

NEUE ENERGIEN 2020

Publizierbarer Endbericht

Programmsteuerung:

Klima- und Energiefonds

Programmabwicklung:

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Endbericht

erstellt am

21.12.2011

Analyse der Potenziale von Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich zur Erreichung österreichischer Klimaziele

Projektnummer: 829940

Neue Energien 2020 - 4. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

| | |
|------------------------------------|--|
| Ausschreibung | 4. Ausschreibung NEUE ENERGIEN 2020 |
| Projektstart | 10.01.2011 |
| Projektende | 31.12.2011 |
| Gesamtprojektdauer (in Monaten) | 11 Monate |
| ProjektnehmerIn (Institution) | Pöchhacker Innovation Consulting GmbH |
| AnsprechpartnerIn | Mag. Gerlinde Pöchhacker-Tröscher |
| Postadresse | Haus der Technik, Stockhofstraße 32/1; 4020 Linz |
| Telefon | +43-732-890038-0 |
| Fax | +43-732-890038-900 |
| E-mail | office@p-ic.at |
| Website | www.p-ic.at |

Analyse der Potenziale von Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich zur Erreichung österreichischer Klimaziele

AutorInnen:

Pöchlhacker Innovation Consulting:

Mag. Gerlinde Pöchlhacker-Tröscher

Dr. Johann Lefenda

Mag. Simone Zaunmair

Mag. Silvia Welbich

1 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Inhaltsverzeichnis | 4 |
| 2 | Einleitung | 5 |
| 3 | Inhaltliche Darstellung | 8 |
| 4 | Ergebnisse und Schlussfolgerungen | 14 |
| 5 | Ausblick und Empfehlungen | 18 |
| 6 | Literaturverzeichnis | 21 |
| 7 | Anhang | 24 |
| 8 | Kontaktdaten | 24 |

2 Einleitung

Aufgabenstellung

Umwelt- und Klimaschutz sind zentrale Anliegen von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Die Industrie und das produzierende Gewerbe sind wesentliche Verursacher der Umweltverschmutzung und tragen neben Verkehr und Privathaushalten die Hauptlast der Klimaveränderung. Die Erreichung der österreichischen Klimaziele hängt in hohem Maße davon ab, welche Maßnahmen Industrie und produzierendes Gewerbe setzen, um vorhandene Technologien und Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz zu nutzen und den Einsatz erneuerbarer Energien zu erhöhen.

Seit Mitte der 1990er Jahre sind in Österreich rund 50 Clusterinitiativen entstanden, die rund 3.500 Unternehmen umfassen. Bei diesen Clustern handelt es sich um sektorspezifische Innovations- und Kooperationsplattformen, die in der Regel auf ein großes regionales Netzwerk an Unternehmen, Forschungsinstitutionen und sonstigen Akteuren zurückgreifen können. In Österreich ist die Clusterlandschaft im europäischen Vergleich sehr stark ausgeprägt.

In der clusterübergreifenden Kooperation (Cross-Cluster-Kooperation) wird von internationalen ExpertInnen großes Potenzial hinsichtlich Wissens- und Technologietransfer und –absorption, Innovationsfähigkeit und –geschwindigkeit und der Diffusion von Forschungsergebnissen gesehen. Allerdings wurden diese Potenziale in Österreich bisher nicht gezielt erschlossen. Auch gab es bei klima- und umweltrelevanten Themen bisher keine formale und strukturierte österreichweite Zusammenarbeit von Clustern.

Das Projekt „Analyse der Potenziale von Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich zur Erreichung österreichischer Klimaziele“ hat sich zum Ziel gesetzt, erstmalig eine detaillierte Analyse dieser Potenziale für Österreich durchzuführen, wobei es galt, mit unterschiedlicher Methodik die Handlungspotenziale von Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich zur Erreichung österreichischer Klimaziele zu eruieren. Wesentlich ist dabei, dass das gesamte Projekt in enger Interaktion mit österreichischen Clustern und unter strategischer Leitung eines hochkarätig besetzten Projektbeirates erfolgt ist. Auf Basis der Analysearbeiten ist ein Aktionsplan für zukünftige Maßnahmen zur Steigerung der clusterübergreifenden Zusammenarbeit in Energie- und Umweltthemen erstellt worden. In weiterer Folge ist die Implementierung dieses Aktionsplans mit ausgewählten Clustern vorgesehen. Im Aktionsplan „Mögliche Cross-Cluster-Kooperationen zur Erreichung österreichischer Klimaziele“ werden neben Entwicklern und Anbietern von umwelt- und energierelevanten Technologien natürlich auch potenzielle Anwender dieser österreichischen Technologien angesprochen, um eine möglichst breite und zielgerichtete Aktivierung von Unternehmen und Organisationen zu gewährleisten.

Schwerpunkte des Projektes

Das Projekt umfasste vier Schwerpunkte: Den ersten Schwerpunkt stellte die Analyse des Status Quo dar. Anhand von Desktop-Recherchen wurde analysiert, wieweit Umwelt- und Energiethemen für den Cluster von Relevanz sind und ob bereits Kooperationen mit anderen Clustern in relevanten Themenfeldern eingegangen wurden. Außerdem wurde ein Screening laufender bzw. bereits abgeschlossener Forschungsprojekte durchgeführt und deren Anwendbarkeit für bestehende österreichische Cluster in Form eines Rasters dargestellt. Eine Analyse wissenschaftlicher Arbeiten und Konzepte zum Thema Cross-Cluster-Kooperationen folgte ebenfalls in diesem ersten Teil.

Der zweite Schwerpunkt des Projekts bestand in der Analyse konkreter Handlungspotenziale. Mithilfe von leitfadengestützten Interviews mit VertreterInnen von umwelt- und energieorientierten Clustern sowie produktionsorientierten¹ Clustern sowie der Durchführung eines Match-Making-Workshops mit ClustervertreterInnen und Stakeholdern sollten mögliche Themen für Cross-Cluster-Kooperationen identifiziert und konkretisiert werden.

Auf Basis der Gespräche und des Match-Making-Workshops wurde in Zusammenarbeit mit österreichischen Clustern ein Aktionsplan erarbeitet, der in weiterer Folge mit dem Projektbeirat abgestimmt wurde.

Der vierte Schwerpunkt bestand in den Überlegungen zu den Möglichkeiten der Umsetzung des Aktionsplans.

Einordnung in das Programm

Das abgeschlossene Projekt ist in das Themenfeld 3.9.1. „Quergedachte Projekte“ einzuordnen, wobei es sich dabei österreichweit um ein Novum handelt, da diese Thematik bisher in dieser Form noch nicht untersucht wurde.

