

Branchenstrategie zur Unterstützung des Branchenkompetenzfeldes Optik im Land Brandenburg

(Strategie – Kurzfassung)

Auftraggeber:
Ministerium für Wirtschaft
des Landes Brandenburg

Freie Universität Berlin
Institut für Management
Prof. Dr. Jörg Sydow
Frank Lerch
Claudius Tadesse

Berlin, 15.11.2007



Dieses Projekt wird vom
Europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert

1. Einleitung

Das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg hat die Freie Universität Berlin, das Institut für Management, damit beauftragt, im Rahmen eines Gutachtens die hier vorgelegte Branchenstrategie zur wirtschaftspolitischen Unterstützung des Branchenkompetenzfeldes Optik zu erarbeiten.

Seit Mitte 2005 hat das Land Brandenburg eine Neuausrichtung bei der Wirtschaftsförderpolitik eingeleitet. Mit dem strategischen Ansatz: „Stärken stärken – Mehr Wirtschaftswachstum für mehr Beschäftigung“ verfolgt das Land nun noch intensiver die Ziele, Wettbewerbsfähigkeit und Innovation zu stärken, dauerhafte Arbeitsplätze zu schaffen und damit nachhaltiges Wachstum zu fördern. Mit einer effektiveren Förderung von Wachstum und Beschäftigung und der Unterstützung des Strukturwandels in Richtung einer wissensbasierten Wirtschaft befindet sich diese Politik im Einklang mit den Zielen der Lissabon-Strategie auf europäischer Ebene.

Ein wichtiges Element des Kurswechsels ist die stärkere sektorale Fokussierung der Wirtschaftsförderung. Durch Analysen der Wirtschaftsstruktur des Landes Brandenburg wurden 16 Branchenkompetenzfelder und eine Querschnittsbranche¹ ermittelt, die sich in den letzten Jahren dynamisch entwickelt haben und Wachstumspotentiale für die Zukunft aufweisen.

Wesentliche Elemente der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderpolitik wurden bereits auf den Weg gebracht:

- Investitions-, Technologie- und Innovationsförderung weisen klare Prioritätensetzungen auf die Branchenkompetenzfelder auf.
- Der Aufbau von landesweiten Kooperationsnetzwerken in den Branchenkompetenzfeldern wird gefördert mit Mitteln aus dem GA-Clustermanagement und ist schon weit vorangeschritten.
- Das von der Landesregierung beschlossene „Landesinnovationskonzept Brandenburg 2006“ bewertet die Branchenkompetenzfelder (mit Ausnahme Tourismus²) hinsichtlich ihrer Innovationspotentiale.

Die einzelnen Branchenkompetenzfelder benötigen nun für ihre weitere Entwicklung gezielte wirtschaftspolitische Unterstützung. Deshalb wird mit Hilfe von Branchenstrategien ein auf die spezifischen Bedürfnisse zugeschnittener Instrumenten- und Maßnahmenmix für jedes Branchenkompe-

¹ Die Branchenkompetenzfelder sind: Automotive; Biotechnologie/Life Sciences; Energiewirtschaft/-technologie; Ernährungswirtschaft; Geoinformationswirtschaft; Holzverarbeitende Wirtschaft; Kunststoffe/Chemie; Logistik; Luftfahrttechnik; Medien/IKT; Metallerzeugung, -be- und -verarbeitung, Mechatronik; Mineralöl/Biokraftstoffe; Optik; Papier; Schienenverkehrstechnik; Tourismus. Mikroelektronik wird als Querschnittsbranche betrachtet.

² Für die strategische Unterstützung des Branchenkompetenzfeldes Tourismus wurde die Landestourismuskonzeption in 2006 überarbeitet und vom Kabinett beschlossen.

tenzfeld erarbeitet. Dabei steht das gesamte wirtschaftsrelevante Unterstützungsinstrumentarium für die Branchenentwicklung im Blickfeld. Die strategischen Leitlinien und Aktionsfelder des Landesinnovationskonzeptes werden berücksichtigt.

Die Branchenstrategie für das Branchenkompetenzfeld Optik umfasst eine Stärken-Schwächen-Analyse des Branchenkompetenzfeldes, nimmt eine Einschätzung der Entwicklungsperspektiven vor und leitet daraus strategische Entwicklungsziele ab. Anschließend werden Handlungsempfehlungen und Maßnahmen zur gezielten Unterstützung des Branchenkompetenzfeldes vorgeschlagen.

Wirtschaftspolitik kann immer nur begrenzt und zeitlich befristet Hilfe anbieten. Unverzichtbar für die Weiterentwicklung der Branchenkompetenzen sind das Engagement und Aktivitäten der Unternehmen. Daher benennt die Branchenstrategie auch Maßnahmen und Initiativen, die unabhängig von staatlicher Unterstützung zur Erhöhung der Wettbewerbfähigkeit beitragen und in Eigenregie bzw. unter der Koordination von Netzwerken von den Unternehmen durchgeführt werden können. Die Branchenstrategie greift darüber hinaus Berliner Potentiale für die Entwicklung des Branchenkompetenzfeldes auf und berücksichtigt diese im Instrumentenmix.

2. Zielsetzung und Methode

Im Einklang mit der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung und der Fokussierung auf die 16 Branchenkompetenzfelder des Landes Brandenburg wird mit dem Entwurf der Branchenstrategie für das Branchenkompetenzfeld Optik das Ziel verfolgt, basierend auf einer umfassenden Bestandsanalyse, einen für die Branche spezifischen Instrumentenmix zu entwerfen, der die aktuellen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungen der Optik in Brandenburg (und Berlin) aufgreift und die Leistungsfähigkeit der Branche verbessert.

Als langfristiges Ziel einer Strategie für das Branchenkompetenzfeld Optik im Land Brandenburg, eines Berliner Masterplans optische Technologien als auch einer gemeinsamen, beide Länder umfassenden Strategie, sollte einerseits der Erhalt und die Verstärkung des vorhandenen Potentials an Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Ausbildungsstätten, sowie deren nachhaltige Verankerung in der regionalen Wirtschafts-, Forschungs- und Technologiepolitik sein. Andererseits müssen Maßnahmen zur gezielten Vernetzung der regionalen Ressourcen mit dem Ziel ergriffen werden, zunehmend gemeinsame, wirtschaftlich bedeutsame und ökonomisch wirksame Leitprojekte von nationaler und internationaler Bedeutung durchzuführen. (Leit-) Projekte sind dabei als Mittel zum Zweck der Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Gesamtregion zu verstehen.

OpTecBB kommt als Vertreter des gesamten regionalen Kompetenzfeldes in der Hauptstadtregion die Rolle eines regionalen Dachnetzwerkes zu. Auf nationaler und europäischer Ebene sollte OpTecBB politische Entscheidungsprozesse und Schwerpunktsetzungen frühzeitig erkennen und sich an den Diskussionen und an der Entscheidungsfindung beteiligen sowie optikrelevante Informationen sammeln und den Vertretern im Feld der optischen Technologien in der Hauptstadtregion gezielt zur Verfügung stellen.

Unterhalb des Dachnetzwerkes sollten thematisch fokussierte „Netzwerke im Cluster“ initiiert und institutionalisiert werden. Dies sollte einerseits unter Regie OpTecBBs andererseits auch aus Eigeninitiative interessierter Netzwerkpartner aber auch unter Regie der Regionalentwicklung geschehen. In Brandenburg sollte insbesondere die Arbeit der GA-Netzwerke forciert werden. Die Schaffung dauerhafter Strukturen ermöglicht die Fortexistenz von Netzwerken, wenn mögliche Fördermaßnahmen auslaufen oder Akteure ausscheiden.

Handlungsmaßnahmen für diese Brandenburger Strategie im Branchenkompetenzfeld Optik setzen explizit an den Brandenburger Potentialen an und berücksichtigen konsequent Berliner Kräfte. Die Maßnahmen zielen dabei auf die Weiterentwicklung vertikaler Beziehungen entlang von Wertschöpfungsketten und die Entwicklung horizontaler interdisziplinärer Kooperationen mit anderen Branchen in der Region mit dem Ziel, innovative und marktfähige Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Gleichzeitig ist eine Profilschärfung des Brandenburger Optikpotentials zu erreichen und stetig regional, national und international zu kommunizieren. Dabei sollte Brandenburg in seinen Spezialbereichen als attraktiver Standort für Optikindustrie und optische Wissenschaften vermarktet werden. Um das Wachstum im Bereich der optischen Technologien in Brandenburg weiter zu fördern, sind Anstrengungen der Bestandspflege, zur Aus- und Neugründung von Unternehmen sowie der Ansiedlung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu unternehmen.

Basis der Branchenstrategie bildet die Bestandsanalyse, die mit Hilfe bereitgestellter branchenspezifischer und Brandenburg bezogener Materialien, einer Befragung von Vertretern der optischen Industrie und Wissenschaften in Brandenburg sowie leitfadengestützter Experteninterviews erarbeitet wurde. In der Fragebogenaktion, die im August und September 2007 durchgeführt wurde, wurden 50 Repräsentanten (in der Regel Geschäftsführung) identifizierter Brandenburger Optikunternehmen zu Themen wie Umsatz-, Mitarbeiter- und Fachkräfteentwicklung, Investitionsneigung und Einschätzung der Standortbedingungen befragt. Nach Nachtelefonieren lagen Ende September 14 auswertbare Fragebögen vor (Rücklaufquote 28 %). Darüber hinaus wurden im selben Zeitraum 18 Vertreter der Branche aus Brandenburg in etwa zweistündigen leitfadengestützten Experteninterviews zu den Themen der Bestandsanalyse, zu Entwicklungszielen und möglichen Maßnahmen zu

deren Erreichung befragt. Ferner wurde am 13.09.2007 ein Workshop zur Diskussion der Bestandsanalyse, der Ziele und Maßnahmen mit 13 Vertretern des BKF durchgeführt.

