert Variante 2 eine breitere Zielgruppe und sieht eine Öffnung des Angebotes für kommerzielle Anbieter (damit verbunden sind zusätzliche Finanzierungserlöse) vor.

Variante 2 beinhaltet perspektivisch einen „additiven Abschluss“. In Variante 2 kommen zu den Basisanforderungen an die Beschreibung und Qualitätssicherung der Angebote eine er-

weiterte Qualitätssicherung – u. a. durch eine Einordnung und Prüfung hinsichtlich des Beitrages zur Erreichung explizierter Lernziele und Kompetenzprofile – sowie Mechanismen zur sozialen Kontrolle hinzu. Die Weiterentwicklung der Virtuellen Clusterakademie in einer Variante 2 basiert in Ergänzung zu Inputs aus wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem Strategiegremium auf einer bedarfsorientierten Angebotsentwicklung.

Wir empfehlen den Umsetzungsverantwortlichen, in einem Stufenplan vorzugehen, in dem Raum für Flexibilität sichergestellt sein sollte. Dafür ist die Erarbeitung eines Detailkonzeptes notwendig. Dadurch bleibt eine spätere bedarfsorientierte Ausprägung unter Berücksichtigung des bis dahin erfolgten Wissenszuwachses möglich. Darüber hinaus ist bei der Erarbeitung des Detailkonzeptes die potenzielle Organisationsstruktur der Online-Plattform zu berücksichtigen. Diese muss immer im Kontext der voraussichtlichen Struktur, Strategie, beziehungsweise den Möglichkeiten eines Betreibers betrachtet werden, der die Online-Plattform am Markt etablieren wird. In diesem Zusammenhang muss auch die weitere Ausgestaltung des Geschäftsmodells gesehen werden. Hier empfiehlt es sich zu berücksichtigen, dass das Geschäftsmodell des Betreibers an ein Anreizsystem für Anbieter und Nachfrager gekoppelt ist, damit der Betreiber seine Betriebskosten entsprechend grund- bzw. gegenfinanzieren kann. Denkbar ist hier, dass potenziell neue Förderprogramme berücksichtigen, dass antragstellende Clusterorganisationen „Aus- und Weiterbildung“ als ein Arbeitspaket einplanen, dessen Kosten zu einhundert Prozent gefördert werden unter der Bedingung, dass die Angebote der Virtuellen Clusterakademie nachgefragt werden.

Darüber hinaus hat der Demonstrator prototypisch seine Funktion nachgewiesen (z.B. Matching von Angebot und Nachfrage). Außerdem ist die technologische Basis der Online-Plattform dafür geeignet eine Community aufzubauen und diese zu „managen“. Daher empfiehlt sich eine Umsetzung der Virtuellen Clusterakademie auf der Basis des Prototypen.

Für die Aufbauphase als Basisvariante des Angebotes empfehlen wir, auf Basis der bisherigen Erkenntnisse ein Basis-Angebotsportfolio aufzubauen – an Stelle der Angebotsbildung über den Markt – sowie einen pragmatischen Start unter Nutzung des signalisierten Engagements aus dem Kreis der Cluster- und Netzwerkmanagements. Die Qualität der Angebote sollte durch Mindeststandards und erste Ansätze zur sozialen Kontrolle von Anfang an sichergestellt werden und durch ein geeignetes Gremium, z. B. bei der Definition von Standards, unterstützt werden. Dieses Gremium kann auch die strategische Weiterentwicklung unterstützen. Wir schlagen vor, dass dazu eine wissenschaftliche Begleitung die notwendigen Informationsgrundlagen erarbeitet.

Die Aufbauphase sollte auf mindestens zwei Jahre, jedoch besser auf drei bis fünf Jahre aus- und angelegt sein, damit für das Angebot im Markt wirksam Bekanntheit aufgebaut werden kann und die Virtuelle Clusterakademie als Instrument der Aus- und Weiterbildung von Clustermanagements seine Wirkung nachhaltig entfalten kann. Für die Aufbauphase sollte eine

Sockelfinanzierung eingeplant werden, damit der Erfolg der Online-Plattform in der Aufbau-phase nicht an die Zahlungsbereitschaft des Marktes gebunden ist und der Betreiber die Virtuelle Clusterakademie schrittweise am Markt etablieren kann.

10. Literaturverzeichnis

Arnold, R.; Erpenbeck, J. (2014) Wissen ist keine Kompetenz, Bd. 77 Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, Baltmannsweiler.

ASH Berlin, Bachelorstudiengänge, Physio- und Ergotherapie B. Sc., URL: <https://www.ash-berlin.eu/studium/studiengaenge/bachelor-physiotherapieergotherapie/additives-studium/>, (Stand: 23.04.2018).

Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2016): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung (14., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Berlin Heidelberg: Springer Gabler.

Beck, T. (2005): Die Cluster-Organisation: Willkommen in der Realität! In: Stahl, H.-K; Von den Eichen, F.S.A. (Hrsg.): Vernetzte Unternehmen. Wirkungsvolles Agieren in Zeiten des Wandels, 2005, Berlin: Erich Schmidt, S. 159–180.

Begleitforschung InterSpiN (o. V., o. J.): Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, URL: interspin.de, (Stand: 19.02.2018).

Bendel, O. (2006): Das 1x1 der Wikis und Weblogs, In: Wissensmanagement (2006): Social Computing, Heft 3/06.

Bilger, F.; Strauß, A. (2017) BMBF (Hrsg.): Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2016, Ergebnisse des Adult Education Survey AES Trendbericht, URL: https://www.bmbf.de/pub/Weiterbildungsverhalten_in_Deutschland_2016.pdf, (Stand: 28.06.2018).

Breuer, U.; Emrich, M. (2013): Seminar, In: Frietsch, U.; Rogge, J. (Hrsg.): Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens. Ein Handwörterbuch., Bielefeld.

Brühl, V. (2015): Wirtschaft des 21. Jahrhunderts – Herausforderungen in der Hightech-Ökonomie, Kapitel 7: Share Economy, Springer Gabler, S. 141–144.

Böning, U.; Fritschle, B. (2005): Coaching fürs Business – was Coaches, Personaler und Manager über Coaching wissen müssen. managerSeminare Verlags GmbH, Bonn.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (o. J.): Hightech-Strategie und Innovationen, Der Spitzenclusterwettbewerb, URL: <https://www.bmbf.de/de/der-spitzencluster-wettbewerb-537.html>, (STAND: 08.02.2018).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Kultusministerkonferenz (KMK) (o. J.): Deutscher Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen, URL: <https://www.dqr.de/>, (Stand: 04.06.2018).

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (o. J.): Clusterplattform Deutschland, URL: <http://www.clusterplattform.de>, (Stand: 08.02.2018).

- Chan, Kai-Ying A.; Oerlemans, Leon A.G.; Pretorius, Marthinus W. (2009): Knowledge exchange behaviors of science park firms: The innovation hub case, PICMET '09 – 2009 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology, IEEE Xplore Digital Library, URL: <http://ieeexplore.ieee.org/document/5262027/#full-text-section>, (Stand: 13.02.2018).
- Clauß, G.; Finze, F.-R.; Partzsch, L. (2011): Grundlagen der Statistik für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner, Frankfurt a. M.
- Clusterplattform Deutschland (2016): Unterstützungsangebote: Europäisches Förderprogramm zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen (COSME), URL: https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/Aktuelles/2016/3.%20Quartal/20160817_unterstuetzungsangebote_cosme.html;jsessionid=39A57600F4DF798C95A5E95AA8E190C, (Stand: 01. 11. 2017).
- Cluster4smart (o. A., o. J.): URL: <https://www.clustercollaboration.eu/profile-articles/amuebla-takes-part-european-erasmus-project-cluster4smart> und URL: www.linkedin.com/pulse/cluster4smart-kick-off-meeting-alain-tubiana, (Stand: 28.11.2017).
- Clou5 (o. A., o. J.): URL: <https://www.clou5.net/file/view/19901/general-presentation-about-inno-drop>, (Stand: 26.10.2017).
- DAA Osnabrück, Additives Aufbaustudium für Logopädie: URL: <https://logopaedieschule-osnabrueck.de/die-ausbildung/studium/>, (Stand: 23.04.2018).
- Deans, P.C. (2012): Integration of Study Abroad with Social Media Technologies and Decision-Making Applications, In: Decision Sciences Journal of Innovative Education, Vol. 10, Nr. 3, S. 299–336.
- Diesner I.; Seufert, S. (2010): Herausforderungen für das Bildungsmanagement in Unternehmen, St. Gallen, Swiss Centre for Innovations in Learning.
- Drewello, H; Kiehlmann, F. (2015): Das Berufsbild des Clustermanagers – Eine Berufsfeldanalyse für ein neues Berufsbild in der Schweiz, in Frankreich und in Deutschland. Kehl/ Europäisches Kompetenz- und Forschungszentrum Clustermanagement.
- Ekert, S.; Schüren, V.; Bode, A. (2016): Evaluation des Programms go-cluster des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), S. 72, URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/evaluation-des-programms-go-cluster-studie-im-auftrag-des-bmwi.pdf?__blob=publicationFile&v=11, (Stand: 07.02.2018).
- eLearning-Journal (k. A.): Lernmotivation durch Gamification – Gamification in der Weiterbildung von Lafarge, URL: <http://www.elearning-journal.de/index.php?id=1669>, (Stand: 01. 11. 2017).
- Erpenbeck, J. (2012) Der Königsweg zur Kompetenz, Grundlagen qualitativ-quantitativer Kompetenzerfassung, Waxmann, Münster.

- Europäische Kommission (2001): Mitteilung der Kommission. Einen europäischen Raum des lebenslangen Lernens schaffen. Brüssel: Kommission der Europäischen Gemeinschaften, URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/foko6_neues-aus-europa_04_raum-III.pdf, (Stand: 28.06.2018).
- Europäischer Rat (2000): Schlussfolgerungen des Vorsitzes, Ziffer 33, Santa Maria da Feira, URL: <http://www.consilium.europa.eu/media/21019/europ%C3%A4ischer-rat-santa-maria-da-feira-schlussfolgerungen-des-vorsitzes.pdf>, (Stand: 28.06.2018).
- Europäisches Kompetenz- und Forschungszentrum Clustermanagement (Hrsg.) (2015): Das Berufsbild des Clustermanagers – Eine Berufsfeldanalyse für ein neues Berufsbild in der Schweiz, in Frankreich und in Deutschland. URL: http://www.research-clustermanagement.org/uploads/media/2-2015_Clusters_DE_Berufsbild_web.pdf (Stand: 16.10.2017).
- European Cluster Collaboration Platform (2017): INNO-DROP – Innovation and Development in Cluster excellence and cooperative Partnerships, URL: <https://www.clustercollaboration.eu/eu-initiatives/cluster-excellence/inno-drop-innovation-and-development-cluster>, (Stand: 01.11. 2017).
- European Foundation for Cluster Excellence (o. A., o. J.): URL: <http://www.clusterexcellence.org/cluster-excellence-trainings-overview/>, (Stand: 24.10.2017).
- Fuchs, M.; Fizek, S.; Ruffino, P.; Schrape, N. (2014): Rethinking Gamification. meson press, Lüneburg.
- Gassmann, O.; Sutter, P. (2013): Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg. Carl Hanser Verlag.
- Gaubinger, K.; Werani, T.; Rabl, M. (2009): Praxisorientiertes Innovations- und Produktmanagement. Gabler.
- Gawlak, M. (2014): Kreativitätstechniken im Innovationsprozess. Diplomica Verlag GmbH, Hamburg.
- Gebhardt, Birgit (2016): Kreative Lernwelten, New Work Order, Band 3, S. 8–9, URL: http://www.birgit-gebhardt.com/new-work-order/New_Work_Order_Kreative_Lernwelten.pdf, (Stand: 16.02.2018).
- Gebhardt, Birgit (2017): Perspektivwechsel, Leben und Arbeiten im Zeitalter der Vernetzung, S. 5, In: OrganisationsEntwicklung, Nr. 4, 2017, 36. Jg., S. 4–11.
- Gnadenberger, C. (2016): „divide et impera?“ Theoretische Perspektiven auf die Collaborative Economy, Working Paper Sustainability and Innovation, No. S01/2016, Fraunhofer ISI.
- Hahn, L. (2016): Wir lernen was! Barcamps für Besucher und Unternehmen, In: LVQ. Karriere-Blog. URL: <http://www.lvq.de/karriere-blog/2016/09/15/wir-lernen-was-barcamps-fuer-besucher-und-unternehmen-barcampdus>, (Stand: 01. 11. 2017).

