



Jahresbericht 2015 zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring

Cluster Optik Berlin Brandenburg

THE GERMAN CAPITAL REGION
excellence in photonics



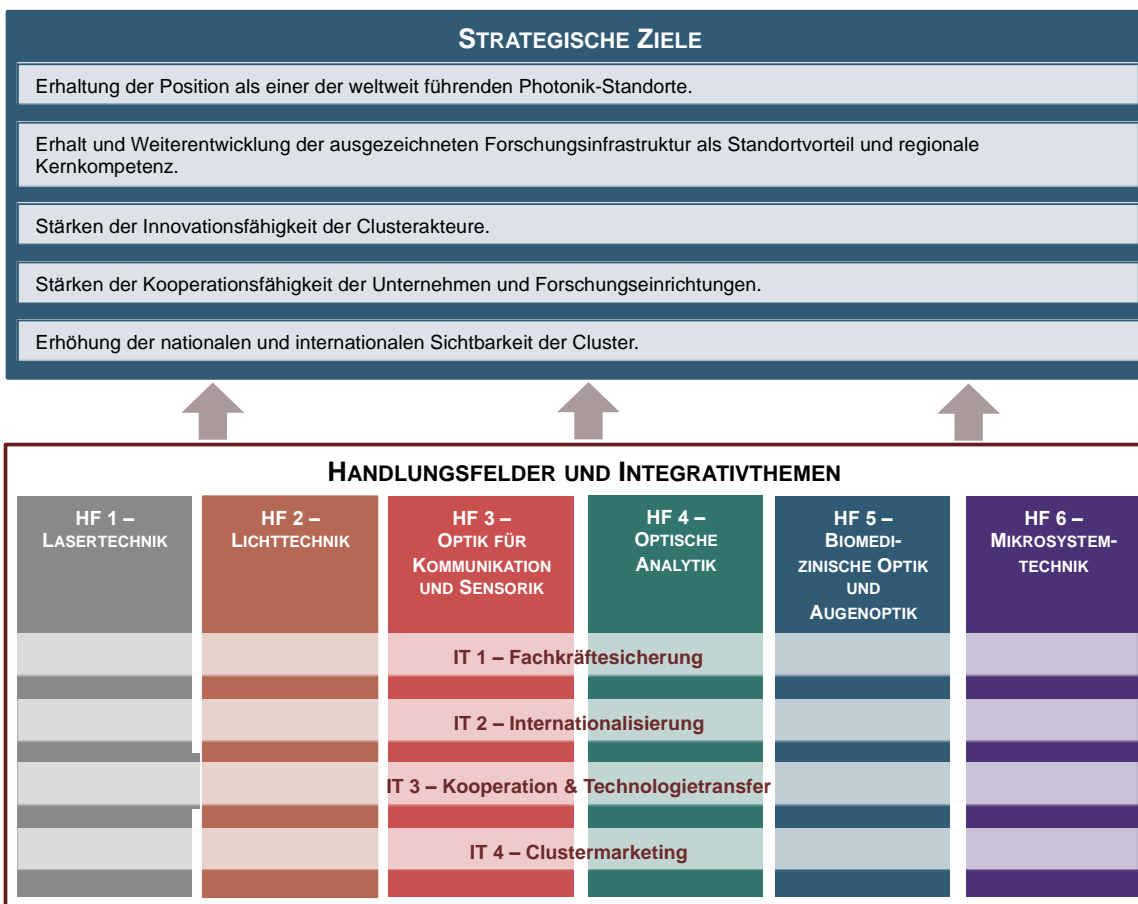
EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Dieser Bericht wurde aus Mitteln der Länder Berlin und Brandenburg
gefördert; kofinanziert von der Europäischen Union -
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung.