3. Positionsbestimmung des Kompetenzfeldes: Branchenanalyse

3.1 Hintergrund und Ausgangsbedingungen

Optische Technologien haben in Deutschland und insbesondere in Berlin und Brandenburg eine lange, über 200jährige Tradition. Als eigenständige Branche liefern sie Investitions- und Konsumgüter und als eigenständige Wissenschaft substanzielle wissenschaftliche und technologische Beiträge. Heute werden sie darüber hinaus national und international auch als „enabling technologies“ verstanden, die Impulse für weitere industrielle Sektoren und Anwendungsgebiete liefern, z.B. für Informations- und Kommunikationstechnologien, Biotechnologie oder die Medizintechnik.

Nach einer international gängigen Definition werden optische Technologien als die Gesamtheit aller physikalischen, chemischen und biologischen Naturgesetze und Technologien zur Erzeugung, Verstärkung, Formung, Übertragung, Messung und Nutzbarmachung von Licht verstanden. Dabei ist der Begriff „Licht“ weit gefasst und bezieht die elektromagnetische Strahlung vom Röntgenbereich bis zu Terahertz-Optik ein. Somit umfassen die optischen Technologien traditionsreiche Bereiche wie Präzisionsoptik, die Lichtquellen- und Beleuchtungsindustrie und Augenoptik, gleichzeitig aber auch neue Branchenbereiche wie die Herstellung von Lasern und Lasersystemen, optische Sensorik, Imaging und viele andere.

Der Weltmarkt für optische Technologien beläuft sich laut einer aktuellen Studie (vgl. Optech Consulting 2007) derzeit auf ca. 210 Mrd. € (Deutscher Anteil in 2005 bei ca. 8%). Das Produktionsvolumen soll 2015 bei etwa 439 Mrd. € liegen. Diese Entwicklung impliziert ein langfristiges Wachstum von jährlich 7,6 %. Das weltweite Wachstum lag 2006 gegenüber 2005 bei 11 %. Die Nachfrage in konjunktursensiblen Bereichen wie der Produktionstechnik (plus 20 %) stieg besonders stark an. Die Volumenproduktion optischer und photonischer Produkte wird in Zukunft vornehmlich in Niedrig-Kosten-Standorten in Asien angesiedelt sein. Das Produktionsvolumen im Bereich der optischen Technologien lag in Deutschland in 2005 bei 16,3 Mrd. €. Bis 2015 wird am Standort Deutschland ein Umsatzwachstum von jährlich 8,5 % auf 37,0 Mrd. € prognostiziert. Die Exportquote liegt derzeit bei 65 %, teilweise höher. Die Innovationsaufwendungen nahmen 2005 rascher zu als der Umsatz, so dass die Innovationsintensität, d.h. der Anteil an Innovationsaufwendungen am Umsatz, auf 8,8 % stieg. Die deutsche optische Industrie hat international gesehen eine starke Position inne. 2003 lag der weltweite Marktanteil deutscher Hersteller von Lasersystemen bei rund 23 % und bei Laserquellen allgemein bei 40 % (Mayer 2004, 10). Für die Deutsche und Branden-

burger Optik bieten sich hauptsächlich in ingenieurstechnisch anspruchsvollen Bereichen mit hoher Wertschöpfung Wachstumschancen.

3.2 Gegenwärtige Situation des BKF in Brandenburg

In einer Potentialanalyse, durchgeführt im Auftrag von OpTecBB im Jahr 2002, sind in der Hauptstadtregion ca. 270 Unternehmen und ca. 30 Forschungseinrichtungen (außeruniversitäre Forschungsinstitute und Universitätsinstitute) im Bereich der Optischen Technologien identifiziert worden. Sie erwirtschafteten 2002 einen Umsatz von ca. 2 Mrd. € und hatten ca. 12.000 Beschäftigte. Der Hauptstadtregion kommt damit eine herausragende Stellung im nationalen Kontext zu.

Fokussiert die Betrachtung allein auf das Land Brandenburg, kann zunächst festgestellt werden, dass die optische Industrie aktuell im Kern etwa 50 Unternehmen mit insgesamt etwa 2070 Mitarbeitern umfasst (eigene Erhebung). Neben einzelnen großen und mittleren Unternehmen (Fielmann und Essilor) ist die Optikbranche in Brandenburg insbesondere durch Kleinst- (37%) und kleine Betriebe (45%) gekennzeichnet. Die durchschnittliche Größe der Unternehmen liegt bei 12 Mitarbeitern (Median).

In Brandenburg haben sich regional in Rathenow konzentriert besondere Schwerpunkte im Bereich der klassischen Optik gebildet. Daneben haben sich im Raum Teltow/Stahnsdorf Kompetenzen in Bereichen der Lasertechnologie, Messtechnik, Sensorik sowie teilweise im Bereich der Optoelektronik herausgebildet. Weitere regionale Schwerpunkte befinden sich in Potsdam/Golm, Henningsdorf und Straußberg/Dahlwitz-Hoppegarten/Neuenhagen. Standorte mit z.T. erheblichem Zukunftspotential befinden sich in Frankfurt (Oder) und Wildau.

Die Wertschöpfungstiefe in Rathenow ist im Vergleich zu Teltow bedeutend höher, hier sind neben den beiden Global Playern Fielmann und Essilor, die derzeit ca. 1080 Mitarbeiter beschäftigen, 25 weitere kleine und mittelständige Unternehmen mit 300 Mitarbeitern und 30 Zulieferunternehmen angesiedelt (MW 2007). In Rathenow werden Brillengläser aus Silikat (Glas) und Kunststoff produziert, Beschichtungen von Brillenglas vorgenommen, Brillengestelle und Brillen für spezielle Anwendungen hergestellt (z. B. für Chirurgen, Mikroelektroniker oder Lupenbrillen), wichtige Komponenten wie Gläser für Rezeptbrillen werden dabei u.a. aus Asien importiert. Darüber hinaus produzieren in Rathenow ansässige Unternehmen Maschinen, Geräte, Werkzeuge sowie Verbrauchsmaterialien für die optische Industrie.

Die Lasertechnik wird in Brandenburg von etwa 10 Unternehmen als Hauptgeschäftsfeld bearbeitet. In diesem Bereich sind etwa 100 Mitarbeiter beschäftigt. Etwa $\frac{3}{4}$ davon sind bei den beiden Unternehmen Highyag Lasertechnologie GmbH und Newport Spectra-Physics GmbH in Stahnsdorf be-

schäftigt. Hinzu kommen ca. 100 Unternehmen, die Lasertechnologie als Werkzeug im Produktionsprozess anwenden (IHK Potsdam). Eine geschlossene Wertkette im Bereich der Lasertechnik lässt sich in Brandenburg jedoch nicht erkennen, dies liegt daran, dass die in den verschiedenen Unternehmen genutzten Technologien auf unterschiedlichen Bereichen der (Laser-) Physik basieren. Diese sind untereinander häufig nicht ohne weiteres kompatibel.

Etwa 7 Unternehmen mit 150 Mitarbeitern sind im Bereich der Messtechnik tätig, die OEG Gesellschaft für Optik, Elektronik, Gerätetechnik mbH aus Frankfurt Oder beschäftigt mit ca. 100 Mitarbeitern den Großteil der Beschäftigten. Weitere wichtige Unternehmen sind die uwe braun GmbH aus Lenzen, die GF Messtechnik GmbH aus Teltow, die Askania – Mikroskop Technik Rathenow GmbH und die OEG Gesellschaft für Optik, Elektronik. Ein weiterer regionaler, wenn auch viel kleinerer Agglomerationsraum befindet sich in Straußberg/ Dahlewitz-Hoppegarten/Neuenhagen. In Dahlewitz-Hoppegarten ist auch das einzige größere Unternehmen im Bereich der Optoelektronik angesiedelt, die OECA Opto-Elektronische Komponenten und Applikations GmbH beschäftigt hier ca. 40 Mitarbeiter. Von geschlossenen Wertketten oder gar komplementären Technologiebereichen kann hier nicht die Rede sein. Als Optik-Produktionsstätten sind noch die Standorte Henningsdorf, Lenzen und Ketzin/Zachow zu benennen, wo Linsen und Spezialoptiken für den medizinischen Bereich hergestellt werden. Am Standort Potsdam-Golm ist ein rapides Wachstum im Bereich der Optik und Photonik zu beobachten, neben den universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind hier eine wachsende Anzahl von Betrieben im Golmer Innovationszentrum angesiedelt.

Neben der Wirtschaft zeichnet sich die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg durch eine einmalige Forschungslandschaft im Bereich der optischen Technologien aus. Etwa 30 Forschungseinrichtungen sind in der Gesamtregion auf dem Gebiet der optischen Technologien tätig. In Brandenburg sind dies die Universität Potsdam, die BTU Cottbus, die TFH Wildau, die FH Brandenburg, die Fraunhoferinstitute IAP in Golm und das IZM in Teltow sowie das Astrophysikalische Institut Potsdam, das IHP in Frankfurt sowie das Institut für Dünnschichttechnologie und Mikrosensorik. F&E-Aktivitäten finden sich aber auch in einer ganzen Reihe der in der Region ansässigen Unternehmen. Jedoch ist festzuhalten, dass die Innovations- und Vernetzungspotentiale bisher nur unzureichend genutzt werden.