- Harrison, O. (2001): *Open Space Technology – Ein Leitfaden für die Praxis*, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Hewlett, C.; Kahl-Andresen, A. (2014) Prüfungsökonomie statt Prüfungsqualität, In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 43 H. 3, S. 6-9.
- Human, S. E.; Provan, K. G. (2000): Legitimacy Building in the Evolution of Small-Firm Multilateral Networks: A Comparative Study of Success and Demise. In: *Administrative Science Quarterly*, 45. Jg., H. 2, 2000, S. 327–365.
- Kahrs, D. (o. J.): Systemische SWOT-Analyse Version 2.0, URL: http://www.consideo.de/tl_files/consideo/pdfs/papers/Systemische-SWOT-Analyse-Final.pdf, (Stand: 19.04.2018).
- Kaiser, S.; Müller-Seitz, G. (2008): Leveraging Lead User Knowledge in Software Development. The Case of Weblog Technology Economics of Open-Source Collaboration, *Industry & Innovation*, Vol. 15, No. 2, pp. 199–221.
- Kane, G.C.; Alavi, M.; Labianca, G.; Borgatti, S.P. (2014): What’s Different about Social Media Networks? A Framework and Research Agenda, in: *MIS Quarterly*, Vol. 38/1, S. 275–304.
- Kerth, K.; Asum, H.; Stich, V. (2011): *Die besten Strategietools in der Praxis*, 5. Erweiterte Auflage, Carl Hanser, München.
- Kiese, M. (2008): Stand und Perspektiven der regionalen Clusterforschung. In: M. Kiese & L. Schätzl (Hrsg.): *Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung* (pp. 9–50), Dortmund.
- Laff, M. (2008): Knowledge walks out the door, *T+D*, 62(1)
- Leonardi, P.M. (2014): Social Media, Knowledge Sharing, and Innovation. Towards a Theory of Communication Visibility, In: *Information Systems Research*, Vol. 24, S. 796–816.
- Leonardi, P.M.; Vaast, E. (2017): Social Media and their Affordances for Organizing. A Review and Agenda for Research, In: *Academy of Management Annals*, Vol. 11, I. 1, S. 150–188.
- Lerch, F. (2009): *Netzwerkdynamiken im Cluster: Optische Technologien in der Region Berlin-Brandenburg*. Berlin/ Freie Universität Berlin.
- Liegl, P. (2015): Was ist Elektronischer Datenaustausch (EDI) und welche Vorteile entstehen durch EDI, In: *ecosio – Innovating EDI*, URL: <https://ecosio.com/de/blog/2015/01/22/Was-ist-elektronischer-Datenaustausch-EDI-und-was-sind-die-Vorteile-durch-EDI>, (Stand: 01. 11. 2017).
- Lipp, U.; Will, H. (2008): *Das große Workshop-Buch: Konzeption, Inszenierung und Moderation von Klausuren, Besprechungen und Seminaren*, 8. Auflage, Beltz.
- Lorleberg, W. (2010): *Standortsicherung durch Clustermanagement und Netzwerkentwicklung. Eine Perspektive für die Agrarwirtschaft in NRW*. Soest.

- Majchrzak, A.; Faraj, S. Kane, G.C., Azad, B. (2013): The Contradictory Influence of Social Media Affordances on Online Communal Knowledge Sharing, In: Journal of Computer-Mediated Communication, Vol. 19, S. 38–55.
- Meier zu Köcker, G.; Buhl, C. M. (2008): Kompetenznetze initiieren und weiterentwickeln. Netzwerke als Instrument der Innovationsförderung, des Wirtschaftswachstums und Standortmarketings. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2017): Clusterportal Baden-Württemberg [online]. URL: <https://www.clusterportal-bw.de> und www.clusterportal-bw.de/cluster-exzellenz/selbstlerntool-und-selbsttest [26 Jun. 2017, (Stand: 01. 11. 17)].
- MMB-Institut (2011): mmb-Trendmonitor II/2011, Weiterbildung und Digitales Lernen heute und in drei Jahren: Mobile und vernetzte Szenarien im Aufwind, Ergebnisse der Trendstudie MMB Learning Delphi 2011, URL: http://www.mmb-institut.de/mmb-monitor/trendmonitor/MMB-Trendmonitor_2011_II.pdf, (Stand: 23.04.2018).
- MMB-Institut (2018): mmb-Trendmonitor 2017/2018, Weiterbildung und digitales Lernen heute und in drei Jahren: Erklärfilme als Umsatzbringer der Stunde, Ergebnisse der Trendstudie mmb Learning Delphi 2017/2018, URL: http://www.mmb-institut.de/mmb-monitor/trendmonitor/mmb-Trendmonitor_2018_I.pdf, (Stand: 23.04.2018).
- Moraal, D.; Lorig, B.; Azeez, U.; Schreiber, D. (2008): Betriebliche Weiterbildung in Deutschland: Erste ausgewählte Ergebnisse der CVTS3-Zusatzerhebung, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn. URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/CVTS3__30_09_2008_.pdf, (Stand: 01. 11. 2017).
- Müller, H.-J. (2006) Handlungsorientierte Prüfungen in der beruflichen Fortbildung, Bielefeld.
- Müller-Prothmann, T.; Dörr, N. (2014): Innovationsmanagement: Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse, Carl Hanser Verlag.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): The Knowledge Creating Company, University Press, Oxford.
- Nestle, V. (2011): Open Innovation im Cluster. Eine Wirkungsanalyse zu Clusterinitiativen in forschungsintensiven Industrien. Wiesbaden, Gabler.
- Nielsen, J. (1994): Usability Engineering, Morgan Kaufmann, San Francisco.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus Verlag.
- Owen, H. (2001): Open Space Technology, Clett-Cotta.
- Penselin, E.; Penselin, R. (2016): Antworten auf die 6 häufigsten Fragen zum erfolgreichen Webinar, URL: <https://www.kundengewinnung-im-internet.com/wie-funktioniert-webinar>, (Stand: 01. 11. 2017).
- Pflicht, C. (o.J.): Didaktisches Konzept, URL: <http://neue-lernwelten.de/leistungen/konzeption/>, (Stand: 03.07.2018).

Polanyi, M. (2005): Personal Knowledge, Routledge, London.

Prognos AG; ISW Consult (2009): Analytische und konzeptionelle Grundlagen zur Clusterpolitik in Baden-Württemberg. Im Auftrag des Wirtschaftsministeriums des Landes Baden-Württemberg.

Pro Inno Europe (2009): CMQ – Cluster Manager Qualification. Results of a comprehensive survey on tasks, skills & training needs of European cluster managers.

Pütz, H. (2003): Kommentar: „Hans lernt weiter“, Lebenslanges Lernen, BWP Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung, W. Bertelsmann Verlag, 32. Jg., H 20155, 3/2003, S. 3–4.

QUORA (o. J.): What is the definition of an innovation hub?, URL: <https://www.quora.com/What-is-the-definition-of-an-innovation-hub>, (Stand: 13.02.2018).

Rammer, C.; Gassler, H. (1999): Alles Cluster? Über den Boom einer neuen wirtschaftspolitischen Strategie, Wien.

Raschke, F.W. (2009): Regionale Wettbewerbsvorteile. Identifikation, Analyse und Management von Clustern am Beispiel der Logistik im Rhein-Main-Gebiet. Wiesbaden: Gabler.

Razavi, S. (2016): Sharing Economy: DIE nachhaltige Alternative – oder doch nicht?, URL: <https://www.credit-suisse.com/corporate/de/articles/news-and-expertise/sharing-economy-sharing-instead-of-owning-201607.html>, (Stand: 23.04.2018).

Riedl, A. (2004): Grundlagen der Didaktik. Stuttgart.

Robes, J. (2012): Massive Open Online Courses: Das Potenzial des offenen und vernetzten Lernens, In: Handbuch E-Learning, Juni 2012, URL: http://www.weiterbildungsblog.de/wp-content/uploads/2012/06/massive_open_online_courses_robres.pdf.

RWI (Hrsg.), (2014): Begleitende Evaluierung des Förderinstrumentes „Spitzencluster-Wettbewerb“ des BMBF, S. 75, URL: http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/rwi-pb_spitzencluster.pdf, (Stand: 07.02.2018).

Schawel, C.; Billing, F. (2009): Top 100 Management Tools, Springer, Heidelberg.

Schlutz, E. (2006): Bildungsdienstleistung und Angebotsentwicklung. Münster, New York, München: Waxmann.

Schubert, H. (2008): Netzwerkkooperation – Organisation und Koordination von professionellen Vernetzungen, S. 7–105, In: Schubert, H. (Hrsg.): Netzwerkmanagement, Koordination von professionellen Vernetzungen – Grundlagen und Praxisbeispiele, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Schröder, T.; Bernhardt, M. (2012): Perspektiven für eine Validierung informell und nonformell erworbener Kompetenzen, Waxmann, Münster.