1 Das Cluster im Überblick

Die im Cluster Optik der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg zusammengeführten Bereiche der Optischen Technologien und Mikrosystemtechnik gehören zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts und haben sich in den vergangenen Jahren dynamisch entwickelt. Das Cluster Optik wird geprägt von einer vernetzten Hochschul- und Forschungslandschaft, innovativen Technologieunternehmen und kleinen und mittleren Unternehmen. Unterstützt werden die Akteure von fachlich orientierten Netzwerken aus Berlin und Brandenburg. Das mit über 100 institutionellen Mitgliedern größte Netzwerk - OpTecBB e.V. - beteiligt sich als direkter Partner am Clustermanagement. Zur maßgeblichen Weiterentwicklung des Clusters ist der Masterplan-Prozess seit 2009 kontinuierlich fortgeführt worden. Der im Jahr 2014 verabschiedete Masterplan beinhaltet die fachlichen Strategien und Zielsetzungen für die Entwicklung des Clusters Optik in der Hauptstadtregion (siehe auch die folgende Abbildung). Auch wenn das Cluster Optik gemessen an der Beschäftigung und der Zahl der Unternehmen zu den kleineren im Rahmen von InnoBB zählt, kommt ihm aufgrund der Rolle der optischen Technologien als Schlüsseltechnologien für andere Branchen eine besondere Bedeutung zu.



Quelle: eigene Darstellung basierend auf dem Masterplan „Optische Technologien und Mikrosystemtechnik in Berlin und Brandenburg“.

2 Status und Entwicklung des Clusters

Die Entwicklung der Cluster in Berlin und Brandenburg hat einen wichtigen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Die gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg (innoBB) ist daher mit einem Monitoring verbunden, das die Entwicklung der Cluster im Zeitablauf abbildet. Dabei wird neben dem Gesamtcluster insbesondere auf die technologisch-innovativen und kreativen Clusterkerne¹ als wichtiger Ansatzpunkt der Wirtschafts- und Innovationspolitik abgestellt. Die nachstehenden Daten aus dem Monitoring unterstreichen die Bedeutung des Clusters als Impulsgeber für die Region. Die in den Clusterkernen erzielten Umsätze, aber auch die Beschäftigungszahlen bestätigen die insgesamt positiven Entwicklungen.²

	Beschäftigung	SvB ³	Unternehmen	Umsatz [in Mrd. EUR]
	2014		2013	
Gesamtcluster (Clusterkerne zzgl. vor- und nachgelagerter Wirtschaftszweige)				
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	17.658	16.725	1.524	2,2

	SvB	aGeB ⁴	Anteil SvB an Gesamtwirtschaft		Entwicklung SvB
	2014		2008	2014	2008-2014
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	11.343	432	0,6%	0,6%	5,6%

	Unternehmen	Umsatz [in Mrd EUR]	Entwicklung Umsatz
	2013		2008-2013
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	439	1,1	12,7%

¹ Der Clusterkern umfasst den technologisch-innovativen und kreativen Kern des Clusters auf Basis der amtlich vorgegebenen aktuellen Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008, der auch im Fokus von Innovationsfördermaßnahmen steht, während das Gesamtcluster die gesamte Wertschöpfungskette des Clusters von den Grundstoffen und Vorleistungsgütern bis hin zu den verschiedenen Absatzkanälen (Handel) erfasst.

² Datenbasis für sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (SvB) und ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Arbeitsort (AO) in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) auf Grundlage der Clusterabgrenzung, Stichtag der 30. Juni 2014: Bundesagentur für Arbeit. Datenbasis für Zahl der Unternehmen und steuerbarer Umsätze aus Lieferungen und Leistungen in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzung auf Grundlage der Unternehmensregisterstatistik für 2013: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

³ Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung am Arbeitsort.

⁴ Ausschließlich geringfügige Beschäftigung am Arbeitsort.

	Anzahl	GRW-Zuschuss [in EUR]	Gesamtausgaben [in EUR]
GRW-geförderte Kooperationsnetzwerke (bewilligt 2015)	1	200.000	266.000

	Anzahl	Bewilligungsvolumina [in Mio. EUR]	Investitionsvolumina [in Mio. EUR]
FuEul-Förderung (2015) ⁵	31	3,7	6,2

⁵ Hierin enthalten sind ausschließlich Förderungen im Rahmen der Programme ProFIT in Berlin und Brandenburg sowie Förderungen durch den Transfer BONUS und die Brandenburgischen Innovationsgutscheine (BIG) für FuEul-Projekte. Bei Transfer BONUS und den BIG-Transfer wird das Investitionsvolumen nicht erfasst. Es ist davon auszugehen, dass das tatsächliche Investitionsvolumen über dem in der Tabelle ausgewiesenen Wert liegt.