Verwendete Methoden

Im ersten Schwerpunkt, der Status-Quo-Erhebung, wurden umfangreiche Desktop-Recherchen durchgeführt. Mithilfe der Analysen der auf den Cluster-Homepages dargestellten Aktivitäten wurde erhoben, inwieweit Energie- und Umweltthemen von Relevanz sind und ob bereits clusterübergreifende Kooperationen durchgeführt wurden. Das Screening laufender und auch abgeschlossener Projekte aus den Programmen „Neue Energien 2020“ 1.-3. Ausschreibung des Klima- und Energiefonds und dem Programm „Fabrik der Zukunft“ ist ebenfalls der Methode Desktop-Recherche zuzuordnen.

¹ Als produktionsorientierte Cluster wurden im Rahmen des Projektes jene Cluster bezeichnet, die keine besondere Umwelt- und Energieorientierung aufweisen. Dies umfasst auch Cluster, deren Partnerunternehmen nicht vorrangig produzierende Unternehmen sind. Diese Bezeichnung ist keine exakte, erwies sich jedoch für das operative Projektmanagement als praktikabel.

3 Inhaltliche Darstellung

Ziele

Das grundsätzliche Ziel des Projektes war die erstmalige Verbindung der Aktivitäten regionaler österreichischer Clusterinitiativen im Rahmen von Umwelt- und Energiethemen als Beitrag zur Erreichung der österreichischen Klimaziele. Die Ziele des Projektes stellten sich folgendermaßen dar:

- Analyse der Handlungspotenziale von Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich zur Erreichung österreichischer Klimaziele
- Erhebung des Ist-Standes von umwelt- und energierelevanten Aktivitäten von produktionsorientierten Clustern sowie der Formen der Zusammenarbeit mit umwelt- und energieorientierten Clustern
- Identifikation der Anknüpfungspunkte und Handlungsfelder von umwelt- und energierelevanten Clusteraktivitäten
- Erarbeitung eines konkreten und umsetzungsorientierten Aktionsplans der möglichen österreichweiten Zusammenarbeit von Clustern im Umwelt- und Energiebereich

Projektbeirat

Während der gesamten Projektlaufzeit wurde das Projekt von einem Projektbeirat begleitet, der die strategische Steuerung im Rahmen von drei Beiratssitzungen vorgenommen hat. Die Mitglieder des Beirates waren VertreterInnen des Klima- und Energiefonds, der des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, der Forschungsförderungsgesellschaft, des Austria Wirtschaftsservice, dem österreichischen Rat für Forschung und Technologie, der Initiative klima:aktiv sowie VertreterInnen von sechs Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Steiermark, Oberösterreich, Salzburg, Tirol). Durch diese hochkarätige Besetzung floss wertvolle Expertise von Bundes- und Länderebene in das Projekt ein.

Die einzelnen Arbeitspakete

Die chronologische Darstellung der Projektinhalte orientiert sich an den nachfolgend angeführten Arbeitspaketen 1-4. Die beiden Arbeitspakete Projektbeirat und Projektmanagement wurden während der gesamten Projektlaufzeit geführt.

| AP Nr. | AP Titel |
|--------|--|
| 1 | Analyse der Ausgangssituation |
| 2 | Identifikation der Anknüpfungspunkte und Handlungsfelder von klimazielrelevanten Cross-Cluster-Aktivitäten |
| 3 | Erarbeitung des Aktionsplans |
| 4 | Operationalisierung und Umsetzungsvorbereitung des Aktionsplans |
| 5 | Projektbeirat |
| 6 | Projektmanagement und Dissemination |

Die nähere **wissenschaftliche Betrachtung** von Cross-Cluster-Kooperationen zeigte, dass cluster-übergreifende Kooperationen ein sehr aktuelles Thema auf ExpertInnenebene sind, die in Initiativen und Konzepten oft Erwähnung finden, allerdings bisher kaum näher untersucht oder empirisch umgesetzt wurden. Häufig ist der Terminus bei Initiativen der Europäischen Union, aber auch in Dokumenten, Konzepten oder Empfehlungen zu finden. Beispielsweise findet sich folgende Empfehlung in einer OECD-Publikation: „*Encouraging Collaboration: within the cluster and between clusters*“.² WissenschaftlerInnen des Fraunhofer Instituts für System- und Innovationsforschung sehen innerhalb der Clusterthematik keine wesentlichen neuen Modelle, sondern eine Verfeinerung der Messmethodik, graduelle Weiterentwicklungen auf konzeptioneller Ebene, Benchmarks, regionale Implikationen, Internationalisierung, aber auch die Vernetzung von Clustern.³ Christian Ketels, einer der renommiertesten Cluster-Wissenschaftler der Gegenwart mit unzähligen einschlägigen Publikationen, spricht an mehreren Stellen vom Potenzial von Cross-Cluster-Kooperationen.⁴ Vereinzelt haben sich WissenschaftlerInnen dem Thema der Cross-Cluster-Kooperationen angenommen, allerdings nur in Teilbereichen, wie in der Verbindung mit knowledge-spillovers oder in Bezug auf Kooperationen und Wettbewerbsfähigkeit.⁵

Innerhalb der EU konnten folgende Initiativen aufgefunden werden, die sich (unter anderem) die cluster-übergreifende Zusammenarbeit als Ziel gesetzt haben:

- European Cluster Policy Group (ECPG)⁶
- Europa InterCluster⁷
- ABC Europe⁸
- European Cluster Alliance⁹
- European Cluster Observatory¹⁰
- European Innovation Platform for Clusters¹¹

² OECD, herausgegeben von Jonathan Potter und Gabriela Miranda: 2009: Clusters, Innovation and Entrepreneurship, Seite 226

³ Fraunhofer ISI; Koschatzky, K., Stahlecker, T.: Neue Förderansätze in der Innovationspolitik, „Clusterpolitik quo vadis?“, Workshop des Fraunhofer ISI am 5./6. Juli 2010 in Berlin

⁴ Ketels, Ch., 2002: Cross-national Regions and Competitiveness: BCCA and the Baltic Rim Agenda, Extended version of a speech given at the 10th anniversary ceremony of the BCCA, Rostock, Germany, 3 June 2002, Seite 21; dort heißt es beispielsweise über clusterspezifische Gruppen zur Ausnutzung der Potenziale von cross-cluster Kooperationen in Zusammenhang mit den Baltischen Clustern über die Rolle der BCCA (Baltic Chamber of Commerce Association) für die nächste Dekade im Zusammenhang mit Wettbewerbsfähigkeit und cross-national regions: „*It could finally work closely with cluster-specific groups to active the potential of cross-cluster cooperation.*“

⁵ Yih-Luan Chi und Kuei-Yen Liao: Innovation, Clustering and Knowledge Spillovers: An Empirical Study of Swedish and Finnish Firms

⁶ European Cluster Policy Group: Final Recommendations – A Call for Policy Action, Seite 13