- Seufert, S. (2010): Kurzfristige Effekte und nachhaltige Veränderungen. *io new management* 5/2011, S. 12–15.
- Seufert, S. (2017): Die betriebliche Weiterbildung im Spannungsfeld von Persönlichkeits- und Personalentwicklung: Zukunftsmodelle der permanenten Bildungserneuerung? In: Münk, D.; Walter, M. (Hrsg.): *Lebenslanges Lernen im sozialstrukturellen Wandel – Ambivalenzen der Gestaltung von Berufsbiographien in der Moderne*, Springer VS, Wiesbaden, S. 121–140.
- Stahl-Rolf, S.; Haman, O.; Hausberg, B. (2004): *Kompetenz mobilisieren – Ein Leitfaden für Initiatoren und Manager von Kompetenznetzen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin.
- Sydow, J. (2005): Management von Unternehmungsnetzwerken: Auf dem Weg zu einer reflexiven Netzwerkentwicklung? In: Welter, F. (Hrsg.): *Der Mittelstand an der Schwelle zur Informationsgesellschaft*, 2005, Berlin: Duncker Humblot, S. 123–145
- Sydow, J.; Zeichhardt, R. (2013): Netzwerkservices als Netzwerkzeuge – Maßgeschneiderte Unterstützung für das Netzwerk- und Clustermanagement. In: Sydow, J.; Duschek, S. (Hrsg.): *Netzwerkzeuge. Tools für das Netzwerkmanagement*, 2013, Wiesbaden, Springer Gabler, S. 97–114.
- TCl-Network (o. A., o. J.): tci-network.org sowie Unterseiten zu weiteren Angeboten des TCl-Netzwerks, (Stand: 24.10.2017).
- Terstriep, J. (2008): *Clustermanagement: Standards einer neuen Profession*, *Forschung Aktuell*, No. 03/2008, URL: <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0176-200803019>, (Stand: 16.10.2017).
- Terstriep, J. (2006): *Comparative Cluster Analysis Five ICT Regions in Europe*.
- Tönnemann, J. (2012) *Reise durch Silicon Germany*. Online Verfügbar unter: <http://www.wiwo.de/erfolg/gruender/gruender-reise-durch-silicon-germany/6145176.html> (Abgerufen am 16.10.2017).
- Tönhäuser, C. (2009) *Implementierung von Coaching als Instrument der Personalentwicklung in deutschen Großunternehmen*, Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main.
- Universität Hamburg (o. J.): URL: <https://www.ew.uni-hamburg.de/einrichtungen/ew3/erwachsenenbildung-und-lebenslanges-lernen/projekte/aktuelle-projekte/zqa.html>, (Stand: 23.04.2018).
- Viel, O; Boch, G. (2016): Nun sag Konzern, wie hast Du's mit der Innovation? Innovation Hubs: Disruptive Innovationskraft für Konzerne, In: Vlahov, M.; Viel, O. (Hrsg.): *FRANK – Freie Sicht auf digitale Wirtschaft*, Berlin, Creative Commons Attribution – NonCommercial – NoDerivates 4.0 International License, URL: www.wir-sind-frank.com (Stand: 08.02.2018).

Wenger, E. (1989): *Communities of Practice, Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.

11. Anhang

11.1. Fragebogen der Bedarfsanalyse und Realisierung in Limesurvey



Abbildung 54: Screenshot der Begrüßungsseite der Onlinebefragung

Kernaufgaben eines Clustermanagers

Die Virtuelle Clusterakademie - Kompetenzbedarfe von Clustermanagern Deutsch ▾

Kernaufgaben eines Clustermanagers

Bitte beurteilen Sie die Bedeutung folgender Aufgabenbereiche eines Clustermanagers in Ihrem Cluster:

	nicht wichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig	keine Antwort
Marketing und Repräsentation / Öffentlichkeitsarbeit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Cluster-Strategieentwicklung und -umsetzung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Personalmanagement	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Lobbying	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Unterstützung von Technologieentwicklung (z.B. die Ermittlung von Technologie-Trends oder die Vernetzung von Technologiepartnern)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Anregung und Begleitung von Internationalisierungsinitiativen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Anbahnung und Unterstützung von Kooperation	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Unterstützung von Existenzgründern	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Veranstaltungsorganisation und -moderation	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Informations- und Wissenstransfer	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Projektmanagement und -akquise	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

Abbildung 55: Exemplarischer Screenshot aus der Onlinebefragung

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage	Antwort1	Antwort2	Antwort3	Antwort4	Antwort5	Antwort0
1		Hauptaufgaben Clustermanager	Bitte beurteilen Sie die Bedeutung folgender Aufgabenbereiche eines Clustermanagers in Ihrem Cluster:	nicht wichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig	keine Angabe
	1a		Marketing und Repräsentation/Öffentlichkeitsarbeit des Clusters	siehe oben					
	1b		Cluster-Strategieentwicklung und Deployment						
	1c		Personalmanagement						
	1d		Lobbying						
	1e		Unterstützung von Technologieentwicklung (z. B. über die Ermittlung technologischer Trends oder Bedarfe oder die Vernetzung von Technologiepartnern)						
	1g		Anregung und Begleitung von Internationalisierungsinitiativen						
	1i		Anbahnung und Unterstützung von Kooperation						
	1j		Unterstützung von Existenzgründern						
	1k		Veranstaltungsorganisation und -moderation						
	1l		Informations- und Wissenstransfer						
	1m		Projektmanagement und -akquise						
	1o		Partner bzw. Stakeholdermanagement (konkreter: Management der Triple Helix Interessengruppen des Clusters (Industrie; Forschung; Politik))						

Kompetenzen eines Clustermanagers

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage	Antwort1	Antwort2	Antwort3	Antwort4	Antwort5	Antwort0						
2				nicht wichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig							
		Kompetenzen Clustermanager	Bitte beurteilen Sie die Bedeutung folgender Kompetenzen für eine auch zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager in Ihrem Cluster:						keine Angabe						
2a	2a_Komp1	Clusterspezifische Management- und Fachkompetenzen	Administration und Management von Cluster- und Netzwerkorganisationen	s.o.											
	2a_Komp2		Kompetenz in rechtlichen Fragestellungen, z. B. IP-Schutz, auch im internationalen Umfeld												
	2a_Komp3		Fachkompetenzen in clusterrelevanten Technologiefeldern												
	2a_Komp4		Branchenkenntnisse												
	2a_Komp5		Kompetenz zur Einschätzung clusterrelevanter, politischer Rahmenbedingungen und Entwicklungen												
2b	2b_Komp7		Moderationskompetenz							s.o.					
	2b_Komp8		Politiksensible Verhandlungskompetenz												
	2b_Komp9		Governance Strukturen (z. B.Leitungsgremien) erfolgreich etablieren												
	2b_Komp10		Projektmanagement, Multiprojektmanagement												
	2b_Komp12		Innovationsmanagement-Methoden, z. B. Open-Innovation-Ansätze												

Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ Abschlussbericht 2018

	2b_Kom13		Foresight-Methoden, Trendbeurteilungen; Roadmappingkompetenz
	2b_Kom14		Strategieentwicklung (Methoden des strategischen Managements)
	2b_Kom16		Kompetenzen bzgl. Öffentlichkeitsarbeit, Marketing (z. B. adressatenspezifische Publikationen, Werbematerialien)
	2b_Kom17		Veranstaltungsorganisation und -management
	2b_Kom18		„Thinking in Networks“: Aufbau personaler und informeller Netzwerke (evtl. zu Selbstkompetenz?)/ Vertrauensaufbau
	2b_Kom32		Analysefähigkeiten (z. B. von Befragungsdaten, „Big Data“, komplexen Zusammenhängen)
2c	2c_Kom21	Sozialkompetenzen	Stakeholdermanagement/Interessensgruppenmanagement
	2c_Kom22		Teamführung/Personalführung
	2c_Kom23		Kooperationsfähigkeit
	2c_Kom24		Konfliktmanagement
	2c_Kom25		Empathiefähigkeit/Interkulturelle Kompetenz
	2c_Kom26		Professionelle Begleitung internationaler Delegationsreisen
2d	2d_Kom27	Selbstkompetenzen	Zeitmanagement
	2d_Kom28		Reflektionsfähigkeit
	2d_Kom29		Systemisches Denken, Denken in Zusammenhängen und Konsequenzen

Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ Abschlussbericht 2018

	2d_Kom30		Adäquates Auftreten in relevanten Communities, vor relevanten Stakeholdergruppen	
	2d_Kom31		Motivationsfähigkeit/Auftreten als Impulsgeber	
	2d_Kom32		Fähigkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung/Lebenslangem Lernen	
	2d_Kom33		Sprachkompetenzen	
3		Ergänzungen Kompetenzen Clustermanager	Welche weiteren Kompetenzen halten Sie zukünftig für als relevant für Clustermanager?	offene Antwortmöglichkeit

Kompetenzentwicklungsbedarfe bei Clustermanagern

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage	Antwort1	Antwort2	Antwort3	Antwort4	Antwort5	Antwort0
5	SQ001 - Bedarf 1 SQ002- Bedarf 2 SQ003- Bedarf 3	Kompetenzentwicklungsbedarfe CM allgemein	Wo liegen Ihrer Meinung nach die 3 größten Kompetenzentwicklungsbedarfe bei Clustermanagern in Ihrem Cluster vor dem Hintergrund zukünftiger Herausforderungen?	Bedarf 1	Bedarf 2	Bedarf 3			
7		Regelmäßigkeit der Weiterbildung	Wie intensiv nutzen Sie Weiterbildungsangebote?	Ich nehme nie an Weiterbildungen teil.	Ich bilde mich in unregelmäßigen Abständen (>2 Jahre) weiter	Ich mache alle 1-2 Jahre eine Weiterbildung.	Ich mache jedes Jahr eine Weiterbildung.	Ich nehme mehrmals pro Jahr an einer Weiterbildung teil.	keine Angabe
8	8a -Weiterbildung 1 8b -Weiterbildung 2 8c -Weiterbildung 3 8d- Weiterbildung 4	Weiterbildungen	Bitte geben Sie an, zu welchen Themen Sie als Clustermanager Weiterbildungen absolviert haben:	Weiterbildung 1: Offene Antwortmöglichkeit	Weiterbildung 2: Offen	Weiterbildung 3: Offen	Weiterbildung 4: Offen		
9	SQ1 bis SQ4 entspricht	Bedeutung von Weiterbildungen für CM	Bitte bewerten Sie, wie wichtig die jeweilige Wei-	nicht wichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig	keine Angabe

Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ Abschlussbericht 2018

	Weiterbildung 1bis4		terbildung für die erfolgreiche Umsetzung Ihrer Tätigkeit im Cluster ist:						
1 0	ID101 bis ID104 für Antwort 1 bis 4	Art der Weiterbildung	Bitte geben Sie an, welche Art Weiterbildung Sie in den vergangenen zwei Jahren besucht haben:	Weiterbildung am Arbeitsplatz	Besuch von Informationsveranstaltungen wie z.B. Fachvorträgen, Symposien, Workshops, Fachmessen	selbstgesteuertes Lernen wie durch z.B. E-Learning, mit audio-visuellen Hilfen wie Videos	Lehrveranstaltungen wie Lehrgänge, Seminare, Kurse		keine Angabe
1 1	ID111	Anzahl Weiterbildungsstunden für Seminare etc.	Bitte geben Sie die Gesamtzahl Ihrer Weiterbildungsstunden an, die Sie im vergangenen Jahr wahrgenommen haben:						keine Angabe
	ID112		Selbstgesteuertes Lernen wie durch z. B. E-Learning, mit audio-visuellen Hilfen wie Videos	offene Antwort (numerisches Feld)					
			Lehrveranstaltungen wie Lehrgänge, Seminare, Kurse	offene Antwort (numerisches Feld)					
1 2	ID121 bis ID 124 für Antwort 1bis 4	Übernahme Weiterbildungskosten	Bitte geben Sie an, wer für die Kosten Ihrer Weiterbildung als Clustermanager aufkommt: (Mehrfachantworten möglich)	Die Kosten meiner Weiterbildung übernehme ich selbst.	Die Kosten übernimmt der Cluster.	Die Kosten übernimmt ein Förderprogramm	Die Weiterbildung war kostenfrei.	Sonstige: offene Antwortmöglichkeit	keine Angabe