3 Ziele und Aktivitäten im Berichtszeitraum

Das Clustermanagement hat Aktivitäten im Berichtszeitraum mit Bezug auf alle im Ergebnis- und Wirkungsmonitoring (EWM)⁶ definierten operativen Ziele (siehe Gesamtbericht zu InnoBB) durchgeführt.

Aufgrund der langen Tradition von Branchennetzwerken im Cluster existieren im Cluster Optik sog. Bottom Up Clusterstrukturen, das heißt, dass sich die Clusterakteure über Mitgliedschaften in den Netzwerken sehr stark in den Clusterentwicklungsprozess einbringen. Ein Schwerpunkt im Jahr 2015 lag auf Maßnahmen zur Einbindung von Start-Ups und neuangesiedelten Unternehmen/Akteuren in die Vereins- und Clusterstrukturen.

Die Schwerpunkte der Arbeit des Clustermanagements lagen darüber hinaus im Bereich

- der Identifikation und Entwicklung relevanter Themen und Projekte,
- der Kommunikation und Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft,
- der Initiierung von Verbund- und Technologietransferprojekten sowie
- der Erarbeitung eines Internationalisierungskonzeptes und der Umsetzung konkreter Maßnahmen mit diesem Ziel.

Im Bereich **Identifikation und Entwicklung relevanter Themen und Projekte** wurden zu fünf der sechs Handlungsfelder im Jahr 2015 Handlungsfeldkonferenzen durchgeführt. Darüber hinaus fand am 27. November 2015 eine Clusterkonferenz in Verbindung mit der deutschen Abschlussveranstaltung zum Internationalen Jahr des Lichts statt.

Zahlreiche Aktivitäten zielten darüber hinaus auf die Identifikation von Kooperationspotenzialen mit anderen Clustern ab. So wurde beispielsweise an der Schnittstelle zwischen Optik und Gesundheitswirtschaft ein Workshop zum Einsatz optischer Technologien in der Bioanalytik durchgeführt, bei dem die Akteure beider Bereiche Gelegenheit hatten, Kooperationspotenziale auszuloten. Ferner gibt es einen regelmäßigen Austausch mit dem Brandenburger Cluster Ernährungswirtschaft zum Einsatz von optischen Technologien in der Landwirtschaft bzw. im Bereich der Ernährungswirtschaft. Es fanden Workshops mit GE Lighting (zum Thema LED plus 3D) und Osram (zu organischen Leuchtdioden) sowie fachspezifische Workshops zu Themen an Schnittstellen zu anderen Clustern bzw. Querschnittstechnologien, die unter anderem zur

⁶ Um die Zielerreichung und die Wirkungen der Arbeit der Clustermanagements in den Clustern auf Ebene der Clusterakteure zu erfassen, wurde im Jahr 2014 ein Modell zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring (EWM) erarbeitet. Das EWM (Stand August 2014) umfasst elf operative Ziele, die mit quantitativen und qualitativen Indikatoren hinterlegt sind. Das EWM bildet die zentralen Zielstellungen und Entwicklungsschwerpunkte der Cluster in Berlin und Brandenburg ab. Gleichzeitig fungiert das EWM als Reporting-Instrument anhand dessen die Clustermanagements, die aus EFRE-Mitteln gefördert werden, über ihre Arbeit und die Entwicklungen in den Clustern berichten. Die operativen Ziele wurden mit den Clustermanagements in Berlin und Brandenburg abgestimmt. Verfügbar unter http://www.mwe.brandenburg.de/media/bb2.a.5599.de/Ergebnis_Wirkungsmonitoring_Kurzform.pdf (zuletzt am 14. April 2016).

Initiierung eines Innovationsnetzwerkes für „Advanced Materials“ (siehe Abschnitt 4) führten, statt.