⁷ http://www.intercluster.eu/index.php?option=com_flexicontent&view=category&cid=1&Itemid=1&lang=en

⁸ <http://www.europe-innova.eu/web/guest/cluster-cooperation/cluster-innovation-platform/abceurope/about;jsessionid=75615FE3381724A216C3D7EC61B0C02E>

⁹ <http://www.proinno-europe.eu/eca>

¹⁰ <http://www.clusterobservatory.eu/index.html>

- European Cluster Collaboration Platform¹²
- Central Europe¹³

In der ersten Phase des Projekts war es auch notwendig, internationale Beispiele der Cross-Cluster-Kooperation zu finden, die auch dem Projektbeirat und den Clustern präsentiert wurden. Darunter sind etwa die folgenden Beispiele erwähnenswert:

- Exzellenz NRW¹⁴
- Clusterpolitische Gesamtstrategie für Hamburg¹⁵
- Beispiele im Rahmen der EU: INNOTEX und NetBioCluE¹⁶
- Initiative Cluster trifft Cluster in Ostdeutschland¹⁷
- BavAIRia¹⁸
- Wirtschaftsinitiative Mitteldeutschland¹⁹
- Initiative OstWestfalen Lippe²⁰
- Visanu in Schweden²¹
- Informationsaustausch im Baskenland²²
- Oregon Cluster Network²³

Das **Screening von Projekten** im Rahmen der ersten drei Ausschreibungen von Neue Energien 2020 und des Programms Fabrik der Zukunft mit thematischer Relevanz für die verschiedenen Cluster ergab, dass von 119 Projekten 107 als grundsätzlich clusterrelevant zu bezeichnen sind (=90%). Diese wurden den Clusterkategorien²⁴ zugeteilt, wobei hier Mehrfachzuteilungen möglich waren. Das vorgenommene Projektscreening stellte eine Grobzuteilung dar, die Beurteilung der tatsächlichen Relevanz oblag den Clusterverantwortlichen, die die Ergebnisse des Projektscreenings zu ihrer weiteren Verwendung in Form eines Excel-Sheets erhielten. Wird die Kategorie Ökoenergie und Umwelt ausgeklammert (hierunter fielen alle Projekte) führt die Kategorie Mechatronik/Elektronik/Informatik/Sensorik die Liste an, gefolgt von Werkstoffe/Materialien/Verpackung.

¹¹ <http://www.europe-innova.org/web/guest/cluster-cooperation/cluster-innovation-platform>

¹² <http://www.cluster-collaboration.eu/web/guest;jsessionid=66752F42A1741DABB2F0E8111906F14C>

¹³ Central Europe Programme: Announcement of a Restricted Call for Strategic Projects, Step 1 – Invitation to the Submission of an Expression of Interest to join the Future Project Partnerships; Juli 2010, S. 2ff

¹⁴ <http://www.exzellenz-nrw.de>

¹⁵ <http://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/2227894/2010-04-27-bwa-clusterpolitik.html>

¹⁶ Europe Innova: Innovation and Clusters, The experience of 11 networks, Seite 4

¹⁷ <http://www.acod.de/media/newsletter/enews072010.pdf>

¹⁸ <http://www.kompetenznetze.de/netzwerke/lufturaum-bavairia/kn157>

¹⁹ <http://www.k-zeitung.de/home/branche/news-detail/news/6/1294902000mitteldeutschland-will-leichtbau-zentrum-werden/>

²⁰ <http://www.ostwestfalen-lippe.de/owl/regionale-projekte/regionalbudget/clusterbuero-owl/clusterbuero-intro.php>

²¹ OECD, 2007: Competitive regional clusters, National policy approaches, Seite 306

²² OECD, 2007: Competitive regional clusters, National policy approaches, Seite 107

²³ OECD, 2007: Competitive regional clusters, National policy approaches, Seite 107

²⁴ Hier wurden jene Clusterkategorien angewandt, die auch in der nationalen Clusterplattform zur Klassifizierung österreichischer Cluster verwendet werden.

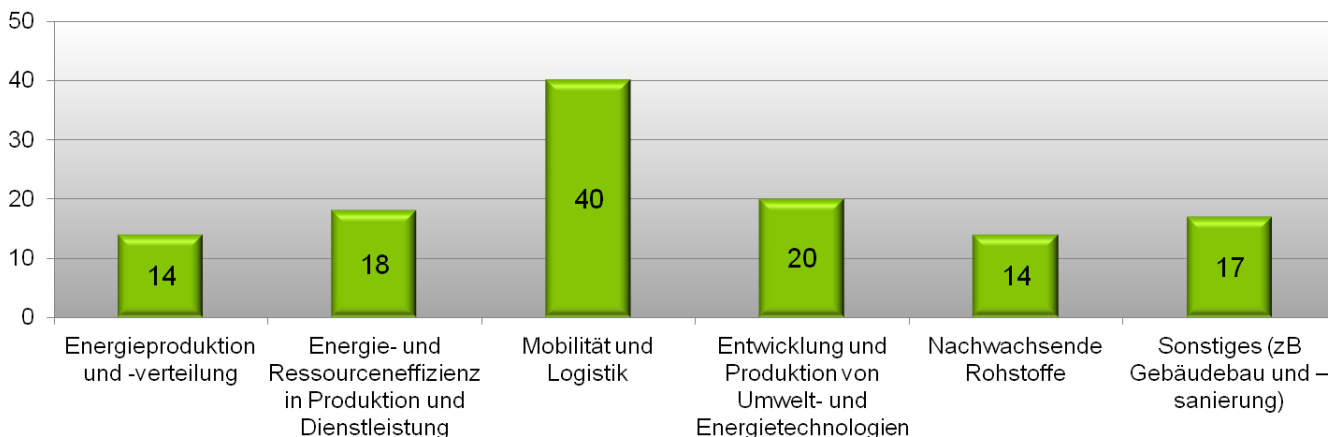
Als Vorbereitung auf die im Zuge des Arbeitspakets 2 durchgeführten Interviews wurden im Arbeitspaket 1 innerhalb der **Erhebung des Status-Quo** auch die Homepages der Cluster auf Aktivitäten im Umwelt- und Energiebereich untersucht und eruiert, ob bereits Cross-Cluster-Kooperationen im Umwelt- und Energiebereich eingegangen wurden.

Im Rahmen des zweiten Arbeitspakets wurden aufbauend auf die ersten Analysen strukturierte **Interviews** mit ClustervertreterInnen geführt und ein **Match-Making-Workshop** durchgeführt. Die Interviews wurden vom Projektteam unter Zugrundelegung von entsprechenden Gesprächsleitfäden durchgeführt. VertreterInnen von 24 produktionsorientierten und 6 umwelt- und energieorientierten Clustern aus ganz Österreich wurden zur Erhebung der Kooperationspotenziale mit Klimazielrelevanz befragt wurden.