3.3 Einschätzung der Wettbewerbsfähigkeit

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Optische Technologien sind ein akzeptierter Technologieschwerpunkt und entfalten eine bedeutsame Wirtschaftskraft in der Region. • Einzigartige Agglomeration von ca. 300 Unternehmen (mit Berlin), die auf dem Gebiet der optischen Technologien in der Region tätig sind. • Hohe Produktivität und Innovativität der Optikunternehmen. • Sehr starkes wissenschaftliches Potential und leistungsfähige Forschung und Entwicklung im Bereich der optischen Technologien (mit Berlin ca. 30 Forschungseinrichtungen). • Fortgeschrittene regionale, nationale und internationale Vernetzung und Selbstorganisation der Akteure. • Herausbildung thematisch/technologisch fokussierter Netzwerke. • OpTecBB ist ein starkes Mitglieder-basiertes Dachnetzwerk in der Region. Daneben bestehen mit dem Laserverbund Berlin-Brandenburg, Kompetenzzentrum Optik Rathenow und ZEMI und Nanop weitere starke und aktive Verbünde. • Berlin-Adlershof und Rathenow sind <i>die</i> Schwerpunkte im Bereich der optischen Technologien (und der Mikrosystemtechnik) in der Region. • Starkes Wachstum im Bereich der optischen Technologien in der Region (Umsatzwachstum in den nächsten fünf Jahren ca. 10 % pro Jahr). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Beteiligung von starken/ großen international tätigen Optikunternehmen am Clusterentwicklungsprozess. • Deindustrialisierung und Trend zur Tertiarisierung und damit verbundene Abwesenheit bedeutsamer industrieller Anwender der optischen Technologien. • Geringe Eigenkapital-Ausstattung (relativ und absolut) der Kleinst-, kleinen und mittleren Unternehmen, und die damit verbundene Behinderung kapitalintensiver technologischer Innovation. • Geringe Gründeraktivität in weiten Bereichen der optischen Technologien. • Sehr geringe Patentierungsaktivitäten im Bereich der optischen Technologien. • Ausbaufähige Innovativität eines Teils der Optikunternehmen. • Teilweise unzureichende Abstimmung und Integration bedingt durch die Ländergrenzen Berlins und Brandenburgs. • Noch immer schwache Wahrnehmung der optischen Technologien in der breiten Öffentlichkeit und Teilen der Politik. • Im (inter-)nationalen Vergleich ungenügende Repräsentation der optischen Technologien der Region durch Vertreter der Unternehmen, Forschung und Politik.
Chancen	Herausforderungen (Risiken)
<ul style="list-style-type: none"> • Die Vielfalt an Forschungsgebieten und noch oder wieder in der Region angesiedelten industriellen Bereichen eröffnet Möglichkeiten für interdisziplinäre Innovationen und Synergien. • Optische Technologien eröffnen durch ihren Querschnittscharakter und als Schlüsseltechnologie bedeutsame wirtschaftliche Wachstumschancen auch für andere Sektoren und Technologien in der Region. • Die 2004 begonnene Neuausrichtung der Wirtschaftsförderpolitik bietet den Rahmen für eine koordiniertere Entwicklung des BKF. • Geringe Entfernung zu starken Wachstumsregionen im Bereich der Optik, Mikrosystem- und Nanotechnologie (Dresden und Jena). • Wachstum der Solarindustrie im Land Brandenburg und in Berlin und damit verbundene Möglichkeiten optische Technologien mittelfristig als Innovationstreiber einzusetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zunehmender Wettbewerb aus Asien und Amerika. • Schwacher lokaler Markt. • In Teilbereichen beginnende Knappheit an Spitzenpersonal und Fachkräften. • Sicherung der Unternehmensnachfolgen. • Demographischer Wandel

SWOT-Analyse der Optikbranche in der Hauptstadtregion

3.4 Beurteilung der Standortqualität

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Einzigartigkeit und Vielfalt der Forschungslandschaft in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. • Gute Förderbedingungen in Berlin-Brandenburg. • Guter Zugang zu regional ansässigen und regional organisierten Netzwerken, Kooperationen und Verbänden. • Enge Verflechtung der Forschungseinrichtungen (Unis, FH, FhG- und MP-Instituten) in der Region und teilweise mit den regional ansässigen Unternehmen. • Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften insbesondere im ingenieurtechnischen und naturwissenschaftlichen Bereich durch hohe Anzahl und Vielfalt an Ausbildungseinrichtungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Anzahl international tätiger, großer und innovativer industrieller Anwender bzw. Nachfrager in der Region. • Sehr schwache Profilierung und Vermarktung des Optik-Potentials Brandenburgs auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. • Geringer Organisationsgrad der Gesamtheit der Brandenburger Optikakteure und Fragmentierung im BKF erschweren die weitere Entwicklung. • Verfügbarkeit Spezialisten. • Keine Ausbildung in technischer bzw. angewandter Optik in der Hauptstadtregion. • Technologietransfer ist zu wenig auf die marktliche Verwertung des regional vorhandenen Wissens ausgerichtet. • Teilweise unzureichende Infrastruktur (Breitband-Internet, Verkehrsanbindung, moderne Gebäude)
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Der mit der Strategieentwicklung begonnene Dialog enthält erhebliche Entwicklungschancen für das BKF. • Gemeinsamer Berlin-Brandenburger Strategieprozess zur Entwicklung des BKF und der Innovationsstrategie im Kompetenzfeld Optische Technologien berücksichtigt die in beiden Ländern vorhandenen (Synergie-) Potentiale. • Bildung von (GA-)Netzwerken und kooperativen Kompetenzzentren bilden die Basis einer erfolgreichen Clusterentwicklung. • Synergiepotentiale bei anderen Technologien und Branchen in der Region. • Attraktivität der (Optik- und Hauptstadt-) Region Berlin-Brandenburg. • Zentrale Lage innerhalb Europas eröffnet Möglichkeiten zur inter-regionalen Vernetzung z.B. mit innovativen Clustern in Skandinavien und in baltischen Wachstumsregionen. • Nutzung der gegenwärtigen starken Ansiedlung von Photovoltaik/Solar-Unternehmen in der Region zu einer direkten Zusammenarbeit (von der F&E bis Fertigung). 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe der Arbeitskosten und Flexibilität der Arbeitszeiten. • Fachkräftesituation vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und der positiven konjunkturellen Lage. • Nicht nur intensive Förderung der Grundlagenforschung, sondern verstärkt auch Unterstützung des Technologietransfers, der Produktentwicklung sowie von Prozessinnovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette bis hin zur Fertigung. • Gemeinsame Projekt-Förderung Berlin und Brandenburg. • Wirtschaftliche Entwicklung der peripheren Regionen im Land Brandenburg. • Große Entfernungen zu den Kunden.

SWOT-Analyse der harten und weichen Standortfaktoren in der Hauptstadtregion

3.5 Einschätzung der Entwicklungsperspektiven der Optikbranche

Nach allgemeiner Einschätzung von Experten aus Industrie und Wissenschaft wird die Optikbranche auch langfristig überdurchschnittlich wachsen. Laut der aktuellen Studie von Optech Consulting (2007) wird der Weltmarkt für Optikprodukte langfristig mit 7,6 % p.a. wachsen und bis zum Jahr 2015 ein Volumen von 439 Mrd. EUR erreichen. Nach dieser Einschätzung wird die Energietechnik am stärksten wachsen (+13,2 % p.a.)³. Mit Wachstumsraten von 9 % bis 10 % pro Jahr sollen auch die Bereiche Produktionstechnik, optische Komponenten & Systeme und Kommunikationstechnik, mit 6 % bis 7 % die Bereiche Bildverarbeitung & Messtechnik, Medizintechnik & Life Science, Informationstechnik sowie Flachdisplays pro Jahr wachsen. Das Wachstum bei der Beleuchtungstechnik wird bei 5,5 % p.a. prognostiziert.

Die Marktdynamik wird in mehreren Bereichen der optischen Technologien durch derzeit ablaufende oder sich ankündigende umfassende Technologiewechsel bestimmt. Hierzu zählen etwa das Vorwücken der LEDs in der Beleuchtungstechnik, neuer Laser in der Produktionstechnik, oder der Einsatz der EUV-Technologie (Extreme Ultra Violet) in der Halbleiterfertigung.