Eigene Weiterbildungsangebote der Clustermanager

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage	Antwort1	Antwort2	Antwort3	Antwort4	Antwort5	Antwort0
13	ID131 bis ID 135 für Antworten 1 bis 5	Weiterbildungsangebote der Clustermanager	Zu welchen Themengebieten könnten Sie Weiterbildungsangebote für Clustermanager anbieten (z. B. Seminare, Experten-Videos/-Botschaften, Erfahrungsberichte-Videos etc.)?	Innovationsmanagement	Projektmanagement	Kooperationsmanagement	Internationalisierung	Methodenvermittlung (z.B. Design Thinking, Geschäftsmodellentwicklung)	keine Angabe
14		Methodenseminare Angebote konkret	Zu welchen Methoden konkret könnten Sie Weiterbildungsangebote stellen?	offene Antwortmöglichkeit					
15		Voraussetzungen für CM zum Angebot auf Plattform	Welche Voraussetzungen müssen für Sie vorliegen, damit Sie diese Angebote über die VCA-Plattform anbieten können?	offene Antwortmöglichkeit					keine Angabe
ALLG 11		Kommentar	Bitte hinterlassen Sie uns Anregungen, wie wir unser Angebot optimal auf den Unterstützungsbedarf von Clustermanagern ausrichten können. Welche Themen interessieren Sie besonders? Wo sehen Sie den größten Unterstützungsbedarf bzgl. der Weiterbildung von Clustermanagern?	offene Frage (Antwortfeld mit 600 Zeichen)					

Fragen zum Cluster

ID	Indikator_Name	Frage	Antwort1	Antwort2	Antwort3	Antwort4	Antwort5	Antwort6	Antwort7	Antwort8	Antwort9
ALLG 1	Branche	Welcher Branche gehört Ihr Cluster an?	Automobil	Maschinenbau	IT, Telekommunikation, Medien	Bergbau, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung	Gesundheits- und Sozialwesen	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Logistik, Verkehr und Tourismus	Erziehung und Unterricht	Land- und Forstwirtschaft
ALLG 1a	Lebenszyklusphase des Clusters	In welcher Lebenszyklusphase befindet sich Ihr Cluster?	Startphase	Wachstumsphase	Reifephase	Rückgangphase					
ALLG 13	Zukünftige Entwicklungen mit Relevanz für Cluster	Welche zukünftigen Herausforderungen sehen Sie für Ihren Cluster?	offene Antwort (Textfeld)								
ALLG 2		Wie lange besteht Ihr Cluster bereits?	≤ 5 Jahre	5-10 Jahre	10-15 Jahre	15-20 Jahre	länger als 20 Jahre				
ALLG 3		Besitzt Ihr Cluster ein Cluster-Excellence-Label	Bronze	Silber	Gold	keins	anderes				
ALLG 10	Postleitzahl	Bitte geben Sie die ersten drei Stellen Ihrer Postleitzahl an:	Auswahl: A/CH/D plus offene Frage (numerisches Feld)								

Wichtige Karriereschritte eines Clustermanagers

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage
ALLG4		Position der Befragten	Welche Position haben Sie in Ihrem Cluster?
ALLG5		Dauer Tätigkeit	Wie lange sind Sie bereits im Cluster tätig?
ALLG6		Abschluss	Bitte geben Sie Ihren derzeit höchsten Bildungsabschluss an:
ALLG6a			In welchem Fachgebiet haben Sie diesen Abschluss erzielt?
ALLG7	ALL71 - Schritt 1 ALL72 - Schritt 2 ALL73 - Schritt 3	Wichtige Karriereschritte zur erfolgreichen Tätigkeit im Clustermanagement	Bitte nennen Sie die wichtigsten Entwicklungsschritte in Ihrem (beruflichen) Werdegang:
ALLG8	ALL81- Schritt 1 ALL82 - Schritt 2 ALL83 - Schritt 3	Bedeutung der Karriereschritte für erfolgreiche Tätigkeit im Cluster	Bitte bewerten Sie, wie wichtig der jeweilige Karriereschritt für Ihre Tätigkeit im Cluster ist:
ALLG9		Geschlecht	Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an:

Abschluss

ID	Sub-ID	Indikator_Name	Frage
ALLG12		Bereitschaft zu persönlichem Gespräch	Wenn Sie Interesse an den Ergebnissen dieser Umfrage haben und ggf. dazu bereit wären, an einem Expertengespräch zu dem Thema teilzunehmen, hinterlassen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse. Wenn Sie Interesse daran haben, Weiterbildungsangebote über die Plattform anzubieten, geben Sie bitte auch Ihre Mail-Adresse an.

11.2. Ergebnisse der Korrelationsanalyse im Rahmen der Bedarfsanalyse

Tabelle 6: Signifikante Ergebnisse der Korrelationsanalyse

Variablen	Branche	Lebenszyklusphase des Clusters	Bestandsdauer des Clusters	Cluster-Excellence-Label	Ab-schluss	Dauer der Tätigkeit	Position des Befragten
Die Bedeutung bestimmter Aufgabenbereiche eines Clustermanagers:							
Lobbying							Chi ² =67,21, df= 24, n=84, p < 0.001
Unterstützung von Technologieentwicklung					Chi ² =25,96, df= 15, n=87, p = 0,038		
Veranstaltungsorganisation und -moderation				Chi ² =28,57, df= 12, n=82, p = 0,005			
Informations- und Wissenstransfer		Chi ² =17,22, df= 6, n=79, p = 0,009					
Projektmanagement und -akquise							Chi ² =39,91, df= 24, n=84, p = 0,022
Die Bedeutung bestimmter Kompetenzen für eine auch zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager:							
Kompetenz in rechtlichen Fragestellungen			Chi ² =49,56, df= 16, n=83, p < 0.001				
Branchenkenntnisse		Chi ² =24,00, df=9, n=79, p = 0,004			Chi ² =39,81, df= 15, n=87, p < 0.001		
Die Bedeutung bestimmter Methodenkompetenzen für eine auch zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager:							
Moderationskompetenz	Chi ² =36,21, df= 24, n=86, p = 0,052				Chi ² =20,82, df= 10, n=87, p = 0,022		Chi ² =21,46, df= 12, n=85, p = 0,044
Politiksensible Verhandlungskompetenz			Chi ² =32,67, df= 16, n=83, p = 0,008				
(Multi-) Projektmanagement							Chi ² =38,80, df= 24, n=85,

Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ Abschlussbericht 2018

							p = 0,029
Foresight-Methoden, Trendbeurteilungen, Roadmappingkompetenz		Chi ² =22,52, df= 12, n=76, p = 0,032	Chi ² =32,43, df= 16, n=81, p = 0,009			Chi ² =34,92, df= 20, n=84, p = 0,021	
Öffentlichkeitsarbeit, Marketing	Chi ² =58,62, df= 36, n=86, p = 0,010						
Veranstaltungsorganisation und -management	Chi ² =52,63, df= 36, n=85, p = 0,036						
„Thinking in Networks“						Chi ² =23,46, df= 9, n=85, p = 0,005	
Analysefähigkeiten							Chi ² =40,33, df= 24, n=84, p = 0,020
Die Bedeutung bestimmter Sozialkompetenzen für eine auch zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager:							
Konfliktmanagement	Chi ² =77,65, df= 48, n=84, p = 0,004	Chi ² =27,49, df= 12, n=78, p = 0,007					Chi ² =110,27, df= 24, n=83, p < 0.001
Empathiefähigkeit/ Interkulturelle Kompetenz		Chi ² =18,02, df=9, n=79, p = 0,035					
Die Bedeutung bestimmter Selbstkompetenzen für eine auch zukünftig erfolgreiche Tätigkeit als Clustermanager:							
Reflektionsfähigkeit							Chi ² =24,83, df= 12, n=85, p = 0,016
Systemisches Denken		Chi ² =12,58, df= 6, n=79, p = 0,050					
Fähigkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung/ Lebenslangem Lernen		Chi ² =20,42, df= 9, n=79, p = 0,015					
Sprachkompetenzen			Chi ² =31,93, df= 16, n=83, p = 0,010				
Nutzung von Weiterbildungsangeboten:							

Machbarkeitsstudie „Die Virtuelle Clusterakademie“ Abschlussbericht 2018

Nutzung von Weiterbildungsangeboten			Chi ² =34,21, df= 16, n=80, p = 0,005				
Art der besuchten Weiterbildung		Chi ² =12,07, df= 3, n=79, p = 0,007				Chi ² =8,65, df= 3, n=85, p = 0,034	
Themen, zu denen Weiterbildungsangebote gestellt werden können:							
Innovationsmanagement				Chi ² =12,65, df= 4, n=82, p = 0,013			
Projektmanagement				Chi ² =9,81, df= 4, n=82, p = 0,044			
Kooperationsmanagement							
Internationalisierung				Chi ² =12,64, df= 4, n=81, p = 0,013			
Methodenvermittlung							

11.3. White Paper IT-Struktur des Demonstrationsportals, Beispiele

Die IT-Struktur beschreibt ein IT-System, das in der Lage ist, die Virtuelle Clusterakademie abzubilden. Sie setzt auf dem innoecos Portal auf, das als Demonstratorportal verwendet wurde und in dem wesentliche Erweiterungen für die VCA prototypisch implementiert wurden.

Das System wird in einem Architektur-Überblick dargestellt. Die notwendigen Erweiterungen in Form von Daten/Datenstrukturen und Prozesse werden beschrieben.

11.3.1. Grundsystem und Erweiterung für die Virtuelle Clusterakademie

Das innoecos Portal, das als Grundlage für die virtuelle Clusterakademie verwendet wird, bietet alle notwendigen Funktionen auf der IT- und Systemebene, die Anwender in Form von Gruppen und Apps beliebig für ihre Einsatzzwecke kombinieren und konfigurieren können.

Damit können die Community-orientierten Geschäftsprozesse, wie die der VCA, im Portal abgebildet werden.