Die **Befragung** der *produktionsorientierten Cluster* hat ergeben, dass 20 von 23 Clustern bereits Projekte, Veranstaltungen und dergleichen mit Klimarelevanz durchgeführt (vorrangig in den Bereichen Information/Bewusstseinsbildung, einzel- und zwischenbetriebliche Projekte und Wissens- und Technologietransfer) und 96% bereits mit anderen Clustern zusammengearbeitet haben - allerdings größtenteils mit Clustern des eigenen Bundeslandes bzw. der gleichen Trägerschaft. Eine bundesländerübergreifende Zusammenarbeit fand hauptsächlich von Clustern in thematisch ähnlichen Bereichen statt. Bei den bisherigen clusterübergreifenden Aktivitäten führt die Kategorie Information und Bewusstseinsbildung die Liste an, gefolgt von einzel- und zwischenbetrieblichen Projekten. Bei der Frage nach wichtigen Umweltthemen im Cluster kristallisierte sich die Energieeffizienz als wichtigstes Thema heraus.

Auf die Frage, wo die ClustervertreterInnen mögliche Themen für Cross-Cluster-Kooperationen mit Klimazielrelevanz sehen, wurden insgesamt 123 mögliche Themen genannt, wobei mit 40 Themen die meisten im Themenbereich Mobilität und Logistik zu verorten sind (Mehrfachnennungen möglich). Den zweiten Rang belegte mit 20 Themen die Entwicklung und Produktion von Umwelt- und Energietechnologien.

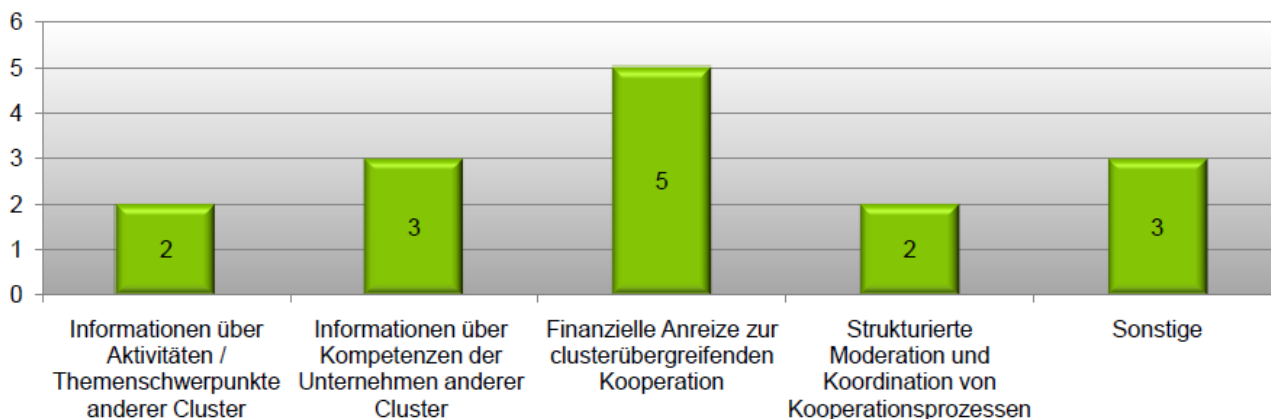
Nennungen mögliche Themen für Cross-Cluster-Kooperationen nach Themenbereichen (n=23, Mehrfachnennungen auch in einem Themenbereich möglich)



Drei Viertel der Befragten sehen derzeit Hindernisse in Bezug auf Cross-Cluster-Kooperationen, wobei diese Hindernisse in den meisten Fällen (19 von 22) im Fehlen finanzieller Anreize zur clusterübergreifenden Kooperation gesehen werden. Bei mehr als der Hälfte der Befragten ist noch zu wenig Information über die Kompetenzen der Unternehmen anderer Cluster vorhanden.

Die Gespräche mit VertreterInnen der *sechs umwelt- und energieorientierten Cluster* haben ergeben, dass diese Cluster die Kooperation mit den produktionsorientierten Clustern durchwegs als wichtig ansehen. Besondere Chancen bestehen im Zugang zu Kunden/Lieferantenfirmen und in der gemeinsamen Produktentwicklung zur Schließung von Lücken in der Wertschöpfungskette. Es zeigte sich, dass jeder Cluster bereits Projekte oder Veranstaltungen gemeinsam mit produktionsorientierten Clustern durchgeführt hat, wobei der Schwerpunkt bei Informations- und Bewusstseinsbildung lag. Auch hier zeigte sich deutlich, dass die Zusammenarbeit vorrangig innerhalb des selben Bundeslandes oder der selben Trägerorganisation statt fand. Im Rahmen der Befragung der VertreterInnen der umwelt- und energieorientierten Cluster haben sich 46 weitere Themen für mögliche Cross-Cluster-Kooperationen herauskristallisiert. 5 von 6 ClustermanagerInnen sehen derzeit Hindernisse in der Cross-Cluster-Kooperation. Untenstehende Abbildung zeigt hierzu die Ergebnisse.

Welche Unterstützungsleistungen sehen Sie als hilfreich an?
(n=6, Mehrfachnennungen möglich)

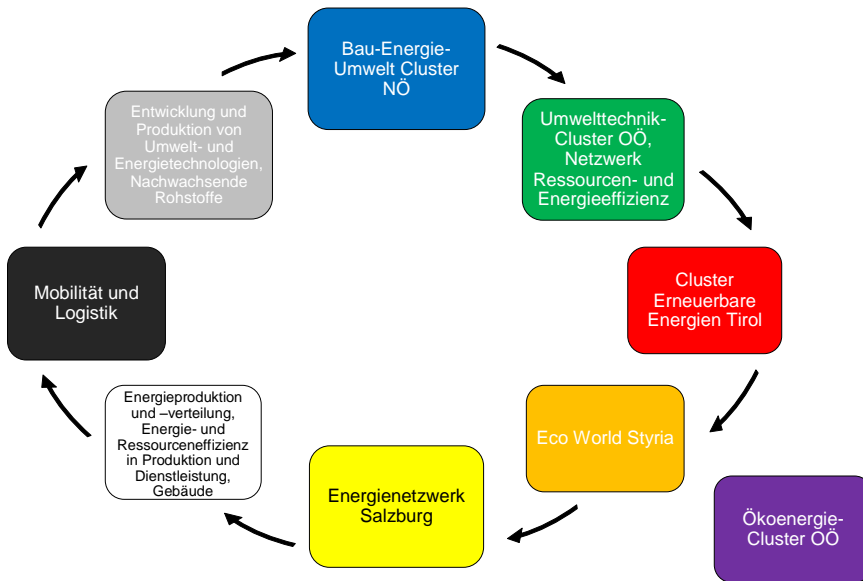


Wie auch bei den produktionsorientierten Clustern wird das Haupthindernis bei mangelnden finanziellen Anreizen gesehen.