Die deutsche Optikbranche prognostiziert für 2015 einen Umsatz von 37,0 Mrd. € (d.h. durchschnittliches jährliches Wachstum von 8,5 %). In den nächsten Jahren werden insbesondere die Energietechnik, die Produktionstechnik, die optischen Komponenten & Systeme und die Kommunikationstechnik, also Bereiche mit besonders hohen Deutschen Marktanteilen, das Wachstum der optischen Technologien dominieren. Die Umsatzsteigerung berücksichtigt bereits Produktionsverlagerungen deutscher Optikunternehmen ins Ausland. Produktionsverlagerungen bzw. der Aufbau von Kapazitäten im Ausland werden bspw. in der Beleuchtungstechnik oder Energietechnik (Modulmontage) erwartet. Ein starker Anstieg der Auslandsproduktion für die optischen Technologien insgesamt ist nicht zu erwarten. Die Gründe hierfür sind im geringen Anteil fertigungsbezogener Lohnkosten und den KMU in mehreren Bereichen der optischen Technologien zu sehen. Der Ausbau der internationalen Aktivitäten wird eher einen Personalausbau vor Ort für Vertrieb und Vertriebsunterstützung bedingen. Für die Beschäftigung am Standort Deutschland erwarten die Unternehmen einen deutlichen Zuwachs (bis 2015 +3,5 % p.a.). Der aus diesen Wachstumswerten ableitbare höhere Umsatz pro Mitarbeiter in Deutschland resultiert aus erwarteten Produktivitätsfortschritten, z.B. durch Automatisierung. Parallel geht ein gewisser Anteil der Beschäftigten in die stärker wachsenden Auslandsmärkte z.B. in den Bereichen Vertrieb, Service, Applikationsunterstützung, Engineering. Die Produktion wird jedoch zumeist in Deutschland bleiben. Bei Produkti-

³ Das Wachstum basiert hierbei stark auf staatlichen Fördermaßnahmen.

onsverlagerungen wird dann tendenziell der produktivere Anteil am Standort Deutschland verbleiben (vgl. Optech Consulting 2007).

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg bietet mit seinen ca. 300 Unternehmen und etwa 30 Forschungseinrichtungen ein einzigartiges Entwicklungspotential für die optischen Technologien. Insbesondere die herausragende Wissenschaftslandschaft kann als Innovationstreiber für die generell forschungsintensive Optikbranche in Deutschland und insbesondere für die Optikunternehmen der Hauptstadtregion begriffen werden. Nur bei konsequenter Ausnutzung der regional verfügbaren Wissensressourcen kann das stark wachsende Marktpotential der optischen Technologien auch von Unternehmen aus der Region Berlin-Brandenburg ausgenutzt werden. Gelingt darüber hinaus die konsequente Orientierung auch der KMU in der Hauptstadtregion auf internationale Wachstumsmärkte, wird die Optikbranche in Berlin und Brandenburg weiterhin eine starke und aussichtsreiche Wachstumsbranche darstellen.

4 Strategische Handlungsfelder und Entwicklungsziele

Basierend auf der vorangegangenen Positionsbestimmung des Branchenkompetenzfeldes und den darin analysierten Potentialen und aufgedeckten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken werden im folgenden Abschnitt die strategischen Entwicklungsziele des Branchenkompetenzfeldes Optik in Brandenburg formuliert.

Hierbei werden die strategischen Entwicklungsziele für die einzelnen Handlungsfelder, die besonders geeignet erscheinen, die positive Entwicklung des Branchenkompetenzfeldes Optik voranzutreiben, formuliert. Dabei wird das Leitthema der neu ausgerichteten Wirtschaftsförderung im Land Brandenburg „Stärken, stärken“ aufgegriffen, da es besonderes geeignet scheint, die vorhandenen Wachstumspotentiale der Optikbranche in Brandenburg zu verstetigen, optimal zu nutzen und strategisch weiterzuentwickeln.

D.h., generell sind fünf strategische Stoßrichtungen im BKF zu verfolgen:

- I. Die innovative Augenoptik und Lasertechnik sind im Bestand zu sichern und strategisch weiterzuentwickeln.
- II. Der Bestand an optischen Wissenschaften im BKF ist als Basis für die industrielle Entwicklung im BKF weiterzuentwickeln.
- III. Nachwuchsstars wie innovative Fasertechnologien, Polymeroptiken und Anwendungen in der Photovoltaik sind zu unterstützen.

- IV. Als Medium der BKF-Entwicklung sind Netzwerke im Cluster zu initiieren und zu entwickeln.
- V. Die Abstimmung zwischen den Ländern Brandenburg und Berlin ist zu verstärken.

4.1 Wachstum und Beschäftigung

Um nachhaltiges Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum im BKF zu erzielen muss eine gezielte Ansiedlungspolitik zu Gunsten innovativer Unternehmen von Seiten der Wirtschaftsförderung, der Akteure im BKF und des Wirtschaftsministeriums verfolgt werden. Die Produktivität der Unternehmen muss weiter steigen. Daneben sollte die Wertschöpfungskette mit dem Ziel, den Brandenburger Anteil der Wertschöpfung zu steigern stärker integriert werden. Daneben gilt es, verstärkt (internationale) Wachstumsmärkte für innovative Produkte zu identifizieren und zu erschließen.

4.2 Zukunftssicherung durch F&E und die Umsetzung von Innovationen

Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des forschungsintensiven Branchenkompetenzfeldes Optik gilt es, die Forschungslandschaft Brandenburgs im Bereich der optischen Technologien langfristig zu sichern und stärker noch als bisher auf Anwendungen zu orientieren. Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, auch mittels (Aus-)Neugründungen, können einen weiteren Beitrag zur Zukunftssicherung bilden.

4.3 Erschließung neuer (internationaler) Absatzmärkte

Für die Erschließung neuer Absatzmärkte ist es notwendig, fortlaufend neue innovative Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Internationale Wachstumsmärkte sollten zunehmend von den Optikunternehmen (insbesondere KMU) erschlossen werden. Zugleich sollte Optik aus Berlin-Brandenburg als Marke etabliert werden und die Außendarstellung insbesondere der KMU verbessert werden. Daneben gilt es, gezielt internationale Kooperationen einzugehen, um diese Ziele zu erreichen.

4.4 Nachhaltige Fachkräfteentwicklung

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld ist die nachhaltige Sicherung des Fachkräftebedarfs durch die Schaffung bedarfsgerechter Studiengänge. Zugleich muss die Kooperation zwischen Bildungsstätten und Wirtschaft optimiert werden. Die Unternehmen können über Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen einen wichtigen Beitrag leisten. Um Spitzenforschung zu sichern, müssen sich gerade Hochschulen bei der Suche nach Fachkräften zunehmend international orientieren.

4.5 Ressourcenbündelung an regionalen Schwerpunkten des Branchenkompetenzfeldes

Durch die räumliche Bündelung von Forschung, Entwicklung und Wirtschaft in den wesentlichen Sektoren der Optik in Brandenburg, kann die Anzahl der potentiellen Kooperationen sowie Synergien gesteigert werden. Zusätzlich zu den beiden jetzt festgeschriebenen Branchenschwerpunktorten sollen für die zukünftige Entwicklung der Optikbranche in Brandenburg entscheidende, thematisch und regional fokussierte Kristallisationspunkte angelegt und gefördert werden. Durch die gezielte Bündelung der Ressourcen steigt die Wahrnehmung der Brandenburger Optik. Dies gilt es gezielt zu unterstützen und auszunutzen. Die beschriebene Ressourcenbündelung soll nicht an der Landesgrenze halt machen, sondern vielmehr die umfangreichen Berliner Potentiale berücksichtigen, um kostspielige Doppelung der Strukturen zu verhindern und Synergien optimal zu nutzen.

4.6 Spezialisierung im Branchenkompetenzfeld und Schaffung von Wettbewerbsvorteilen

Die Augenoptik/Optikfertigung und die Lasertechnik sind aufgrund ihrer relativen Stärke von besonderer Bedeutung für das BKF. Einhergehend mit der Ressourcenbündelung ist die Fokussierung der Forschung auf Spitzentechnologien in ausgewählten Bereichen zu fördern. Hierbei sind die Möglichkeiten für kooperative Innovationsprojekte zwischen KMU und Wissenschaft gezielt zu nutzen, um die Ausgangsbedingungen für die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen positiv zu beeinflussen. Gezielte Öffentlichkeitsarbeit sollte dazu beitragen, die Spezialisierung im Branchenkompetenzfeld regional, national und international bekannt zu machen. Somit kann das Ziel verfolgt werden, Optik aus Brandenburg international als Zeichen für Qualität und Innovation zu etablieren.

4.7 Nutzung von Synergieeffekten zu anderen Branchenkompetenzfeldern

Ein zentrales Mittel, um wirtschaftliches Wachstum und Entwicklung in Brandenburg zu fördern, bietet die Nutzung von Synergieeffekten zu den anderen Branchenkompetenzfeldern in Brandenburg. Gerade die optischen Technologien, die einerseits als „enabling technologies“ bezeichnet werden und andererseits eine Querschnittstechnologie darstellen, bieten eine große Anzahl an Anknüpfungspunkten zu benachbarten Branchenkompetenzfeldern. Daher müssen Synergien zu benachbarten BKF gezielt identifiziert, ausgebeutet und ausgebaut werden.

4.8 Vernetzung und Verbundprojekte

Um die Wettbewerbsfähigkeit des Branchenkompetenzfeldes zu stärken, ist eine Verstärkung der bestehenden Kooperation der Akteure sowohl innerhalb des Branchenkompetenzfeldes Optik als auch zu benachbarten Kompetenzfeldern nötig. Es müssen sich langfristig selbsttragende Netzwerkstrukturen etablieren. In den ausgewiesenen Kompetenzbereichen und -regionen sollten Applikationslabore zur Förderung des Technologietransfers durch Vernetzung und damit zur Stärkung der Innovationsfähigkeit insbesondere der KMU eingerichtet werden. Um die Wertschöpfung in Brandenburg zu steigern, gilt es die Potentiale in Brandenburg und Berlin durch Kooperationsprojekte der Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft beider Länder zu nutzen. Daneben sollten Kooperationen mit nationalen und internationalen Partnern gefördert werden.