Zahlreiche **Aktivitäten zur Unterstützung der Kommunikation und Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft** sind im Berichtszeitraum umgesetzt worden. Darunter fallen Aktivitäten, die die Anbahnung fachbereichsübergreifender Kooperationen an den Schnittstellen zwischen den Clustern zum Gegenstand hatten. Beispiele für Aktivitäten in diesem Bereich sind:

- die Weiterentwicklung der Branchenplattform „laser optics“ zu einem internationalen Kongress mit Fachmesse „micro photonics“, wobei analog zum Technologieprofil des Clusters die Schnittmengen zwischen Optischen Technologien und Mikrosystemtechnik adressiert werden. Zur Initiierung des neuen Formats wurde 2015 eine Preview-Veranstaltung durchgeführt,
- die inhaltlich-organisatorische Vorbereitung und Durchführung verschiedener weiterer Kooperations- und Innovationsforen, z.B. des internationalen Workshops „Science meets Business“, der zur Initiierung eines Innovationsnetzwerkes „Advanced Materials“ in Zusammenarbeit mit 16 Partnern, darunter 3 Forschungseinrichtungen und 6 Unternehmen aus der Hauptstadtregion führte,
- die Organisation und Durchführung von Matching-Formaten (z.B. in Form von Postersessions) im Kontext der Handlungsfeldkonferenzen,
- die Organisation und Durchführung einer Informationsveranstaltung zu Fördermöglichkeiten im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „Photonik Forschung Deutschland – Licht mit Zukunft“, die neben der Information zum Programm der Vernetzung potenzieller Projektinitiatoren diente,
- die Durchführung verschiedener Aktivitäten zur Initiierung von gemeinsamen Projekten, z.B. die Unterstützung des Zwanzig20 Konsortiums „Advanced UV for Life“ bei der Vorbereitung von Öffentlichkeits- und Vermarktungsaktivitäten durch Erschließung weiterer Finanzierungsquellen oder die Vermittlung von Clusterakteuren in die Berliner Antragsinitiative zur BMWi-Ausschreibung „Demozentrum Mittelstand Digital 4.0“.

Aus diesen und anderen Aktivitäten resultieren mittlerweile zahlreiche geförderte Projekte (siehe auch Abschnitt 4). Ein Schwerpunkt lag dabei auf der grenzüberschreitenden Vernetzung von Partnern, u.a. auch in Zusammenarbeit mit dem Enterprise Europe Network zwecks Vorbereitung von zwei Horizont 2020-Projektanträgen.

Durch das Clustermanagement wurden im Berichtszeitraum mehrere **internationale Kooperationen** fortgeführt oder neu initiiert. Ein Schwerpunkt lag dabei weiterhin auf Polen (siehe auch die Ausführungen zu den deutsch-polnischen Projekten in Abschnitt 4). Neu begonnen wurde eine Kooperation mit einem japanischen Cluster in Hamamatsu. Das

Clustermanagement hat ferner eine strategische Zusammenarbeit mit einer Region in Brasilien (Bundesland Santa Catarina) initiiert, in deren Rahmen im September 2015 eine Delegationsreise unter Beteiligung von 9 Unternehmen und Forschungsinstituten aus der Hauptstadtregion durchgeführt wurde. Diese führte bereits zur Initiierung von zwei Verbundprojekten unter Beteiligung von Unternehmen aus der Hauptstadtregion.

Ebenfalls zur Internationalisierung trug die Beteiligung an mehreren internationalen Leitmesse bei, auf denen sich Unternehmen der Hauptstadtregion präsentierten und Kontakte knüpften. Daraus resultierten zahlreiche Geschäftsanbahnungen. So wurden z.B. Gemeinschaftsstände auf der Optical Fiber Conference in Los Angeles, der LASER in München, der ECOC in Valencia und der Photonix/FOE in Tokio organisiert.