Im Zuge der Auswertung der Interviews wurden die Nennungen für mögliche Themen der clusterübergreifenden Zusammenarbeit strukturiert und gruppiert. Neben den Ergebnissen der 30 durchgeführten Interviews mit ClustermanagerInnen war der **Cluster-to-Cluster-Match-Making-Workshop** am 19. Mai 2011 in Wien der Grundstein für den zu entwerfenden Aktionsplan zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der clusterübergreifenden Zusammenarbeit mit Klimarelevanz. Am Workshop nahmen 30 VertreterInnen von Clustern, Ministerien, Landesregierungen und weiteren Organisationen teil. Nach Präsentation der bisherigen Projektergebnisse, Informationen zu relevanten Forschungsprogrammen

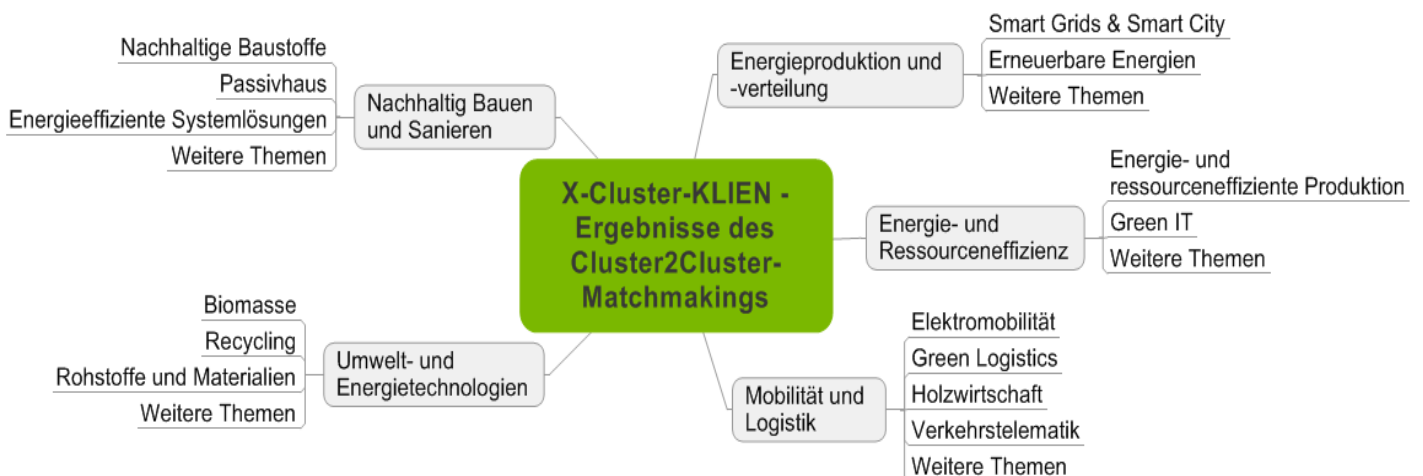
und einem internationalen Erfahrungsbericht über clusterübergreifende Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen wurden an neun Thementischen die möglichen Themen für Cross-Cluster-Kooperationen vorgestellt, diskutiert und geschärft. Jeder Thementisch wurde von einem/einer ClustervertreterIn bzw. dem Projektteam betreut.

Thementische



Nach einer definierten Zeitspanne wechselten die TeilnehmerInnen zum nächsten Thementisch, um alle Themengebiete abdecken zu können. Die in dieser Methodik generierten 87 möglichen Cross-Cluster-Kooperationsthemen wurden anschließend gesichtet, geordnet und in strukturierter Form dargestellt, sodass auch die besonders interessierten Cluster sichtbar wurden. Nach dem Workshop konnten 5 Themengebiete mit Unterthemen dargestellt werden.

Ergebnisse des Cluster2Cluster-Machmakings



Die so gewonnenen Themen wurden an die TeilnehmerInnen des Workshops bzw. die ClustermanagerInnen verschickt und in der zweiten Sitzung des Projektbeirats präsentiert und diskutiert.

Auf Basis der Ergebnisse der Interviews und des Match-Making-Workshops wurde vom Projektteam zunächst die Struktur des **Aktionsplans** erstellt und anschließend die Entwürfe der Maßnahmen ausformuliert, wobei sich die insgesamt 17 Maßnahmen in 5 Themenfelder einordnen lassen:

- Themenfeld 1: Energieproduktion und –verteilung (3 Maßnahmenbereiche)
- Themenfeld 2: Energie- und Ressourceneffizienz (3 Maßnahmenbereiche)
- Themenfeld 3: Mobilität und Logistik (5 Maßnahmenbereiche)
- Themenfeld 4: Umwelt- und Energietechnologien (3 Maßnahmenbereiche)
- Themenfeld 5: Nachhaltig Bauen und Sanieren (3 Maßnahmenbereiche)

In einheitlicher Form wurden für jeden Maßnahmenbereich folgende Kategorien erarbeitet: Ausgangssituation, Zielsetzung, geplante Aktivitäten und Instrumente, Zielgruppen, Meilensteine der Umsetzung, Ressourcenabschätzung und Finanzierung, mögliche Partner der Umsetzung sowie die erwarteten Wirkungen. Diese sind möglichst konkret und umsetzungsorientiert ausgearbeitet worden. Für die Umsetzung des Aktionsplans sind noch Präzisierungen erforderlich, wie beispielsweise beim Ressourcenbedarf, der bis zu diesem Zeitpunkt nur abgeschätzt werden konnte. Im Aktionsplan wurden deshalb Größenkategorien für den Finanzbedarf angegeben:

- S = Mittelbedarf insgesamt unter € 100.000
- M = Mittelbedarf insgesamt zwischen € 100.000 und € 300.000
- L = Mittelbedarf insgesamt über € 300.000

4 Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Der **Aktionsplan** für Cross-Cluster-Kooperationen umfasst 17 Maßnahmenbereiche, die in 5 Themenfeldern zusammengefasst sind. Die inhaltliche Struktur stellt sich folgendermaßen dar:

Inhaltsstruktur des Aktionsplans

Themenfeld:

Maßnahmenbereiche:

| | |
|-------------------------------------|--|
| ① Energieproduktion und -verteilung | 1.1: Smart Grids – intelligente Stromnetze |
| ② Energie- und Ressourceneffizienz | 1.2: Smart City: Wirtschafts- und Innovationspotenziale für Clusterunternehmen |
| | 1.3: Erneuerbare Energien |
| | 2.1: Innovative Lösungen für Energieeffizienz in der Produktion |
| ③ Mobilität und Logistik | 2.2: Ausbildungsprogramm „Ressourcenschonende Produktionsprozesse“ |
| | 2.3: Green IT – Nutzung energie- und ressourcenschonender IT- Technologien |
| | 3.1: Infrastruktur für Elektromobilität |
| | 3.2: Erschließung neuer Anwendungsfelder der Elektromobilität |
| | 3.3: Green Logistics |
| ④ Umwelt- und Energietechnologien | 3.4: Innovative Logistiklösungen in der Holzwirtschaft |
| | 3.5: Verkehrstelematik |
| | 4.1: Biomasse - Logistik und Einsatz in Produktionsbetrieben |
| ⑤ Nachhaltig Bauen und Sanieren | 4.2: Optimierung von Recyclingverfahren |
| | 4.3: Entwicklung und Einsatz nachwachsender Rohstoffe und Materialien |
| | 5.1 Nachhaltige Baustoffe |
| | 5.2 Passivhaus |
| | 5.3 Energieeffiziente Systemlösungen |

Wie bereits oben beschrieben, wurde jede Maßnahme anhand der Kategorien Ausgangssituation, Zielsetzung, geplante Aktivitäten und Instrumente, Zielgruppen, Meilensteine der Umsetzung, Ressourcenabschätzung und Finanzierung, mögliche Partner der Umsetzung sowie die erwarteten Wirkungen umsetzungsorientiert beschrieben. Fünf der 17 Maßnahmenbereiche wurden zudem herausgegriffen und detaillierter beschrieben. Exemplarisch soll an dieser Stelle eine Maßnahme des Aktionsplans ausführlicher dargestellt werden.

| Themenfeld 1: Energieproduktion und –verteilung | |
|---|---|
| Maßnahmenbereich 1.3: Erneuerbare Energien | |
| Ausgangssituation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erneuerbare Energien werden bislang in unterschiedlichem, jedoch meist geringen Ausmaß in Produktionsbetrieben eingesetzt ▪ Erhebliche Potenziale sind in der clusterübergreifenden Verbreitung bestehender Technologien bzw. individueller Lösungen mit Best Practice-Charakter gegeben |

| | |
|---|---|
| Zielsetzung der Maßnahme | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielgerichtete Kooperation von produktionsorientierten Clustern mit Clustern des Bereichs erneuerbare Energien, um die stärkere Verbreitung erneuerbarer Energien in der industriellen Anwendung zu forcieren |
| Geplante Aktivitäten und Instrumente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clusterübergreifender Austausch zwischen Anbieter- und Anwenderseite in den Bereichen Photovoltaik, Windkraft, Biomasse etc. (bewährte Technologien und Best Practice Beispiele) ▪ Praxisorientierter Know-How-Transfer durch Betriebsbesichtigungen ▪ Vernetzung von laufenden F&E-Projekten in verschiedenen Clustern zB im Bereich Dünnschicht-Photovoltaik, photovoltaikbetriebene Kühlung in Nutzfahrzeugen, „Waste2Energy“ (Biogas- und Biodieselgewinnung etwa in der Lebensmittelindustrie), etc. |
| Zielgruppen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen von Umwelt- und Energieclustern (Technologieanbieter) ▪ Unternehmen von produktionsorientierten Clustern (Anwenderseite, Erfahrungsträger) |
| Meilensteine der Umsetzung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formierung einer clusterübergreifenden Projektgruppe, Konzeption des Projektplanes und Umsetzung |
| Ressourcenabschätzung und Finanzierung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Zuge der Projektkonzeption zu definieren ▪ Größenordnung: M |
| Mögliche Partner der Umsetzung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwelt- und Energiecluster ▪ Produktionsorientierte Cluster wie Mobilität, Kunststoff, Mechatronik, Lebensmittel, Holz, Maschinen- und Anlagenbau ▪ klima:aktiv |
| Erwartete Wirkungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechselseitiger Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Anbieter- und Anwenderseite ▪ Verstärkte Anwendung von erneuerbaren Energien in Produktionsprozessen ▪ Erschließung des Innovationsheimmarktes für österreichische Umwelt- und Energieunternehmen |

Der Entwurf des Aktionsplans wurde an die TeilnehmerInnen des Matchmaking-Workshops ausgesandt und die Rückmeldungen entsprechend eingearbeitet. Die Finalisierung des Aktionsplans erfolgte in enger Abstimmung mit dem Projektbeirat. Der Aktionsplan „Mögliche Cross-Cluster-Kooperationen zur Erreichung österreichischer Klimaziele“ ist im Anhang angefügt.

Abschließend umfasst das Projekt die Erstellung von Überlegungen zur **Umsetzung des Aktionsplans**, die in weiterer Folge stattfinden sollte, um die identifizierten Potenziale der österreichweiten clusterübergreifenden Zusammenarbeit mit Klimazielrelevanz bestmöglich zu nutzen.

Die Arbeiten im Rahmen des Projekts haben deutlich gezeigt, dass **großes Interesse** der Cluster an österreichweiter Zusammenarbeit in klima- und energierelevanten Themenstellungen besteht. Auch war es im Jahr 2011 erstmals im Zuge der 5. Ausschreibung von „Neue Energien 2020“ für Cluster möglich, clusterübergreifende Projekte umwelt- und energierelevanten Themen bei einem bundesweiten Förderprogramm mit einzureichen. Die Initialzündung für diese gemeinsame Einreichung ist im Rahmen des hier vorliegenden Projekts erfolgt und kann somit als erster Erfolg gewertet werden. Das enorme Interesse an clusterübergreifenden österreichweiten Maßnahmen hat sich an der vielfältigen Bereitschaft der Cluster zur Mitwirkung im Projekt gezeigt – die Teilnahme an Interviews und am Match-Making-Workshop ausgedrückt, das proaktive Einbringen von Projektideen und -vorschlägen. Die beachtliche Zahl an Projektideen (87 mögliche Themen für clusterübergreifende Projekte im Umwelt- und Energiebereich, 17 konkrete Maßnahmenbereich im Aktionsplan) bringt dieses große Interesse unter Österreichs Clustern zum Ausdruck.