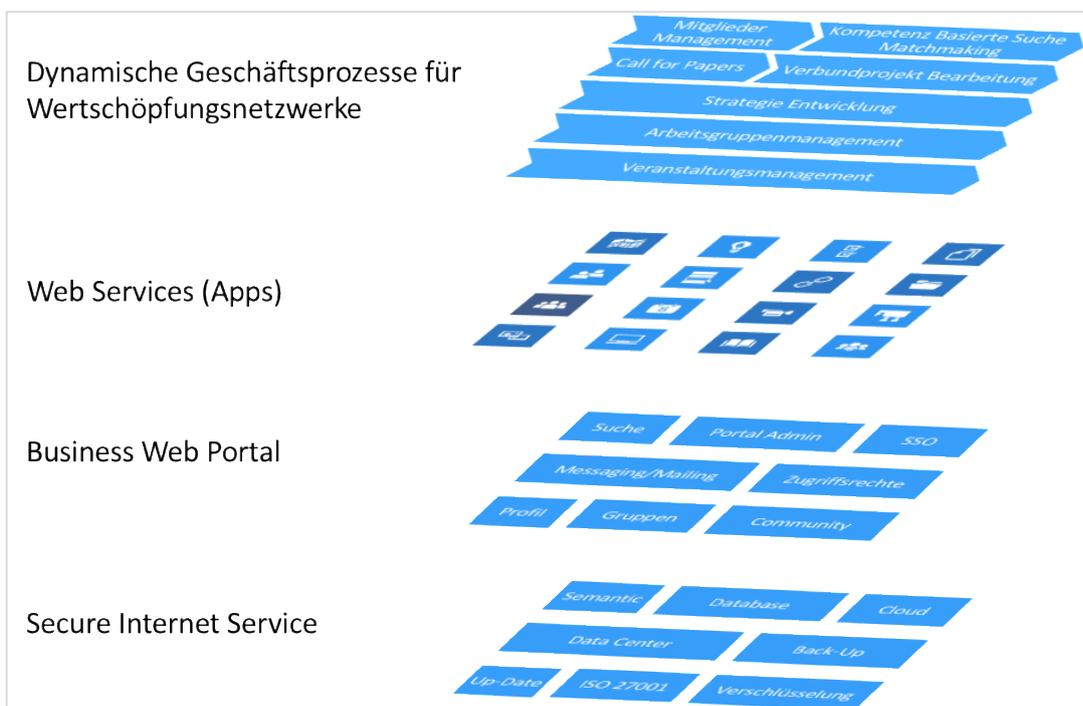


Abbildung 56: innoecos Portal Architektur-Schichten

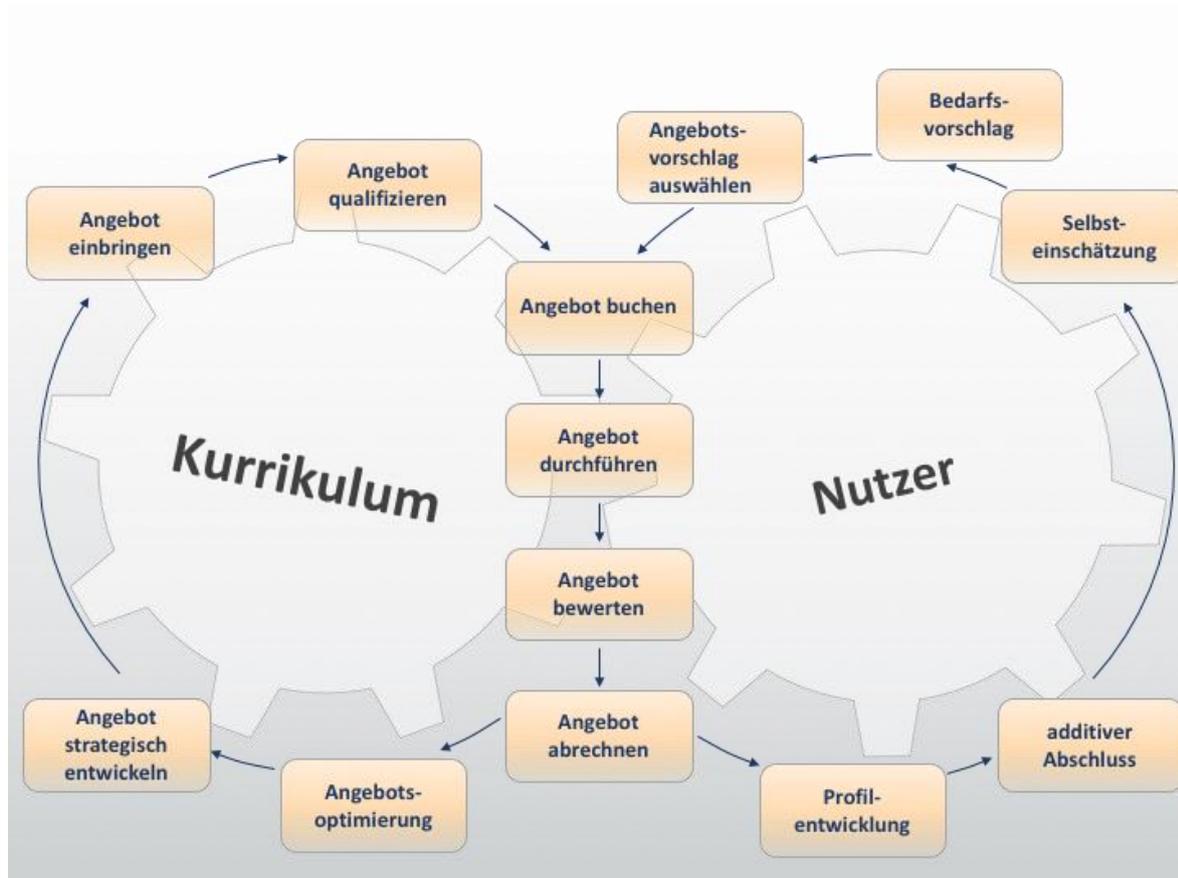


Abbildung 57: Prozessmodell Virtuelle Clusterakademie

Das Portal bietet also weit mehr als eine reine Vernetzung oder Datenablage, sondern kann genutzt werden, um strategische Community-Ziele zu erreichen. Dabei ist das Portal von Anfang an auf Datensicherheit und vertrauliche Zusammenarbeit in sensiblen Bereichen ausgelegt.

Die Geschäftsprozesse im Fall der Virtuellen Clusterakademie können zum Teil heute schon abgebildet bzw. prototypisch angedeutet werden. Für einige Mehrwerte sind Weiterentwicklungen notwendig.

Ein Mehrwert für die Virtuelle Clusterakademie auf Basis des innoecos Portals ist, dass

- ausführliche Kompetenz-Profile manuell oder geführt über Self-Audits mit genauen Informationen über die Kompetenzen befüllt werden,
- fortschrittliche intelligente Such- und Matchingprozesse eingesetzt werden können, um aus den Kompetenzprofilen automatisiert bedarfsgerechte Seminarangebote vorzuschlagen
- und damit die Basis für eine Vernetzung von Angebot und Nachfrage sowie Personen mit Personen vorhanden ist, die den Anwendernutzen und die Benutzbarkeit der VCA deutlich verbessern kann, vor allem weil in der Marktanalyse keine vergleichbaren Ansätze gefunden wurden.

11.3.2. Beispiele

Im Folgenden werden einige Beispiele gezeigt, wie die Struktur des innoecos Portal für die Virtuelle Clusterakademie erweitert werden kann.

Tabelle 7: Beispiele zur Erweiterung der Struktur des innoecos Portals für die Virtuelle Clusterakademie

Business-Prozess	IT-Prozess und Daten
Grundlage der Selbsteinschätzung und Erfassung der Kompetenzen	Ablauf Registrierung, Profil-Erweiterungen
Angebot einbringen	Profil-Erweiterung für Anbieter, Ablauf
Angebot absolvieren	Ablauf
Self-Audit	Ablauf
Open Knowledge	Ablauf
Communities of Practice	Ablauf

Grundprozess und Erweiterung: Registrierung

Bei der Registrierung werden in einem zweistufigen Prozess grundsätzliche Informationen über den Teilnehmer für die Vernetzung und Kontaktaufnahme erfasst. Die Erweiterung für die VCA bildet die Grundlage für die Erfassung der Kompetenzen.

Registrierung

Profil Anbieter

<ul style="list-style-type: none"> - Name, Vorname - E-Mail Adresse - Passwort 	<ul style="list-style-type: none"> - Profilbild - Benutzername - Sichtbarkeit - Über mich - Interessiert an - Sucht nach - Firma/Organisation - Abteilung - Funktion - E-Mail - Alternative E-Mail - Telefonnummern - Adresse - Messenger - Websites - Netzwerke - Persönliche Daten: geboren, Anrede - Einladungsfunktion/Mitglieder <p>Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persönliche Kompetenzen - Rechnungsadresse für Bezahlfunktion - „Meine Rechnungen“: actual, past, archive - Abrechnungsmodul Auswahl des Bezahlmodi - Impressum
---	--

	- Meine Angebote: future, actual, past, archive
--	--

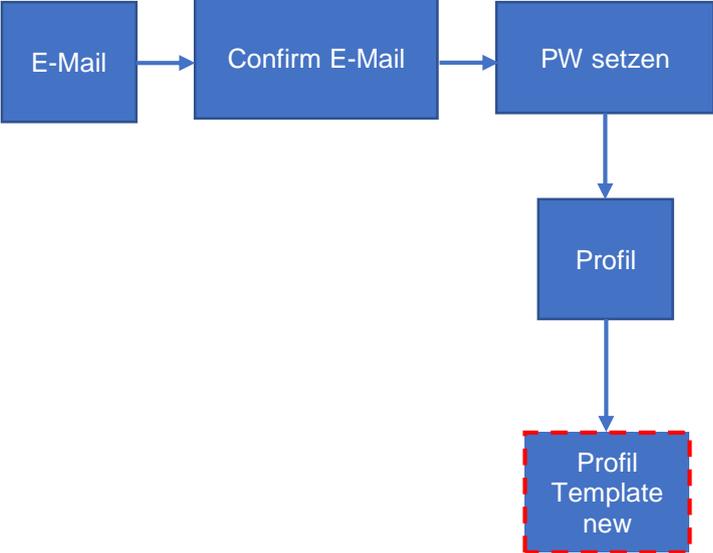


Abbildung 58: Ablauf Registrierung

Profil-Erweiterungen für Seminar-Anbieter

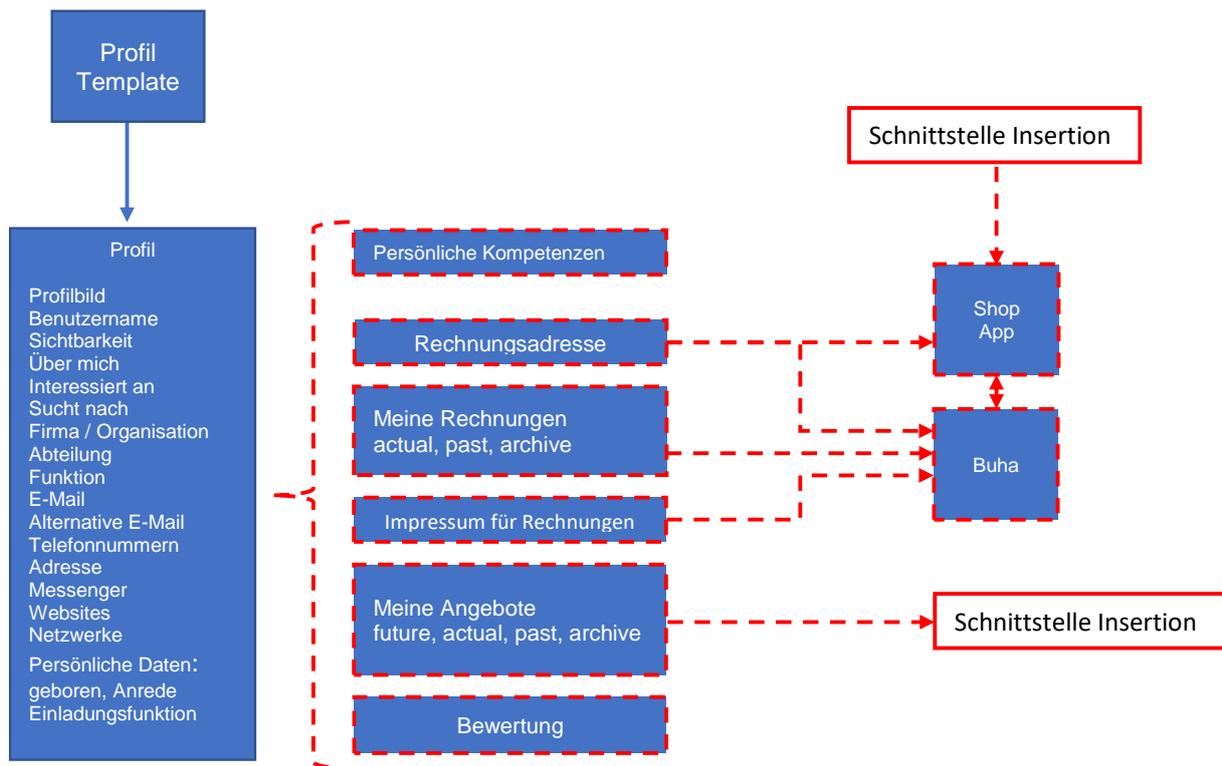


Abbildung 59: Ablauf Profil-Erweiterung Seminar-Anbieter

Bereich Lehren: Funktionserweiterung: Seminar einbringen:

Insertion

- Dokumente
- Media Gallery
- Content
- Event
- Teilnehmer

Erweiterung:

- Template für Insertion
Format; Zielgruppe; Gruppengröße;
Ort; Datum; Zeit; Seminarziel; Seminarinhalt; Seminarleiter; Kosten
- Duplicate an offer
Kopierfunktion eines Angebotes
- Einsortierung in das Self-Audit-Tool vor Absolvieren des Angebotes
Skala 1-5
- Einsortierung in das Self-Audit-Tool nach Absolvieren des Angebotes
- Auswahl Bezahlungsfunktion für Rechnungslegung
- Schnittstelle zum Vorschlagswesen

Insertion

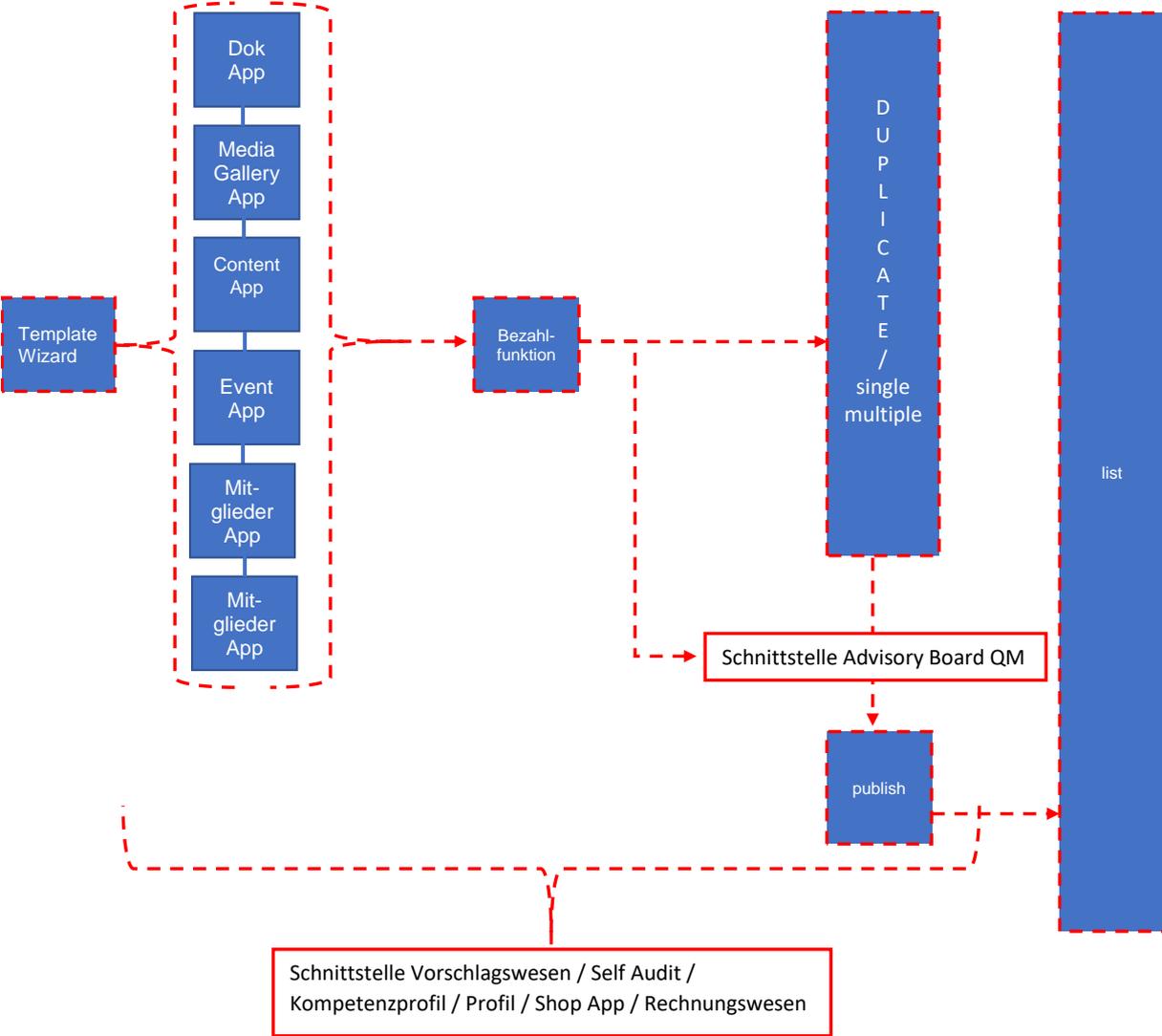


Abbildung 60: Seminar einbringen

Bereich Lernen: Erweiterungen für Seminar-Teilnehmer:

Profil

- Profilbild
- Benutzername
- Sichtbarkeit
- Über mich
- Interessiert an
- Sucht nach
- Firma/Organisation
- Abteilung
- Funktion
- E-Mail
- Alternative E-Mail
- Telefonnummern
- Adresse
- Messenger
- Websites
- Netzwerke
- Persönliche Daten:
 - geboren, Anrede
- Einladungsfunktion/Mitglieder

Erweiterung:

- persönliche Kompetenzen
- Kompetenzprofil/Benchmark
- Tool „Meine Kurse“:
 - future, actual, past, archive
- Meine Rechnungen

Profil

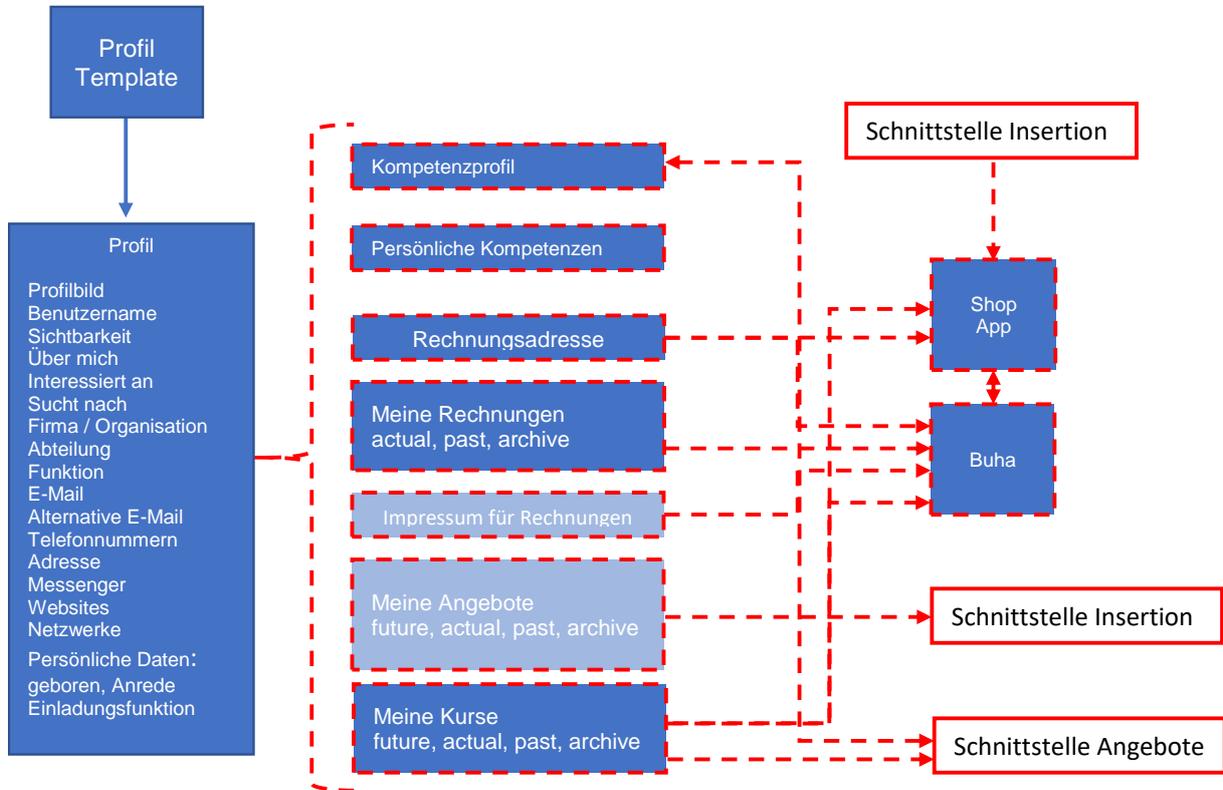


Abbildung 61: Profil-Erweiterung für Seminar-Teilnehmer

Angebot absolvieren:

- Auswahl
- Buchung
- Durchführung
- Abrechnung
- Meine Kurse
- Kompetenzprofil
- Bewertung