4.9 Weitere relevante Strategiefelder

Der mit OpTecBB ursprünglich konzipierte und vom Netzwerk moderierte und teilweise umgesetzte Abstimmungs- und Integrationsprozess sollte in Zukunft wieder verstärkt aufgenommen und verfolgt werden und insbesondere Brandenburger Bedürfnisse berücksichtigen. OpTecBB hat sich in den vergangenen Jahren als kompetentes Dachnetzwerk entwickelt, welches von Seiten der Industrie, der Wissenschaft und der Politik (weiter) zu unterstützen gilt.

5 Handlungsfelder und Handlungsempfehlungen

Aus den zuvor erarbeiteten strategischen Entwicklungszielen sollen nun die konkreten Handlungsmaßnahmen für das Branchenkompetenzfeld Optik in Brandenburg abgeleitet werden. Hierbei geht die Formulierung von Maßnahmen von den Organisationen und deren Kompetenzen und Aktivitäten im Land Brandenburg aus und berücksichtigt gleichzeitig relevante Berliner Potentiale. Die Maßnahmen werden thematisch zu Maßnahmenbündeln zusammengefasst.

5.1 Maßnahmen der Akteure des BKF

Maßnahmenbündel (MB) 1: *Entwicklung marktfähiger Produkte und Dienstleistungen auf Basis der in der Region verfügbaren Kompetenzen*

Vor dem Hintergrund der in der Hauptstadtregion vorhandenen umfangreichen Potentiale im Bereich der optischen Technologien und expandierenden Märkte sind Bedingungen zu schaffen, die trotz der strukturellen Hemmnisse der Brandenburger (und Berliner) Optikbranche den Technologietransfer und die Nutzung der regional verfügbaren Ressourcen und Kompetenzen unterstützen. Bestehende Strukturen und Institutionen von OpTecBB, Laserverbund, KOR, ZEMI, NanOp wie z.B. der Kooperationsanbahnung und des Technologietransfers (Fachgruppen, interdisziplinäre Arbeitsgruppen, Stammtische, Workshops, Seminare etc.) sollten im BKF weiterentwickelt werden, um neue, anspruchsvolle Projekte durchzuführen und innovative und marktfähige Produkte und Dienstleistungen vertikal entlang bereits bestehender Teile von Wertketten und durch horizontale interdisziplinäre Vernetzung zu entwickeln.

Primär verfolgte Ziele: mit innovativen Produkten neue Märkte erschließen sowie Zukunftsfähigkeit und Leistungsfähigkeit des BKF stärken

Zeithorizont: kurzfristig und fortlaufend

Beteiligte Akteure: Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Netzwerke, Wirtschaftsförderung

Handlungsfelder: alle strategischen Handlungsfelder

MB 2: *Spezialisierung und Profilbildung im Branchenkompetenzfeld*

In der Hauptstadtregion sind die Licht- und Beleuchtungstechnik, die Augenoptik, die optische Prozessmesstechnik, die Lasertechnik, die optische Kommunikationstechnik sowie die UV- und Röntgentechnologien von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung (Höhe der Umsätze und Anzahl der

Beschäftigten in der Region). In Brandenburg besteht das Kompetenzzentrum Optik Rathenow als ein Netzwerk im Cluster. Derartige Netzwerke, die als Medium für die Generierung und Bearbeitung von Projekten dienen und außerordentlich gute Bedingungen für Innovation, Produktion, Forschung und/oder Bildung aufweisen, sollten auf der Basis von in der Region identifizierten Alleinstellungsmerkmalen gebildet werden. In Brandenburg sollten die Bereiche „Augenoptik“, „Lasertechnik“ (mit den Bereichen Lasermaterialbearbeitung und Lasermesstechnik und -analytik), aber auch neuere Kompetenzbereiche wie die optische Fasertechnologie oder die Polymeroptik und Spezialisierungspotenziale im Bereich der Anwendung der optischen Technologien in der Photovoltaik (weiter-) entwickelt werden. Die Spezialisierung sollte in der (inter-) nationalen und regionalen Kommunikation und Profilschärfung des BKF ausgenutzt werden.

Primär verfolgte Ziele: Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen sowie Verbesserung der Außendarstellung des BKF durch die profilgeschärfte Optikbranche in Brandenburg

Zeithorizont: kurzfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Handlungsfelder: *Spezialisierung im BKF und Schaffung von Wettbewerbsvorteilen und Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit*

MB 3: *Wirtschaft trifft Wissenschaft*

Unabhängig von den Netzwerken im Cluster sollte im BKF eine Plattform installiert werden, die die Möglichkeit für den Brandenburg bezogenen Austausch von Vertretern der optischen Wissenschaft und Optikunternehmen ermöglicht und erleichtert. Ein strategisch, etwa einmal im Jahr im BKF durchzuführender Austausch zwischen den Vertretern der Brandenburger Optikindustrie und Wissenschaft sollte relevante aktuelle Themen identifizieren. Die identifizierten Themen sind dann in speziellen Innovations- und Marktforen, Stammtischen, sowie Fokuseminaren im BKF zu diskutieren. Diese Veranstaltungen sind für alle Vertreter des BKF zu öffnen.

Primär verfolgte Ziele: Förderung anwendungsorientierterer Forschung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch Wissens- und Technologietransfer

Zeithorizont: kurzfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen, OpTecBB, Laserverbund und KOR sowie ZAB

Handlungsfelder: *Zukunftssicherung durch Innovation, Verbesserung der Internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Vernetzung und Verbundprojekte*

MB 4: *Unterstützung der Kleinst- und kleinen Unternehmen (Internationalisierung; fachliche und finanzielle Förderung)*

Die Mehrheit der Unternehmen im BKF Optik in Brandenburg sind Kleinst- und kleine Unternehmen. Um die Wertschöpfung in der Region zu steigern und sie insgesamt auf eine breitere Basis zu stellen, ist die Erschließung neuer Absatzmärkte und Geschäftsbereiche für die tendenziell ressourcenschwachen KMU im BKF notwendig. Auf die Kontakte und Erfahrungen von Wissenschaftlern und bereits international agierenden Unternehmen aus dem BKF sollte bei der Internationalisierung zurückgegriffen werden. Workshops zu diesem Thema, speziell adressiert an Optikunternehmen und fokussiert auf zuvor identifizierte Wachstumsmärkte, können organisiert werden. Die Marktanalyse, -vorbereitung sowie der Eintritt Brandenburger KMU sollte durch die Außenwirtschaftsförderung unterstützt werden. Darüber hinaus müssen neue Märkte durch neue innovative Produkte gewonnen werden. Eine fachliche Weiterentwicklung von Vertretern der KMU scheint erforderlich, um anschlussfähig an neue innovative Technologien zubleiben. Unterstützung sollte geleistet werden bei Aus- und Weiterbildung oder dem Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen, die von bestimmten Kunden gefordert werden.

Primär verfolgte Ziele: Unterstützung von KMU bei Identifikation und Erschließung internationaler Wachstumsmärkte, Steigerung der Wertschöpfung in Brandenburg

Zeithorizont: mittelfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen des BKF, das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg, ZAB

Handlungsfelder: *Wachstum und Beschäftigung sowie Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit.*

MB 5: *Branchenbericht und Fachkräftekonzept*

Eine Datengrundlage zu den Optikunternehmen und Forschungseinrichtungen in den beiden Ländern Berlin und Brandenburg erscheint für eine fundierte Entscheidungsfindung, die zukünftige Entwicklung des Branchenkompetenzfeldes betreffend, notwendig. Ein jährlicher Branchenbericht sollte erstellt werden. Dadurch stünde eine solide Basis für notwendige strategische und operative

Entscheidungen zur Unterstützung von speziellen Wachstumsfeldern bereit, neu entstehende Alleinstellungsmerkmale könnten systematisch identifiziert werden und eine ausreichende und aktuelle Datenbasis für gezielte Branchenmarketingmaßnahmen stünden zur Verfügung. Ein adäquates Informationssystem ist ferner zu installieren, das die Qualität und Quantität des Fachkräftebedarfes in der Hauptstadtregion abbildet. Dies bildet die Basis für Schaffung bedarfsgerechter Studiengänge und Weiterbildungsangebote.

Primär verfolgte Ziele: Schaffung der Voraussetzung für gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Unterstützung der Wahrnehmung der profilgeschärften Optikbranche in Brandenburg sowie für Schaffung bedarfsgerechter Aus- und Weiterbildung

Zeithorizont: kurzfristig, dann jährlich

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen der gesamten Hauptstadtregion sowie die TSB und ZAB sowie die Arbeitsagenturen

Handlungsfelder: *Nachhaltige Fachkräfteentwicklung, Vernetzung und Verbundprojekte sowie Nutzung von Synergieeffekten zu anderen Branchenkompetenzfeldern*

MB 6: *Marketingkonzept und Öffentlichkeitsarbeit*

Die Wahrnehmung der Branche in der Wirtschaft, der Forschung, der Politik sowie in der allgemeinen Öffentlichkeit sollte verbessert werden. Der Querschnittscharakter und die Hebeleigenschaft („enabling technology“) aber auch die Eigenständigkeit der Branche bzw. Technologie sollten stärker kommuniziert werden. Hierbei kann die Profilschärfung des regionalen Technologiefeldes, die Spezialisierung sowie die Durchführung innovativer Projekte genutzt werden. Die Entwicklung eines Marketingkonzeptes sowie einer Dachmarke „Optische Technologien aus Berlin und Brandenburg“ sollte unterstützt werden. Hierbei ist von Brandenburger Seite darauf zu achten, dass sie entsprechend repräsentiert ist. Im Bereich der Augenoptik wurde unter Federführung des Kompetenzzentrums Optik Rathenow ein Marketingkonzept unter dem Motto „Optik Rathenow Alles Klar“ bereits erarbeitet. Diese Aktivitäten sind weiter zu forcieren. Ferner sollte eine Zielgruppenorientierte regionale, nationale und insbesondere internationale (!) d.h. englischsprachige Presse- und Öffentlichkeitsarbeit entwickelt und bereits vorhandene Elemente (wie Internetauftritte, Pressemitteilungen, etc.) ausgebaut werden. Darüber hinaus ist die Leistungsfähigkeit des BKF auf internationalen Messen und Kongressen herauszustellen. Dies sollte im Rahmen der bereits erfolgenden Aktivitäten OpTecBBs geschehen. Für die gezielte Darstellung des BKF ist eine Imagebroschü-

re (deutsch- und englischsprachig) zu entwerfen. Dies kann auch in Form eines Technologieatlas des BKF, der in Kurzprofilen die Unternehmen und Forschungseinrichtungen darstellt, erfolgen.