Zur Einbindung von **jungen Unternehmen in die Clusterarbeit** werden regelmäßig Start-Ups identifiziert und auf eine Mitgliedschaft in OpTecBB angesprochen. OpTecBB hat sich an der Beantragung eines Horizont 2020-Projektes zum Aufbau eines europäischen Veranstaltungsformats für die Vermittlung von Venture Capital beteiligt. Obwohl der Förderantrag abgelehnt wurde, sollen die entsprechenden Aktivitäten im kommenden Jahr fortgesetzt werden, mit dem Ziel, 2017 eine entsprechende Veranstaltung umzusetzen. Ferner engagiert sich das Clustermanagement im Rahmen eines neuen Veranstaltungsformats für die Zusammenführung von regionalen Start-ups und etablierten Unternehmen, das 2015 erstmalig umgesetzt wurde. Dazu wurde bei Osram erstmalig ein Start-up Event durchgeführt, bei dem durch eine Auswahl der Teilnehmenden gezielt Start-ups und etablierte Unternehmen mit thematischen Überschneidungen zusammengebracht wurden.

Neben der weiteren Ausarbeitung des Kommunikations- und Marketingkonzeptes wurde vor allem die Pressearbeit intensiviert. Daraus resultierten mehrere Veröffentlichungen (siehe z.B. die Berichterstattung über die Kooperation mit Brasilien im Abschnitt 4). Die Zugriffszahlen auf die Cluster-Plattform im Internet stiegen gegenüber dem Vorjahreszeitraum deutlich.

4 Ergebnisse im Berichtszeitraum

Im Jahr 2015 wurden zahlreiche FuEul-Projekte vom Clustermanagement mit initiiert. Der Beitrag des Clustermanagements reichte dabei vom Zusammenführen relevanter Akteure über die Information zu Fördermöglichkeiten bis hin zur Initiierung eines grenzüberschreitenden Calls mit Polen, in dem die Förderung einiger Verbundprojekte erfolgen konnte (siehe Textbox). Mit insgesamt 15 initiierten Projekten im Berichtszeitraum wurde das Ziel, bis Ende 2017 insgesamt 10 Verbund- und Technologieprojekte anzustoßen, bereits übertroffen. Genutzte Förderprogramme umfassen das Programm TransferBonus, ProFIT, ACTPHAST, Inno-Komm-Ost, ZIM, Kleiner / Großer Innovationsgutschein, BIG-Transfer und Profit BB. Eine Antragstellung für zwei GRW-Netzwerke ist für das erste Halbjahr 2016 geplant.

Besonders hervorzuheben ist ein mit Unterstützung des Clustermanagements initiiertes ZIM-Netzwerk „InfraRot-Erdbeobachtung“, in dem 15 Akteure, davon 8 Partner (5 Unternehmen und 3 wissenschaftliche Einrichtungen) aus Berlin und Brandenburg, innovative Technologien zur Erdbeobachtung mit Hilfe von Flugzeugen und Kleinsatelliten entwickeln. Dieses Netzwerk ist deshalb besonders interessant, da Netzwerkpartner aus dem übrigen Bundesgebiet eingebunden und somit externes Know-how erschlossen werden konnte.

Darüber hinaus sei auf einige geförderte Projekte unter Beteiligung polnischer Partner verwiesen, die maßgeblich durch die vom Cluster Optik initiierte Clusterkooperation Berlin-Polen zustande kamen (siehe Textbox). Vielen anderen Projektkonsortien stellte das Clustermanagement Informationen zu Fördermöglichkeiten zur Verfügung oder organisierte den Kontakt zwischen potenziellen Mitgliedern des zu gründenden Konsortiums.

Im Jahr 2015 wurde die Bildung eines Innovationsnetzwerkes für „Advanced Materials“ unter Beteiligung von 16 Partnern, darunter 3 Forschungseinrichtungen und 9 weitere Akteure (Unternehmen und kommerzielle Dienstleister) aus der Hauptstadtregion, angestoßen. Im Januar 2016 wurde die Trägerstruktur des Netzwerkes eingerichtet. Dieses Netzwerk wird sich der Analyse und Identifikation von Kooperationspotenzialen an ausgewählten Schnittstellen zu anderen Clustern bzw. Technologien widmen. Ziel ist es unter anderem, Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in Anwendungen und Produkte zu überführen. Die Themenschwerpunkte sind hybride Materialsysteme, Sensorik und gedruckte (Opto-)Elektronik. Zur Weiterentwicklung des Netzwerkes ist die Beantragung einer GRW-Netzwerkförderung ein wichtiger Schritt.