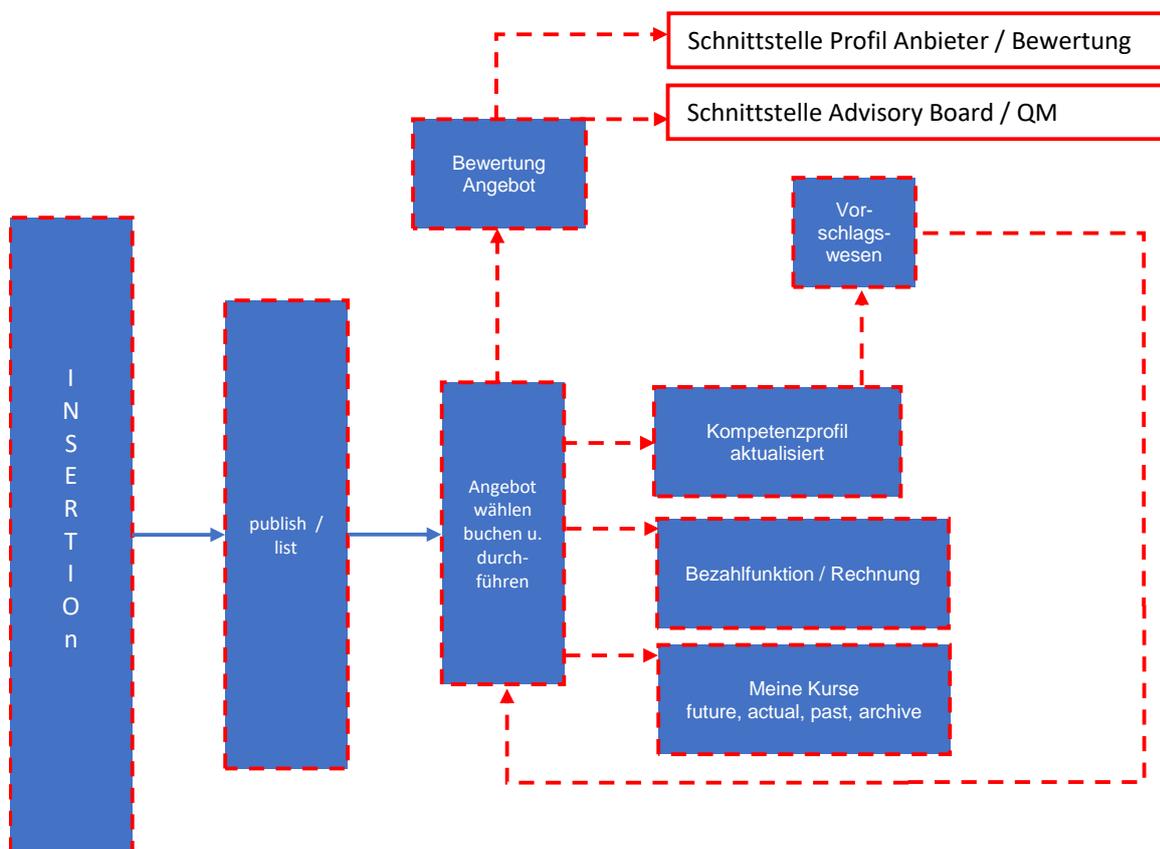


Abbildung 62: Angebot absolvieren

Erweiterung: Selbsteinschätzung/Self Audit:

- Skills (Kompetenzprofil ITA = Methodik)
- Softskills (Kompetenzprofil ITA = persönliche Kompetenz)
- Benchmark
- Einsortierung der Angebote in Benchmark bei Insertion
- Einsortierung der Angebote in Benchmark nach Absolvieren des Angebotes
- Vorschlagswesen der Angebote auf Grundlage der Einsortierung (vor und nach)
- Schnittstelle des Benchmarks für Kompetenzprofilentwicklung
- Additiver Abschluss

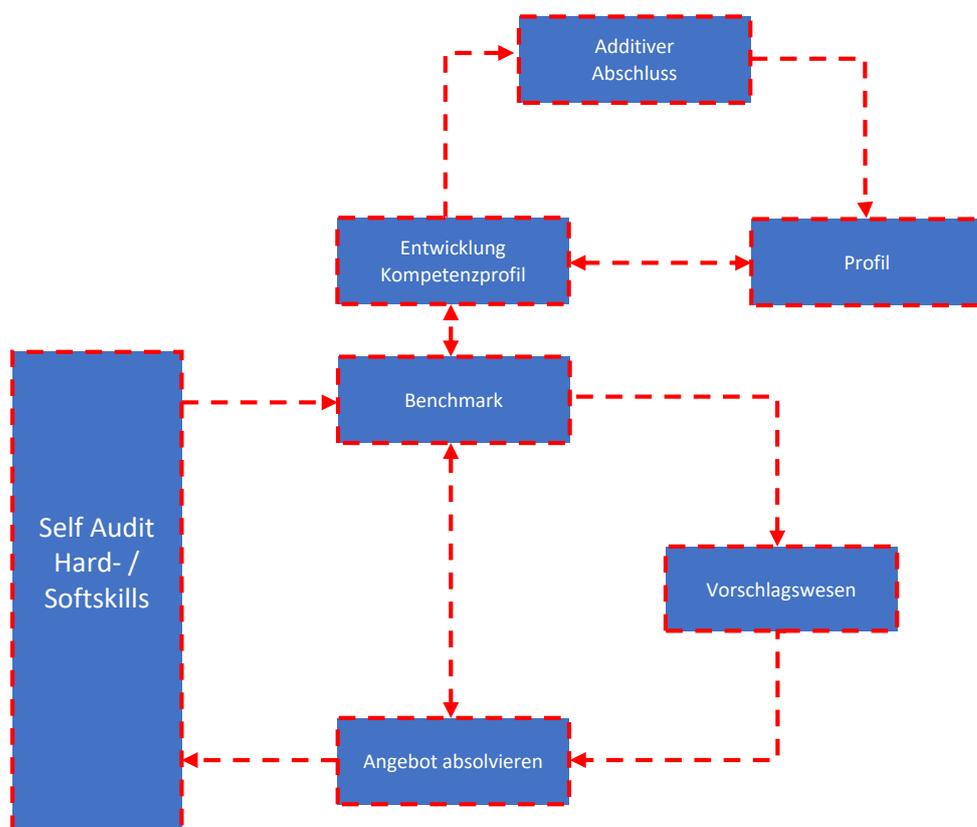


Abbildung 63: Selbsteinschätzung

Open Knowledge:

- Dokumenten Sharing
- Community/Kontakte
- Forum
- Chat Funktion

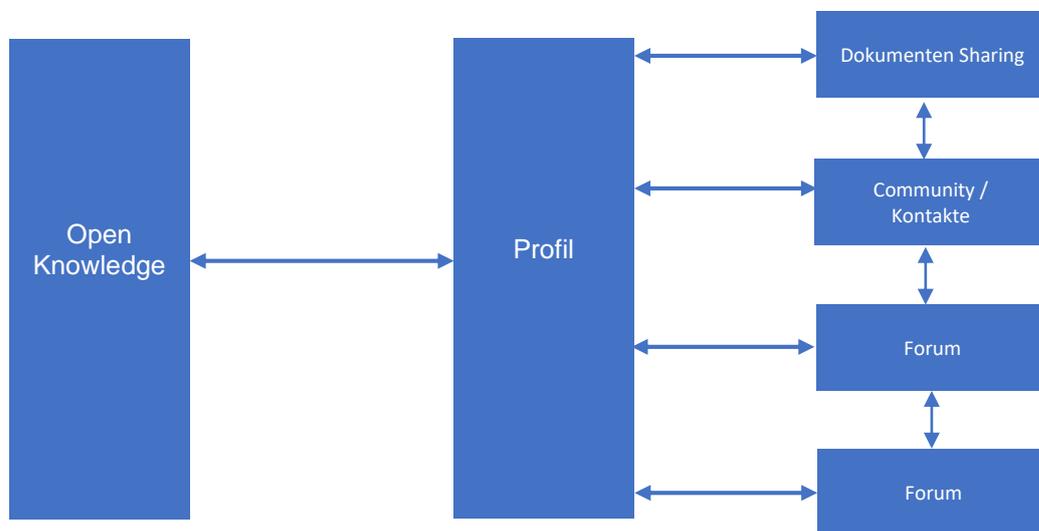


Abbildung 64: Open Knowledge

Erweiterung: Communities of Practice

- Blog
- Dokumente
- Projektideen
- Ideen bewerten
- Ideenliste
- Projekte initiieren

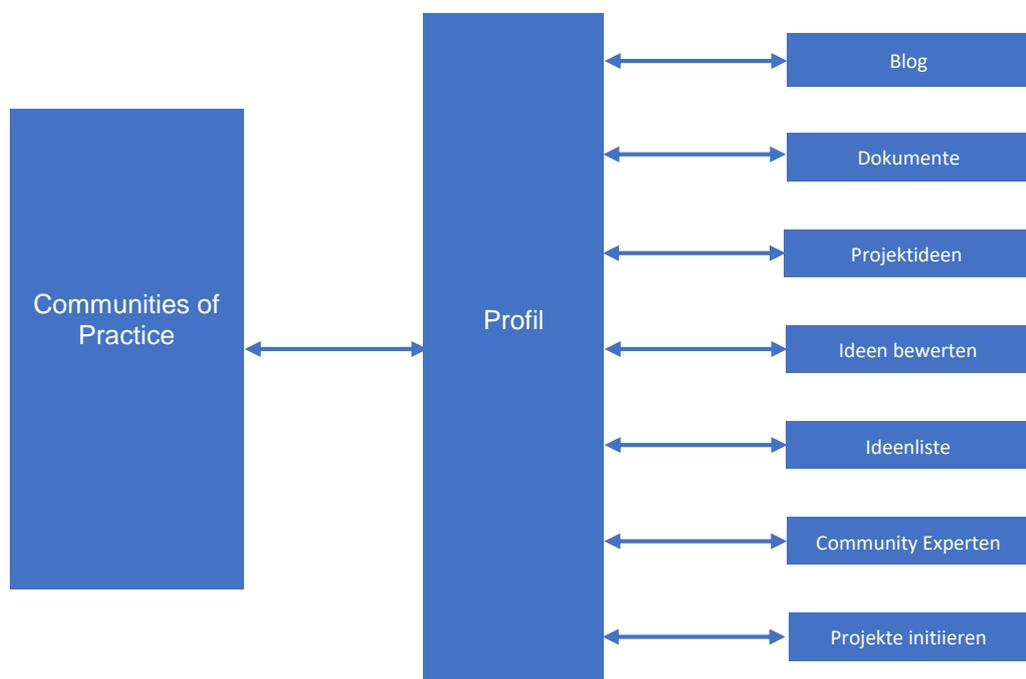


Abbildung 65: Communities of Practice

11.4. Demonstrator-Angebot Beispielangebote

Alle Angebote sind auf der Seite Seminarangebote zu finden. Sie sind in die zwei Kategorien „Methodenkompetenz“ und „Persönliche Kompetenzen“ unterteilt.

Angebote
Seminarangebote Übersicht
Öffentlich (ohne Account) , Gruppentyp: Demonstrator

Hier finden Sie eine Auflistung der derzeit gültigen Angebote.

Um das für Sie beste Angebot zu erhalten können Sie auf der "Virtuellen Clusterakademie" Ihr Kompetenzprofil erstellen. Sie erhalten dadurch explizit auf Sie zugeschnittene Angebote und eine Einschätzung im Vergleich zu Anderen, das sogenannte Benchmarkprofil.

Damit Sie Ihr persönliches Kompetenzprofil erstellen lassen können, müssen Sie sich auf der Plattform registrieren.
[Hier können Sie Ihr Kompetenzprofil erstellen](#)

Seminare Methodenkompetenz

- Clusterindikat...
- Clustermanage...
- Clusterstrategi...
- Community Ma...
- Innovation Too...
- Silicon Valley

Seminare Persönliche Kompetenz

- Collaboration E...
- Interkulturelle...

Abbildung 66: Beispielhafte Angebote im Demonstrator-Portal

Bei der Auswahl, z. B. des letzten Angebotes Interkulturelle Kompetenz, gelangt der Nutzer auf die Übersichtseite (Flyer) des Angebotes, das über Zweck, Inhalt und verfügbare Plätze informiert.



Clusterindikatoren erfolgreich Nutzen

Was man nicht messen kann, kann man nicht steuern!