Primär verfolgte Ziele: Etablierung der Marke Optik aus (Berlin-)Brandenburg und Unterstützung der Außendarstellung und der internationalen Marketingaktivitäten der KMU

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen, Forschungseinrichtungen, OpTecBB, KOR, Laserverbund, ZAB

Handlungsfelder: *Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung*

MB 7: *Exploration und Exploitation der Schnittstellen zwischen Optik und den übrigen BKF*

Die optischen Technologien sind eine Querschnittstechnologie. D.h. sie wirkt in andere Branchen und ermöglicht an den Schnittstellen die Entwicklung von Innovationen. Durch den Einsatz innovativer optischer Technologien in den verschiedenen Anwendungsfeldern bzw. BKF kann die Leistungsfähigkeit und Innovativität der gesamten Brandenburger Wirtschaft befördert werden. Hierzu ist es notwendig, dass sich die einzelnen Branchenkompetenzfelder regelmäßig abstimmen und deren Vertreter austauschen. Eine Abstimmung zwischen den BKF kann einerseits durch jährlich stattfindende strategisch ausgerichtete Treffen erfolgen und muss andererseits auf der operativen Ebene die Möglichkeit bieten, dass sich Vertreter der Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus den verschiedenen Branchen zunächst kennen lernen und direkt austauschen können. Branchenübergreifende Innovations- bzw. Marktforen sind zu organisieren.

Primär verfolgte Ziele: Synergien zu benachbarten Branchenkompetenzfeldern identifizieren, nutzen und ausbeuten

Zeithorizont: kurzfristig

Beteiligte Akteure: Brandenburger GA-Netzwerke und das Berliner Kompetenzfeldmanagement, die Optik-Netzwerke (OpTecBB, Laserverbund und KOR), die ZAB und TSB sowie natürlich die Vertreter von Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Region

Handlungsfelder: *Nutzung von Synergieeffekten zu anderen Branchenkompetenzfeldern, Vernetzung und Verbundprojekte, Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Zukunftssicherung durch Innovation und Wachstum und Beschäftigung*

MB 8: *Kompetenzfeldmanagement optische Technologien in Berlin und Brandenburg*

Im entstehenden Cluster optische Technologien in Berlin-Brandenburg enden (Austausch-) Beziehungen generell nicht an den Landesgrenzen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, Steuerungsinstrumente und Managementstrukturen für die Gesamtregion in diesem Kompetenzfeld aufzubauen. Das Kompetenzfeldmanagement für die optischen Technologien in der Hauptstadtregion sollte auch in Zukunft bei OpTecBB liegen. Hier wurden in den vergangenen sechs Jahren die notwendigen Strukturen und Instrumente implementiert, die zur strategischen Planung und Umsetzung von Maßnahmen notwendig sind. Die Unterberücksichtigung Brandenburger Akteure und Aktivitäten ist aber zu beheben. Hier gilt es, durch die Einbindung Brandenburger Potentiale im Dachnetzwerk OpTecBB gezielt gegenzusteuern. Weiterhin sind weitere Initiativen zu stärken und in die Aktivitäten OpTecBBs einzubinden. Darüber hinaus ist die von OpTecBB ausgeübte Kommunikationsfunktion auf alle Akteure im Feld der optischen Technologien in der Hauptstadtregion und damit auch explizit auf alle Akteure im BKF Optik in Brandenburg auszudehnen. Zum Kompetenzfeldmanagement gehört u.a. die Organisation von Strategieworkshops, regelmäßigen Mitgliedertreffen, Stammtischen, Regionalkonferenzen, Fokuseminaren und gemeinsamer Projektarbeit, ferner die kontinuierliche Information des Kompetenzfeldes – insbesondere von KMU – über Förderprojekte und Ausschreibungen auf dem Gebiet der optischen Technologien (EU, D, BB).

Primär verfolgte Ziele: Unterstützung des Abstimmungs- und Integrationsprozesses über die Ländergrenzen Brandenburgs und Berlins, Stärkung OpTecBBs als Dachnetzwerk

Zeithorizont: dauerhaft

Beteiligte Akteure: OpTecBB, ZAB, TSB, Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg, SenWAF

Handlungsfelder: *Vernetzung und Verbundprojekte*

5.2 Empfehlungen zur (begleitenden) Unterstützung durch die Instrumente der Landesregierung und Wirtschaftsförderung

MB 9: *Bestandspflege und Ansiedlung von Unternehmen*

Ein strategisches Bestandsmanagement und systematische Standortbindung für die ansässigen Unternehmen ist zu entwickeln und durchzuführen. Ausgangspunkt bildet eine ABC-Analyse der im BKF ansässigen Optikunternehmen. Im regelmäßigen Austausch mit Vertretern der Unternehmensleitung sollten anstehende standortrelevante Entscheidungen möglichst frühzeitig erörtert und positiv beeinflusst werden. Darüber hinaus sind externe Investoren zu gewinnen. Durch die Übernahme Brandenburger Optikunternehmen (KMU) durch international tätige Unternehmen oder die Ansiedlung international tätiger mittlerer bis großer Unternehmen im BKF könnte einerseits die Exportorientierung in Bereichen des BKF gestärkt und vermehrt Wertschöpfung in der Region durch den Zugang zu internationalen Märkten realisiert werden. Hierzu ist ebenfalls eine ABC-Analyse von strategisch bedeutsamen Investoren anzustellen. Zu strategisch bedeutsamen Unternehmen ist Kontakt aufzunehmen und dieser kontinuierlich durch Vertreter des BKF z.B. auf Messen und Kongressen zu pflegen. Ein entsprechendes Anreizsystem ist einzurichten. Schließlich ist eine professionelle Präsentation der Region bzw. des BKF bzw. des Clusters optische Technologien in Berlin und Brandenburg zu erarbeiten, die auch die speziellen Investitions- und Ansiedlungsmöglichkeiten der Region aufzeigt. Diese ist auf Messen und Kongressen aggressiv zu kommunizieren und zu präsentieren.

Primär verfolgte Ziele: gezielte Bestandssicherung und Ansiedlung von Unternehmen, Steigerung der Wertschöpfung in Brandenburg, Internationalisierung Brandenburger Optikunternehmen, Schaffung von Zugängen zu internationalen Wachstumsmärkten

Zeithorizont: kurzfristig, kontinuierlich betreiben

Beteiligte Akteure: OpTecBB, ZAB, Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg sowie Forschungseinrichtungen und Unternehmen im BKF

Handlungsfelder: *Wachstum und Beschäftigung* sowie *Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit*

MB 10: *Sicherung und Ausbau der Grundlagenforschungskapazitäten und angewandten Forschung*

Eine starke lokale wissenschaftliche Basis ist ein entscheidender regionaler Wettbewerbsfaktor für die optischen Technologien. Historisch bedingt weist die Hauptstadtregion aber auch das Land Brandenburg eine einzigartige wissenschaftliche Landschaft im Bereich der optischen Technologien auf. Diesen Bestand gilt es zu sichern und zukunftsorientiert weiterzuentwickeln. Brandenburger wissenschaftliche Einrichtungen sollten sich weiter zu exzellenten Forschungs- und Ausbildungsstätten sowie zu Magneten für die besten Köpfe durch attraktive Forschungs-, Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen entwickeln. Gleichzeitig sollte ein intensiver internationaler Austausch von Fach- und Spitzenkräften angestrebt werden. Hierbei kann die generelle Attraktivität der Hauptstadtregion aber auch der ausgezeichneten wissenschaftlichen Landschaft in der Region genutzt werden. Um einerseits die Attraktivität der Forschungseinrichtungen und andererseits die Stärkung der Forschungseinrichtungen zu befördern, sollte eine Schwerpunktbildung an Universitäten und Fachhochschulen weiter forciert werden. Auf der Grundlagenforschung ist darüber hinaus eine transferorientierte Technologie- und Innovationsförderung in Form von Technologieförderprogrammen aufzusetzen. Dabei ist interdisziplinäre Forschung und die Kooperation mit Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gezielt in den in der Profilbildung des BKF herausgearbeiteten Spezialisierungsbereichen zu fördern. Die Einrichtung von dauerhaften (Stiftungs-) Professuren bzw. die Besetzung von Professorenstellen im Bereich optischer Technologien bewirkt eine Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit des BKF.