Sowohl die Bereitschaft, als auch konkrete Vorstellungen und Instrumente für die Umsetzung dieser Kooperationsaktivitäten sind vorhanden, allerdings fehlen derzeit für die Umsetzung die finanziellen, aber auch strukturellen Voraussetzungen. Im Rahmen des Projekts konnten folgende **Hindernisse für Cross-Cluster-Kooperationen** festgehalten werden:

1. Cluster sind innovationspolitische Instrumente der Länder: Aufgrund der Landesfinanzierungen fokussieren Clusteraktivitäten dementsprechend auf die jeweiligen Bundesländer. Österreichweite Clusteraktivitäten haben verständlicherweise kaum Priorität in den Länderstrategien.
2. Cluster sind EU-Thema: Durch das Angebot an EU-Finanzierungen setzen Cluster Schwerpunkte in der internationalen Vernetzung. Nationale Clusterkooperation sind nicht Ziel dieser EU-Programme und daher sogar hinderlich für die erfolgreiche Teilnahme an kompetitiven EU-weiten Ausschreibungen.
3. Cluster sind in nationalen FTI-Programmen kaum berücksichtigt: Die Einbeziehung von Clustern erfolgte bisher eher anlassbezogen zu sektorspezifischen Themen. In der nationalen FTI-Strategie 2011 sind Cluster erwähnt, ansonsten ist die Zahl nationaler Programme, die Cluster bisher konkret ansprechen, (noch) sehr gering.
4. Länderübergreifende Clusterkooperationen sind bis auf wenige Ausnahmen kaum sichtbar: Einzelne Bundesländer kooperieren beispielsweise durch die gemeinsame Trägerschaft einzelner Cluster (z.B. Kunststoffcluster Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg) oder durch gemeinsame Aktivitäten mit/ohne Bund (Life Science Austria, Austrian Automotive Association). Allerdings existiert derzeit keine formale, strategische oder operative Zusammenarbeit in Themen mit Energie- und Klimarelevanz.
5. ClustermanagerInnen haben zu wenig Information, Zeit, Geld und es fehlt an der Moderation. Die Befragung der ClustermanagerInnen hat ergeben, dass ein Großteil im Fehlen der finanziellen Anreize das größte Hemmnis sieht, gefolgt von fehlenden Informationen und der strukturierten Moderation und Koordination von Kooperationsprozessen.

5 Ausblick und Empfehlungen

Aus den Ergebnissen der einzelnen Projektabschnitte lassen sich nachfolgende **Empfehlungen** formulieren:

1. Erschließung des Mehrwertes der regionalen Clusterstrukturen durch die Bundesebene: Der Bund kann auf leistungsfähige regionale Intermediäre mit etablierten Unternehmens- und Forschungsnetzwerken zurückgreifen. Durch Anreize des Bundes für österreichweite Kooperationen von Clustern in Klima- und Energiefragen können bestehende, leistungsfähige regionale Innovationsstrukturen erschlossen werden.
2. Eröffnung der Beteiligungsmöglichkeiten für Cluster an nationalen Programmen mit Klima- und Energierelevanz: Der Mehrwert dessen liegt insbesondere in der Vernetzungs- und Mobilisierungsfunktion von Unternehmen (vor allem KMU), der Initiierung von Forschungs- und Innovationsaktivitäten und von kooperativen Projekten. Dabei spielen jene Programme eine besonders große Rolle, deren Ziel die stärkere KMU-Beteiligung ist bzw. jene, die die Netzwerkbildung zwischen Unternehmen und FTI-Einrichtungen unterstützen. Programme, die von besonderem Interesse sein könnten, wären: Klima- und Energiefonds (Neue Energien 2020, IVS, Elektromobilität, ev. Smart Energy Demo – Fit for SET), IV2Plus – Intelligente Verkehrssysteme und Services plus, Haus der Zukunft Plus, Intelligente Produktion...
3. Prüfung der Möglichkeiten von Bund-Länder-Kooperationen in Bezug auf clusterübergreifende Aktivitäten mit Klima- und Energierelevanz: Hier wäre eine strukturierte Analyse der jeweiligen Interessenschwerpunkte und Kooperationspotenziale (unter Berücksichtigung der jeweiligen bestehenden Förderprogramme) notwendig. Die besondere Herausforderung besteht hier in der Abstimmung bzw. Akkordierung der Förder- bzw. Finanzierungsinstrumente.
4. Schrittweise Umsetzung des Aktionsplans: Ziel des erstellten Aktionsplans ist die Aktivierung der österreichweiten Zusammenarbeit von regionalen Clustern und das Aufzeigen der Möglichkeiten in der Erschließung der Unternehmens- und Innovationsnetzwerke für nationale energie- und klimarelevante Themenstellungen. Die Umsetzung des Aktionsplans hängt in hohem Maße von den finanziellen und strukturellen Voraussetzungen ab. Die finanziellen Rahmenbedingungen sind derzeit nicht in der erforderlichen Form gegeben und Intermediärsleistungen der Cluster zur Umsetzung werden nicht abgedeckt. Wesentlich ist bei der Umsetzung des Aktionsplans, dass bestehende Aktivitäten und Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene einbezogen werden. Für die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen des Aktionsplans hat das Projektteam eine Reihung der 17 Maßnahmen anhand ausgewählter Kriterien vorgeschlagen:

Neue Energien 2020 - 4. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Dazu wurden die Maßnahmen einer quantitativ-qualitativen **Beurteilung** unterzogen, wobei jede Maßnahme des Aktionsplans unter Zugrundelegung von vier Kriterien bewertet wurde. Für jedes Kriterium gab es 1, 2 oder 3 Punkte. Die Kriterien waren:

1. Beitrag zur Erreichung der österreichischen Klimaziele
2. Finanzierungsbedarf
3. Wirkungszeitraum
4. Wirtschaftlicher Nutzen für die beteiligten Unternehmen

Abschließend wurden für jede Maßnahme des Aktionsplans die Punkte der vier Kategorien summiert und nach oben zeigende Daumen vergeben (1 Daumen < 6 Punkte, 2 Daumen 6-7 Punkte und 3 Daumen bei 8-9 Punkten). Somit ergab sich folgendes Ergebnis.

| | Beitrag zur Erreichung der öst. Klimaziele | Finanzierungsbedarf | Wirkungszeitraum | Wirtschaftlicher Nutzen | Gesamt (von 12) | Bewertung |
|---|--|---------------------|------------------|-------------------------|-----------------|-----------|
| 1. Energieproduktion und -verteilung | | | | | | |
| 1.1 Smart Grids | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | ☺☺ |
| 1.2 Smart City | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | ☺☺ |
| 1.3 Erneuerbare Energien | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | ☺☺☺ |
| 2. Energie- und Ressourceneffizienz | | | | | | |
| 2.1 Energieeffizienz i.d. Produktion | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☺☺☺ |
| 2.2 Ausbildungsprogramm | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | ☺☺☺ |
| 2.3 Green IT | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | ☺☺ |
| 3. Mobilität und Logistik | | | | | | |
| 3.1 Infrastruktur E-Mobilität | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | ☺☺ |
| 3.2 Neue Anwendungsfelder | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 | ☺☺ |
| 3.3 Green Logistics | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☺☺☺ |
| 3.4 Holzwirtschaft | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 | ☺☺☺ |
| 3.5 Verkehrstelematik | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | ☺☺ |
| 4. Umwelt- und Energietechnologien | | | | | | |
| 4.1 Biomasse | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | ☺☺☺ |
| 4.2 Recycling | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | ☺☺ |
| 4.3 Nawaro | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | ☺☺☺ |
| 5. Nachhaltig Bauen und Sanieren | | | | | | |
| 5.1 Nachhaltige Baustoffe | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | ☺☺ |
| 5.2 Passivhaus | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | ☺☺ |
| 5.3 Systemlösungen | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☺☺☺ |