Eine klare Positionsbestimmung ist der Schlüssel zum Erfolg. Sie ist der Ausgangspunkt für die Definition von Zielen und Strategien, Sie zieht den Erfolg des Handelns und Optimierungspotentiale auf. Ohne Positionsbestimmung ist es dauerhaft nicht möglich, auf Kurs zu bleiben und die gesteckten Ziele zu erreichen.

Aber nicht alle Indikatoren sind für Cluster und Netzwerke geeignet. Oft werden zu viele oder nicht aussagekräftige Indikatoren definiert. Manche sind schlecht messbar oder nicht eindeutig oder werden von den Partnern nicht preisgegeben. Und was ist in punkto Datenschutz zu beachten?

INHALT

Tjark von Reden, Clustermanger des BMBF Spitzenclusters MAI Carbon, gibt Einblicke in das Indikatorensystem seines Clusters mit dem es gelungen ist, ambitionierte Ziele zu definieren und deren Erreichen nachzuweisen.

- Wie wurde das Indikatorensystem definiert?
- Was ist machbar, wo liegen die Grenzen?
- Vereinbarungen mit Cluster-/ Netzwerkakteuren treffen.
- Erfolgsnachweis zum Fördermittelgeber



JETZT UNVERBINDLICH VORMERKEN

[Noch 8 Plätze verfügbar](#)

Abbildung 67 Beispielhaftes Seminarangebot im Demonstratorportal – Teil 1

Im unteren Teil sind weitere Informationen zum Format, der maximalen Teilnehmerzahl und den angebotenen Terminen zu finden sowie die Möglichkeit, sich anzumelden.

Name* <input type="text"/>
E-Mail* <input type="text"/>
*Erforderlich <input type="button" value="registrieren"/>
Sichern Sie sich jetzt unverbindlich Ihren Seminarplatz. Für die Terminvereinbarung kommen wir gerne auf Sie zu.
FORMAT
Das Format besteht aus zwei Teilen: Teil 1: Webinar (Dauer ca. 90 min.) mit bis zu 20 Teilnehmern Teil 2: Einzelgespräch nach persönlicher Vereinbarung. (Raum zur Vertiefung des Webinars und für individuelle Fragestellungen)
TEILNEHMERZAHL
Das Angebot ist auf 20 Teilnehmer begrenzt
TERMIN
Das Webinar wurde bereits gehalten!

Abbildung 68: Beispiel für Details eines Seminarangebotes im Demonstratorportal

Wenn Seminartermine vorhanden sind, kann das Seminar gebucht werden:

Von 08.09.2017 12:08
Bis 08.09.2017 13:08
Ort Berlin, Oranienburger Straße 45, 10117 Berlin

Beschreibung

Netzwerkaufbau



Gelegenheiten zur Erweiterung seines eigenen Netzwerkes (oder die Integration in ein vorhandenes) gibt es viele, auch neben konkreten Projekten des eigenen Jobs. Man muß nur die Augen aufhalten und stets aktiv zum Aufbau oder für seine Integration beitragen:

- Verschiedenste Gelegenheiten in der Firma
- Interessante Projekte der Kollegen
- Dienstreisen
- Messen, Kongresse, Tagungen, Seminare
- Vereine
- Parties und Feiern
- Gelegenheiten in der Bahn, im Flugzeug und anderen öffentlichen Verkehrsmitteln

+ Ticket hinzufügen



Netzwerkaufbau in Clusterorganisationen für Anfä...
 Verfügbare Anzahl 10

Preis
 249,00 €

🛒 Ticket kaufen

✎ Ticket bearbeiten

Abbildung 69: Beispielhafter Vorgang: Ticket kaufen im Demonstratorportal

Die Bestellung ist jetzt im Warenkorb und kann dort abgeschlossen werden.

Mein Warenkorb

	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9; margin-bottom: 5px;">  <p>Netzwerkaufbau in Clusterorganisationen für Anfänger Inhalt</p> <p>Definition von Networking</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ⋮ Details ✎ Bearbeiten ✕ Löschen </div> </div>	<p>Verfügbar 10</p>	<p>Menge 1</p>	<p>Preis 0,00 €</p>
--	--	--------------------------------	---------------------------	--------------------------------

Netto (Gesamt): 0,00 € MwSt. (Gesamt): 0,00 € Brutto (Gesamt): 0,00 €

Abbrechen

Weiter

Abbildung 70: Beispielhafter Warenkorb im Demonstratorportal

Damit wird eine Rechnung erzeugt.

Rechnungsübersicht

Herr: [REDACTED] Datum: [REDACTED] 2018
Oranienburger Straße 45
10117 Berlin
DE

Rechnung

Wir bedanken uns für Ihre Bestellung und erlauben uns diese folgend in Rechnung zu stellen.

Artikel	Menge	MwSt.	Bruttopreis (gesamt)
Netzwerkaufbau in Clusterorganisationen für Anfänger	1	19%	[REDACTED]

Netto (Gesamt): 0,00 € MwSt. (Gesamt): 0,00 € Brutto (Gesamt): 0,00 €

Überweisen Sie bitte den Betrag ohne Abzug. Dieser ist sofort fällig.

Mit meiner Bestellung erkläre ich mich mit den angegebenen Konditionen einverstanden*

Zurück Kaufen

Abbildung 71: Beispielhafte Rechnung im Demonstratorportal

11.5. Vorstellung der Partner des VCA-Projektes

Eine Kooperation von:	
	<p>inno-focus businessconsulting gmbh Oranienburger Straße 45 10117 Berlin</p> <p><i>Ansprechpartner:</i> Matthias Wendt +49 30 200757-81 m.wendt@inno-focus.com</p>
	<p>Institut für Technologie und Arbeit Tripstadter Straße 110 67663 Kaiserslautern</p> <p><i>Ansprechpartner:</i> Judith Hoffmann +49 631 20583-15 judith.hoffmann@ita-kl.de</p>
	<p>WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH & Co KG An der Dreikönigskirche 5 01097 Dresden</p> <p><i>Ansprechpartner:</i> Robert Weichert +49 351 50 14 02 02 robert.weichert@weichertmehner.com</p>

Die Partner im Einzelnen:

Inno-focus businessconsulting gmbh

Seit mehr als 15 Jahren berät und unterstützt inno-focus führende Unternehmen, Regierungsorganisationen, Vereine und Cluster bei der Entwicklung von Innovationsstrategien, der Implementierung von Innovationsmanagement sowie bei der Umsetzung von Innovationsprojekten.

Für die Entwicklung erfolgreicher Innovationsstrategien bedarf es verstärkt eines dynamischen Zusammenspiels unterschiedlichster Akteure. Daher liegt ein weiterer Schwerpunkt von inno-focus darauf, Innovationsnetzwerke zu etablieren. Über diese Arbeit hat sich inno-focus in den vergangenen Jahren zu einem international anerkannten Spezialisten für Open und Cross Innovation sowie Crowdsourcing entwickelt. Beispielsweise wurde 2004 das Innovationsnetzwerk „Innovation Excellence Netzwerk“ gegründet, welches neben einer Vielzahl namhafter Unternehmen auch Vertreter aus Wissenschaft, Forschung und Politik umfasst.

Seit 2010 unterstützt inno-focus den Spitzencluster M.A.I. Carbon bei der Entwicklung seiner Clusterstrategie. Seit 2012 entwickelt inno-focus eine Software, um M.A.I. Carbon und den deutschen Spitzenclustern insgesamt ein Kommunikations- und Kooperationsmedium an die Hand zu geben. Die Software fördert Vernetzung auf der Ebene einzelner Individuen als dezentralen, parallelisierten und damit um ein Vielfaches schnelleren Prozess. Dem Spitzencluster gehören 66 Partner an. Mit 41 Prozent sind überwiegend mittelständische Unternehmen vertreten. Großunternehmen machen einen Anteil von 34 Prozent aus, Forschungseinrichtungen sind mit 19 Prozent vertreten. Im November 2013 wurde das Cluster mit dem Gold Label ausgezeichnet.

Institut für Technologie und Arbeit e. V.

Das Institut für Technologie und Arbeit (ITA) ist eine arbeits- und wirtschaftswissenschaftliche Forschungseinrichtung mit der Anerkennung als An-Institut der Technischen Universität Kaiserslautern. Es ist als eingetragener Verein mit gemeinnützigem Zweck organisiert und wird von einem dreiköpfigen Vorstand sowie dem Geschäftsführer geleitet. Wissenschaftlicher Leiter ist seit der Gründung im Jahr 1995 Prof. Dr. habil. Klaus J. Zink. Zu den Zuwendungs- und Auftraggebern des Instituts zählen Bundes- und Landesministerien sowie Unternehmen der Privat- und Sozialwirtschaft. Derzeit arbeiten rund 30 wissenschaftliche und nicht wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedlicher Fachdisziplinen am ITA zusammen.

Das Haupttätigkeitsgebiet des ITA ist die Forschung und Entwicklung für Menschen und Organisationen. Das bedeutet, dass sich das ITA mit den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen an die erfolgreiche Gestaltung von Unternehmen, Non-Profit- und öffentlichen Organisationen beschäftigt sowie mit deren Verantwortung gegenüber ihren Mitarbeitern, Kunden und der Gesellschaft. Aktuelle Herausforderungen liegen bspw. im Umgang mit dem demografischen Wandel in Verbindung mit einer stärker lebensphasenorientierten Personalpolitik sowie einem veränderten Fachkräfteangebot und -bedarf, der Globalisierung von Wertschöpfungsnetzwerken und Absatzmärkten oder der Digitalisierung von Arbeits-, Produktions- und Konsumprozessen. Für das zukunftssichernde Management dieser komplexen Zusammenhänge müssen konkrete Strategien und Maßnahmen entwickelt werden, aber auch geeignete

Instrumente, Methoden und Indikatoren zur Verfügung stehen. Die Auseinandersetzung mit diesen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben bestimmt im Wesentlichen die Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am ITA.

WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH & Co. KG

Als Experte für Wissenschafts-, Innovations- und Reputationskommunikation betreut WeichertMehner seit mehr als zehn Jahren national und international Forschungseinrichtungen, Startups, Technologieunternehmen, Cluster sowie Netzwerke und Verbände beim Aufbau von Bekanntheit, Image und Reputation. Als Partner des nationalen Spitzenclusters „Cool Silicon – Energy Efficiency Innovations from Silicon Saxony“ war das Unternehmen verantwortlich für das internationale Kompetenzmarketing des Clusters. Darüber hinaus begleitete das WeichertMehner die Internationalisierungsstrategie des Branchenverbandes Silicon Saxony. Diese Aktivität mündete in der europäischen Branchenvereinigung der europäischen Mikroelektronikindustrie „Silicon Europe“. Weiterhin begleitete WeichertMehner Partner das Zwanzig20-Verbundvorhaben „EEAS-Energy Efficient Aviation Solutions“ und ist Partner des Konsortiums „fast - fast actuators sensors & transceivers“.

Durch die aktive Mitarbeit u.a. in den genannten Forschungs- und Industriekonsortien hat sich das Unternehmen kontinuierlich neue Kompetenzen erarbeitet, von denen Clusterorganisationen profitieren. Das Kompetenzspektrum umfasst heute Kommunikationsberatung, internationales Kompetenzmarketing, Innovationskommunikation und -beratung sowie Verhandlungsführung für Clustermanager in komplexen Themenfeldern der Clusterorganisation.