Ebenfalls in die Beantragung einer GRW-Förderung werden Aktivitäten zur Etablierung eines Laserapplikationsnetzwerkes münden. Auch dieses Netzwerk verfolgt das Ziel, Forschungsinfrastruktur stärker gemeinsam zu nutzen. Hier muss noch ein Träger für das Netzwerk bestimmt werden; inhaltlich wurden bereits wesentliche Vorarbeiten geleistet.

Die weiter oben bereits beschriebene Delegationsreise nach Brasilien unter Beteiligung von 7 Unternehmen und 2 Forschungseinrichtungen aus der Hauptstadtregion vertieft die internationale Kooperation und bildet die Grundlage für mögliche bilaterale FuEul-Projekte. Konkret sind vier Verbundprojektvorschläge in Arbeit. Diese Ansätze sind auch insofern interessant, weil das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unlängst das Förderprogramm ZIM für solche internationalen Kooperationen geöffnet hat. Über diese internationale Kooperation wurde in einem Artikel des Handelsblatts am 11. Dezember 2015 berichtet. Der Artikel hob die Chancen für deutsche Mittelständler, insbesondere im Bereich der Hochtechnologien hervor. Deutsche Start-Up-Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Berlin könnten, so der Artikel, gemeinsam mit mittelständischen brasilianischen Unternehmen neue Technologien zur Marktreife entwickeln.

Mit seinen vielfältigen Aktivitäten hat das Clustermanagement für das Cluster zentrale Zielgruppen adressiert. Insgesamt führten die Aktivitäten im Berichtszeitraum dazu, dass nunmehr 105 Kernakteure aktiv in die Clusterarbeit eingebunden sind. Aufgrund der hohen Bedeutung innovativer Start-Ups, aber auch spezialisierter Forschungsinstitute für die optischen Technologien haben kleine und mittlere Unternehmen (57) sowie Forschungseinrichtungen (22) den weitaus größten Anteil an den Kernakteuren. Eine im vierten Quartal durchgeführte Zufriedenheitsbefragung unter ca. 430 Unternehmen und Forschungseinrichtungen zeigte eine große Zufriedenheit der Akteure mit dem Leistungsangebot des Clustermanagements (72 % positiv, 28 % neutral, 0 % negativ).

Gemeinsamer Call für grenzüberschreitende FuEul-Projekte mit Polen

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung (SenWTF) des Landes Berlin veröffentlichte Anfang 2015 gemeinsam mit dem polnischen Nationalen Zentrum für Forschung und Entwicklung (NCBR) auf der Grundlage einer bilateralen Vereinbarung eine zweite gemeinsame Ausschreibung für FuEul-Projekte im Bereich der optischen Technologien zum Thema "Photonic Components and Systems for Production and Measurement in the fields of Communication, Medicine, Lighting and Security". Ein erster gemeinsamer Call wurde bereits 2014 veröffentlicht.

Die gemeinsamen Ausschreibungen sind ein direktes Resultat des PHOENIX-Projektes (Photonics and Optoelectronics Network) zur Netzwerkbildung zwischen Berlin und Polen im Bereich der optischen Technologien, das im Rahmen des Förderprogramms „Netzwerkbildung Mittel- und Osteuropa“ aus Landes- und EFRE-Mitteln gefördert wurde. In diesem Projekt arbeiten das Clustermanagement, das Fraunhofer HHI, die Photonics Society of Poland und das polnische Netzwerk Optoklaster zusammen. Gemeinsam gestalteten die genannten Institutionen mit den fördernden Verwaltungen die beiden Calls. Das Clustermanagement unterstützte die Initiierung von Projekten weiterhin über die Organisation einer Informations- und Matchingveranstaltung in Berlin und half bei der Partnervermittlung.