Neue Energien 2020 - 4. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Für die **Priorisierung der Maßnahmen** des Aktionsplans ergab sich folgender Vorschlag:

| | Beitrag zur Erreichung der öst. Klimaziele | Finanzierungsbedarf | Wirkungszeitraum | Wirtschaftlicher Nutzen | Gesamt (von 9) | Bewertung |
|--------------------------------------|--|---------------------|------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| 2.1 Energieeffizienz i.d. Produktion | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☆☆☆ |
| 2.2 Ausbildungsprogramm | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | ☆☆☆ |
| 3.3 Green Logistics | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☆☆☆ |
| 3.4 Holzwirtschaft | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 | ☆☆☆ |
| 5.3 Systemlösungen | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ☆☆☆ |
| 1.3 Erneuerbare Energien | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | ☆☆☆ |
| 4.1 Biomasse | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | ☆☆☆ |
| 4.3 Nawaro | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | ☆☆☆ |
| 2.3 Green IT | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | ☆☆ |
| 3.2 Neue Anwendungsfelder | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 | ☆☆ |
| 5.1 Nachhaltige Baustoffe | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | ☆☆ |
| 5.2 Passivhaus | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | ☆☆ |
| 1.2 Smart City | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | ☆☆ |
| 3.1 Infrastruktur E-Mobilität | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | ☆☆ |
| 4.2 Recycling | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | ☆☆ |
| 1.1 Smart Grids | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | ☆☆ |
| 3.5 Verkehrstelematik | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | ☆☆ |

Von Seiten des Klima- und Energiefonds ist Anfang 2012 eine **Web-Befragung** geplant, die ClustermanagerInnen bzw. Clustermitgliedern nochmals die Möglichkeit geben soll, ihren Beitrag und ihr Interesse an clusterübergreifenden Maßnahmen einzubringen.

Ferner wurde über die Ergebnisse des Projekts auch ein **wissenschaftlicher Fachartikel** verfasst, der bei entsprechenden Fachjournalen eingereicht werden soll.

6 Literaturverzeichnis

| Organisation/Autor | Titel | Link | Abgerufen am |
|--|--|---|---------------------|
| <i>OECD (2009), herausgegeben von Jonathan Potter und Gabriela Miranda</i> | Clusters, Innovation and Entrepreneurship, Seite 226 | | |
| <i>Fraunhofer ISI; Koschatzky, K., Stahlecker, T. (2010)</i> | Neue Förderansätze in der Innovationspolitik, „Clusterpolitik quo vadis?“, Workshop des Fraunhofer ISI am 5./6. Juli 2010 in Berlin | http://www.clusterplattform.at/fileadmin/user_upload/veranstaltungen/4._Clusterconferenz/HP_Koschatzky_Cluster_quo_vadis_.pdf | 7.3.2011 |
| <i>Ketels, Ch. (2002)</i> | Cross-national Regions and Competitiveness: BCCA and the Baltic Rim Agenda, Extended version of a speech given at the 10 th anniversary ceremony of the BCCA, Rostock, Germany, 3 June 2002, Seite 21 | http://www.isc.hbs.edu/econ-crossnatl.htm | 9.3.2011 |
| <i>Yih-Luan Chi und Kuei-Yen Liao (2006)</i> | Innovation, Clustering and Knowledge Spillovers: An Empirical Study of Swedish and Finnish Firms | https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=FEMES09&paper_id=523 | 7.3.2011 |
| <i>European Cluster Policy Group (2010)</i> | Final Recommendations – A Call for Policy Action | http://www.proinno-europe.eu/ecpg/newsroom/ecpg-final-recommendations | 14.3.2011 |

Neue Energien 2020 - 4. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

| | | | |
|------------------------------|---|---|-----------|
| <i>European Union (2010)</i> | Central Europe Programme: Announcement of a Restricted Call for Strategic Projects, Step 1 – Invitation to the Submission of an Expression of Interest to join the Future Project Partnerships; Juli 2010 | http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/DOWNLOADS/Document_Centre/Strategic_Call/Announcement_restricted_call_strategic_projects_2010_07_12.pdf | 14.3.2011 |
| <i>European Union</i> | Europe Innova: Innovation and Clusters, The experience of 11 networks | http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=26354&name=DLFE-2926.pdf | 14.3.2011 |
| Sonstiges | | | |
| | | http://www.intercluster.eu/index.php?option=com_flaticon&view=category&cid=1&Itemid=1&lang=en | 10.3.2011 |
| | | http://www.europe-innova.eu/web/guest/cluster-cooperation/cluster-innovation-platform/abceurope/about;jsessionid=75615FE3381724A216C3D7EC61B0C02E | 9.3.2011 |
| | | http://www.proinno-europe.eu/eca | 10.3.2011 |
| | | http://www.clusterobservatory.eu/index.html | 9.3.2011 |
| | | http://www.europe-innova.org/web/guest/cluster-cooperation/cluster-innovation-platform | 9.3.2011 |
| | | http://www.cluster-collaboration.eu/web/guest;jsessionid=66752F42A1741DABB2F0E8111906F14C | 10.3.2011 |

Neue Energien 2020 - 4. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | | http://www.exzellenz-nrw.de | 14.3.2011 |
| | | http://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/2227894/2010-04-27-bwa-clusterpolitik.html | 14.3.2011 |
| | | http://www.acod.de/media/newsletter/enews072010.pdf | 15.3.2011 |
| | | http://www.kompetenznetze.de/netzwerke/lufturraum-bavaria/kn157 | 16.3.2011 |
| | | http://www.k-zeitung.de/home/branche/news-detail/news/6/1294902000mitteldeutschland-will-leichtbau-zentrum-werden | 15.3.2011 |
| | | http://www.ostwestfalen-lippe.de/owl/regionale-projekte/regionalbudget/clusterbuero-owl/clusterbuero-intro.php | 15.3.2011 |

7 Anhang

Aktionsplan „**Mögliche Cross-Cluster-Kooperationen zur Erreichung österreichischer Klimaziele**“

8 Kontaktdaten

Projektleiterin: Mag. Gerlinde Pöchhacker-Tröscher
Unternehmen: Pöchhacker Innovation Consulting GmbH
Kontaktadresse:

Haus der Technik
Stockhofstraße 32/1
4020 Linz
Tel: 43-732-890038-0
Fax: 43-732-890038-900
e-mail: office@p-ic.at
www.p-ic.at

Kooperationspartnerin:
Mag. Silvia Welbich
Gelbsilberweg 17-19
1220 Wien
Tel: 06991 / 922 21 19
e-mail: silvia.welbich@a1.net