Primär verfolgtes Ziel: Sicherung und Ausbau der Forschung und Entwicklung in Brandenburg

Zeithorizont: Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg

Beteiligte Akteure: mittel bis langfristig

Handlungsfelder: alle Handlungsfelder

MB 11: *Projekt- und Technologieförderung*

Die Entwicklung innovativer Technologien und die Umsetzung in Produkte scheitert im BKF noch zu oft an der geringen Ressourcenausstattung der KMU. Um die Entwicklung des BKF zu befördern, sollte auf der Landesebene ein spezielles High-Tech-Förderprogramm installiert werden. Hieraus sollten die High-Tech-Bereiche der Brandenburger Wirtschaft und Wissenschaft, und damit auch die optischen Technologien, in Form von Wettbewerben eine Projekt- und Technologieförderung erfahren. Die Form des Wettbewerbs mit externen Gutachtern stellt dabei sicher, dass nur hervorragende und wettbewerbsfähige Projekte und Vorhaben gefördert werden. Die Spezialisierung

und Profilbildung im BKF gibt dabei die strategische Richtung der Technologieförderung im BKF vor. Vielen Projektvorhaben fehlt es oft nur an kleineren Summen, um z.B. eine Machbarkeitsstudie zu erarbeiten. Für die Ermöglichung derartiger Projekte sollte „schnelles flexibles Geld“ bereitgestellt werden.

Primär verfolgte Ziele: Etablierung von Spitzentechnologien in ausgewählten Bereichen im BKF, Anregung von kooperativen Innovationsprojekten zwischen KMU und Wissenschaft, Sicherung und Ausbau von (angewandter) Forschung und Entwicklung, Wissens- und Technologietransfer

Zeithorizont: mittel- bis langfristig

Beteiligte Akteure: Ministerium für Wirtschaft, das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur, die ZAB, die ILB, OpTecBB, KOR und Laserverbund sowie auf der Berliner Seite SenWAF, SenWK, TSB und IBB

Handlungsfelder: *alle Handlungsfelder*

MB 12: *Sicherung und Erweiterung von Anwendungszentren*

Die Analyse der Situation im BKF hat gezeigt, dass die wissenschaftlichen Potentiale bisher noch nicht ausreichend mit der regionalen Wirtschaft ausgetauscht und gleichzeitig nur unzureichend ausgenutzt werden. Eine Verstärkung der Transferanstrengungen ist dringend notwendig, um die Innovationspotentiale, die in den Brandenburger (und Berliner) Forschungseinrichtungen „schlummern“, für die Brandenburger Wirtschaft und insbesondere die KMU zugänglich zu machen und zu heben, um so deren Wettbewerbsfähigkeit durch Innovationen zu erhöhen.

- Das vorhandene Labor für Lasermaterialbearbeitung an der FH Brandenburg sollte zu einem regionalen Applikationszentrum in räumlicher Nähe zu Standort Rathenow für die moderne Lasermaterialbearbeitung ausgebaut werden.
- Das Photonikzentrum Potsdam der Universität Potsdam, das zukünftig das interdisziplinäre Zentrum für Photonik räumlich konzentriert beherbergen soll, sollte nicht nur finanziell, sondern auch ideell unterstützt werden.
- Der Antrag der Universität Potsdam und des Astrophysikalischen Instituts Potsdam im BMBF-Wettbewerb zur Etablierung eines Zentrums für Innovations-Kompetenz (innoFSPEC) ist dahingehend zu unterstützen, dass nach erfolgreichem Wettbewerb und nach Auslaufen der Bundesförderung die Nachhaltigkeit der aufgebauten Strukturen gesichert werden.

- Die Aktivitäten des Joint Lab der TFH Wildau, des IHP in Frankfurt und der Brandenburgisch Technischen Universität in Cottbus auf dem Gebiet der Photonik sind nachhaltig zu unterstützen.
- Ein Laserapplikationszentrum für die Solarindustrie sollte aufgebaut werden.

Für die Erarbeitung von Betreiberkonzepten und den Aufbau sollten neben den Mitteln der Unternehmen und Forschungseinrichtungen auch Mittel der Bundes und EU-Ebene erschlossen werden.

Primär verfolgte Ziele: Unterstützung anwendungsorientierterer Forschung und Entwicklung in Brandenburg, Wissens- und Technologietransfer, Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen, effizientere und effektivere Ressourcennutzung im BKF, Etablierung weiterer Kristallisationspunkte der optischen Technologien in Brandenburg

Zeithorizont: Sicherung: kurzfristig; Aufbau weiterer Anwendungszentren mittel- bis langfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen das Ministerium für Wirtschaft und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur sowie die ZAB

Handlungsfelder: *alle strategischen Handlungsfelder*

MB 13: *Förderung (inter-)nationaler Kooperation*

Die Vernetzung der Vertreter der optischen Industrie und Wissenschaften über den lokalen und regionalen Kontext hinaus sollte weiter forciert werden, damit die Akteure die Möglichkeit erhalten, an (inter-) nationalen Trends und Entwicklungen (Technologien und Märkte) sowie an (politischen) Entscheidungen die optischen Technologien betreffend zu partizipieren. Kooperationen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen des BKF mit (inter-) nationalen Partnern eröffnen den Zugang zu Technologieentwicklung an internationalen Standorten sowie den Zugang zu internationalen Märkten wodurch die Entwicklung innovativer Produkte sowie der Vertrieb von Produkten auf internationalen Märkten ermöglicht werden. Insbesondere sollten europäische Vernetzungspotentiale und Vernetzungspotentiale in strategisch bedeutsamen Märkten erschlossen werden. Hierzu ist der Kontakt zu Optikzentren (Wissenschaft und Industrie) aufzubauen und Austausch zu organisieren. Darüber ist der Austausch von Wissenschaftlern und der Zugang zu internationalen Kongressen zu fördern sowie der Zugang zu internationalen Messen für Unternehmen, insbesondere den KMU, zu erleichtern. Schließlich sollten sich auch Vertreter des Brandenburger Branchenkompetenzfeldes Optik nachhaltig auf nationale und internationale Ebene engagieren und einbinden. Die Arbeit in nationalen und internationalen/europäischen Gremien ist gezielt zu unterstützen.

Primär verfolgte Ziele: Verbesserung der internationalen Orientierung der optischen Industrie und Wissenschaften im BKF, Technologietransfer, Möglichkeit für internationale Vermarktung Brandenburger Wertschöpfung

Zeithorizont: mittel- bis langfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen vor allem das Ministerium für Wirtschaft, das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur, die ZAB aber auch OpTecBB und die Kammern und Verbände

Handlungsfelder: *Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Vernetzung und Verbundprojekte, Zukunftssicherung durch Innovation sowie Wachstum und Beschäftigung*

MB 14: *GA-Netzwerk „Innovative Augenoptik“*

Die strategisch (wirtschaftlich) bedeutendste räumliche und thematische Agglomeration im Branchenkompetenzfeld Optik in Brandenburg befindet sich im Bereich der Augenoptik in Rathenow. Diese gilt es unbedingt im Bestand zu sichern und strategisch weiterzuentwickeln. Dies beinhaltet die Bestandssicherung und Ansiedlung von Wertschöpfung in Rathenow, die stärkere Innovationsorientierung und internationale Ausrichtung der KMU im Bereich der Augenoptik und in Rathenow sowie die Erschließung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Potentiale im Bereich der Ophthalmologie und Augenmedizin in der Hauptstadtregion. Die in diesem Jahr gestartete Netzwerkinitiative optic alliance brandenburg berlin (oabb) i.G. bildet die Plattform für diese Aktivitäten.

- Strategischer Dialog mit Fielmann AG und Essilor GmbH
- Prozessoptimierung und Verbesserung der Produktivität
- Wissenschaftliche Potentiale in der Hauptstadtregion für die KMU erschließen
- Innovative marktfähige Produkte entwickeln (Diversifizierung der Produkte, Technologien und Dienstleistungen)
- Neue nationale und internationale Märkte (gemeinsam) erschließen
- Kooperative Arrangements moderieren, da Innovations- und Marketinganstrengungen die Leistungsfähigkeit einzelner KMU übersteigen
- Netzwerkmanagement und Roadmap „Innovative Augenoptik“ (fort-) schreiben
- Durchführung (geförderter) F&E-Projekte

- Durchführung von Marktforum, Innovationsforum und Kreativitätsforum, Etablierung einer Tagungsreihe „Innovative Augenoptik“ in der Hauptstadtregion
- Unterstützung von OpTecBB einfordern und Aktivitäten stärker bei OpTecBB einbinden

Primär verfolgte Ziele: alle strategischen Ziele

Zeithorizont: kontinuierlich

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich der innovativen Augenoptik in der Hauptstadtregion, als aktive Moderatoren KOR, die ZAB und OpTecBB sowie das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg

Handlungsfelder: alle Handlungsfelder

MB 15: *Initiierung und Stabilisierung eines GA-Netzwerks „Lasertechnik“*

Eine weitere sehr bedeutsame Agglomeration (räumlich und thematisch) im Branchenkompetenzfeld Optik in Brandenburg ist die Lasertechnik (dynamischer Markt mit zweistelligen jährlichen Wachstumsraten; überdurchschnittlich hoher Innovationsanteil am Umsatz; generell internationale Märkte). Dieser Bereich kann jedoch nicht als abgeschlossen und separat von Berliner Potentialen und Aktivitäten betrachtet werden. Es ist anzuerkennen, dass die Lasertechnik in der Hauptstadtregion ein sehr diverses Feld mit unterschiedlichen Interessenlagen der einzelnen Akteure darstellt, was teilweise die Schwierigkeiten bei der Etablierung eines Netzwerkes „Lasertechnik“ in Berlin-Brandenburg in der Vergangenheit erklärt. In der Hauptstadtregion lassen sich neben den umfassenden und international renommierten Kapazitäten in der Laserforschung, in der Industrie die zwei Bereiche „Laserquellen“ und andererseits die „Entwickler von Laseranwendungen“, die sich wiederum in „Lasermaterialbearbeitung“ und die „Laseranalytik und -messtechnik“ untergliedern, identifizieren. Viele der Organisationen sind in OpTecBB und/oder im Laserverbund zusammengeschlossenen. Ein funktionierender Arbeitskreis/Netzwerk, der die Bestrebung der Berlin-Brandenburger Lasertechnikorganisationen bei der Entwicklung innovativer und marktfähiger Produkte und Laseranwendungen in Kooperationsprojekten aus regionalen Partnern koordiniert, existiert bisher nicht. Da es sich bei den Brandenburger Laserunternehmen neben den beiden mittleren Unternehmen Highyag und Spectra Physics um Kleinunternehmen handelt, müssen die Netzwerkaktivitäten zwangsläufig stärker Forschungseinrichtungen und die Berliner Potentiale integrieren.