FuEul-Verbundprojekte, die erfolgreich an dem Call teilgenommen haben, werden auf Berliner Seite aus Mitteln des Innovationsförderprogramms ProFIT gefördert. So konnten in 2015 zwei neue Kooperationsprojekte initiiert werden, die technisch sehr anspruchsvolle Vorhaben bearbeiten. So entwickelt das Projekt „FI-SEQUR“ unter Beteiligung von drei deutschen sowie drei polnischen Partnern

aus Wirtschaft und Wissenschaft eine neue Technologie der abhörsicheren Quantenkommunikation, die den Standort Berlin in diesem Bereich deutlich stärken kann. Das Projekt „APRIL“ entwickelt unter Beteiligung deutscher und polnischer KMU und Forschungseinrichtungen Leuchten mit innovativen Steuerungs- und Regelungsmechanismen.

5 Stand der Umsetzung und Ausblick

Das EWM des Clusters Optik lässt einen großen Umfang von Aktivitäten in Bezug auf alle operativen Ziele des EWM erkennen. In allen sechs ausgewiesenen Handlungsfelder wurden Handlungsfeldkonferenzen durchgeführt bzw. waren zum Berichtszeitpunkt in Vorbereitung. Neue Partner wurden gewonnen und in die Arbeit des Clusters bzw. in konkrete Projekte eingebunden. In Bezug auf vom Clustermanagement initiierte FuEul-Projekte wurde Ende 2015 bereits die Planung bis 2017 übertroffen, wobei weitere konkrete Projekte in Planung sind; die Zahl wird sich demnach voraussichtlich 2016 weiter erhöhen.

Zahlreiche der oben beschriebenen Aktivitäten werden 2016 fortgesetzt, wobei folgende Schwerpunkte geplant sind:

- Das oben beschriebene Netzwerk Advanced Materials soll ausgebaut werden, um weitere Projekte zu initiieren und die Entwicklung innovativer Produkte in den Bereichen organische und molekulare sowie gedruckte (Opto-)Elektronik, Faseroptik, Sensorik, Lichttechnik und Polymerwissenschaft zu entwickeln. Die Beantragung einer GRW-Förderung ist unmittelbar in Vorbereitung.
- Ferner sollen Investitionsbedarfe erhoben werden, die durch eine GRW-Förderung im Bereich Innovationscluster adressiert werden könnten.
- Das Clustermanagement wird die Bildung eines Laser Applikationsnetzwerkes aktiv weiter unterstützen. Auch hier ist eine GRW-Netzwerkförderung in Vorbereitung.
- Schließlich nehmen Aktivitäten zur Internationalisierung des Clusters und der Clusterakteure weiterhin einen großen Platz in der Arbeit des Clustermanagements ein. Geplant sind hier unter anderem der Ausbau und die Evaluation bestehender Clusterkooperationen mit Japan, den USA und Brasilien sowie die Ausweitung der Kooperation mit Polen auf Brandenburg.

Wesentliche Abweichungen gegenüber den für das Jahr 2015 geplanten Maßnahmen konnten nicht festgestellt werden. Verzögerungen gab es lediglich in einigen Detailbereichen wie der Beantragung eines GRW-Netzwerkes oder der Initiierung des internationalen Netzwerkprojektes als Nachfolge des derzeit laufenden aus dem EFRE kofinanzierten Phoenix-Projektes, aufgrund der Verlängerung des ursprünglichen Vorhabens. Ferner konnten einige

geplante Veröffentlichungen sowie einige Ausgaben des Clusternewsletters nicht wie geplant fertiggestellt bzw. versendet werden.

Ausgewählte Aktivitäten aus den Planungen für das Jahr 2015, die 2015 noch nicht bzw. nur teilweise umgesetzt wurden, werden 2016 zeitnah durch- bzw. fortgeführt. Wiederum entwickelten sich im Laufe des Jahres 2015 neue Themen und Aktivitäten, die vom Clustermanagement aufgegriffen wurden. Darunter fallen z.B. zwei Messepräsentationen, das bereits weiter oben benannte Format zur Zusammenführung von regionalen Start-Ups mit größeren Unternehmen sowie mehrere Publikationen.