Ausgangspunkt für die Brandenburger GA-Netzwerkaktivitäten im Bereich Lasertechnik sollten einerseits die Aktivitäten an den Forschungseinrichtungen und deren Verbindungen in die lokale Optikindustrie sein. Hervorzuheben sind hierbei die Universität Potsdam mit dem Interdisziplinären

Zentrum für Photonik, die Fachhochschule Brandenburg mit dem Labor für Lasermaterialbearbeitung und die Technische Fachhochschule Wildau mit ihrem Photonik-Schwerpunkt in Forschung und Lehre. Auf der Brandenburger Industrieseite sind insbesondere die Unternehmen Highyag und Spectra Physics zu aktivieren. Aus diesen sollte der Kristallisationskern für ein GA-Netzwerk „Lasertechnik“ gebildet und hiervon ausgehend angrenzende Bereiche der Berliner Potentiale identifiziert und für die Netzwerkarbeit gewonnen werden. In einem von der Brandenburger Wirtschaftsförderung moderierten Prozess sollten Ziele und Maßnahmen, Märkte und Technologien aus Sicht der Brandenburger Laser-Kern-Organisationen identifiziert und in der Netzwerkarbeit mittelfristig in Projekten umgesetzt werden. Darüber hinaus sind die Brandenburger KMU im Laserbereich in diesen Prozess zu integrieren. Eine schrittweise Expansion des Netzwerkes sollte erst nach einer Netzwerkbildungs- und -stabilisierungsphase erfolgen.

Primär verfolgte Ziele: alle strategischen Ziele

Zeithorizont: kontinuierlich

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich der Lasertechnik in der Hauptstadtregion, als aktive Moderatoren die ZAB, Laserverbund und OpTecBB sowie vor allem das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg

Handlungsfelder: alle Handlungsfelder

MB 16: *Gründungsaktivitäten initiieren und fördern*

In den letzten Jahren ist eine relativ geringe (Aus-)Gründungsaktivität zu beobachten. Da die Vitalität regionaler Cluster von jungen kreativen Unternehmen abhängen und Ausgründungen eine bedeutsame Form des Wissens- und Technologietransfers darstellen, sind Maßnahmen zu ergreifen, die Gründungsaktivitäten initiieren und fördern. Zu Identifikation von Gründungswilligen in den Forschungseinrichtungen und Unternehmen sollte ein bundesweiter Businessplan-Wettbewerb Optik initiiert werden. Der bestehende Businessplan-Wettbewerb in Berlin-Brandenburg sollte von den Forschungseinrichtungen in Brandenburg gezielt zur Aktivierung Gründungswilliger genutzt werden. Ein Preis für die beste Geschäftsidee bzw. für den besten Businessplan sollte auf der Messe LOB ausgelobt werden. Damit würde gleichzeitig die Messe aufgewertet und die Region als Optikstandort vermarktet. Eine systematische Optik-Gründerunterstützung ist zu organisieren durch Technologietransferstellen der Hochschulen, Bereitstellung von Mentoren (Gründer, Business Angels, Forscher mit Marktkenntnissen und sonstige Gründungsexperten), Anwendung des Konzepts „born global“.

Primär verfolgte Ziele: Zukunftssicherung des BKF durch den Transfer von F&E und die Umsetzung von Innovationen

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen und insbesondere deren Transferstellen, OpTecBB, ZAB, TSB, ILB, IBB und das Ministerium für Wirtschaft

Handlungsfelder: *Wachstum und Beschäftigung, Zukunftssicherung durch Innovation sowie Vernetzung und Verbundprojekte*

MB 17: *Erschließung ausländischer Märkte mit innovativen Produkten und Dienstleistungen*

Zunächst sollten strategisch bedeutsame Zielmärkte identifiziert werden. Die Kenntnisse über diese Märkte, internationales Marketing und Vertrieb sind bei den Vertretern der KMU, die auf diesen Zielmärkten aktiv werden wollen, zu verbessern. Hierzu sollten Workshops angeboten werden. Sollten gemeinsame Zielmärkte identifiziert werden, könnten die Vertreter aus dem BKF gemeinsam Marktanalysen anstellen und sich über Vertriebsmöglichkeiten austauschen und diese gemeinsam nutzen. Da KMU in der Regel nicht aus eigener Kraft in der Lage sind umfassend internationale Märkte zu erschließen, ist eine Unterstützung der Aktivitäten durch die Wirtschaftsförderung und durch die Landespolitik zu empfehlen.

Primär verfolgte Ziele: Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Brandenburger Optikunternehmen

Zeithorizont: kurzfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen, die ZAB und das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg sowie OpTecBB

Handlungsfelder: *Wachstum und Beschäftigung, Zukunftssicherung durch Innovation sowie Vernetzung und Verbundprojekte*

MB 18: *Fachkräftesicherung durch bedarfsgerechte und praxisnahe Ausrichtung der Lehrinhalte*

Die Analyse der Fachkräftesituation in der optischen Industrie und Wissenschaft zeigt, dass aufgrund des Querschnittscharakters und der damit verbundenen Interdisziplinarität besondere Ansprüche an die Aus- und Weiterbildung gestellt werden. Einerseits werden sehr spezifische Kompeten-

zen erforderlich. Andererseits ist die Bereitstellung eines breiten Spektrums an Qualifikationen (Physiker, Ingenieure, Informatiker, Brillenglasoptiker, Feinoptiker, Feinwerktechniker, Mechatroniker, Elektrotechnikern etc.) notwendig. Die Bestandsanalyse zeigte ferner, dass die Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften einen entscheidenden Standortfaktor darstellt. Die ausgezeichnete Ausstattung der Gesamtregion Berlin-Brandenburg mit Forschungs- und Ausbildungsstätten sollte daher im Bestand gesichert und bedarfsgerecht weiterentwickelt werden.

- Berlin-Brandenburg sollte zu einem exzellenten Standort für Aus- und Weiterbildung im Bereich der Optik/Photonik werden
- Analyse des Aus- und Weiterbildungsbedarfs der Berliner und Brandenburger Unternehmen und eine Bestandsaufnahme der Lehrangebote an Berliner und Brandenburger Hochschulen im Bereich der optischen Technologien
- Abstimmung der Angebote und Curricular der Hochschulen untereinander mit dem Bedarf der (regionalen) Industrie in der gesamten Hauptstadtregion
- Master-Studiengang „Master of Engineering in Photonics“ verstetigen
- Bemühungen der Berliner und Brandenburger Universitäten zur Einführung von Bachelor und Master Studiengängen im Bereich der Optik/Photonik unterstützen
- Die Einrichtung eines gemeinsamen Masterstudienganges im Bereich der Photonik durch die Berliner Universitäten und die Universität Potsdam forcieren
- In der gewerblichen Aus- und Weiterbildung sollte das an den Hochschulen vorhandenen Potential stärker genutzt werden
- Aktivitäten des Laserverbundes in der Weiterbildung im Bereich des fertigungsnahen Umfeldes der Laseranwendungen unterstützen
- Koordination der Aktivitäten in der gesamten Hauptstadtregion durch Vernetzung der Berliner und Brandenburger Akteure gewährleisten
- Besondere Berücksichtigung von Unternehmen außerhalb der Ballungsräume
- Weitere Maßnahmen: gemeinsame Abschlussarbeiten (Diplom/Master), Praktikumsbörse, Austausch von Diplomanden, externe Lehraufträge, Vorträge von Industrievertretern in Vorlesungen oder die Weiterbildung von Physiklehrern
- Kinder für optische Technologien begeistern: optische Technologien stärker im Unterricht verankern (Schülerprojekte, Nachmittagsbetreuung von Kindern in Optik-AGs, Exkursionen an Labore in den verschiedenen Forschungseinrichtungen oder zu Unternehmen der optischen Industrie in der Region; „Faszination Licht“ nach Brandenburg)

- „International Photonics Cluster Summer School“ fortführen

Primär verfolgte Ziele: Schaffung bedarfsgerechter Studiengänge und Ausbildungsangebote, Kooperation zwischen Bildungsstätten und Wirtschaft, Qualifizierung und Weiterbildung von Mitarbeitern, internationale Orientierung von Hochschulen

Zeithorizont: kurz-, mittel- und langfristig

Beteiligte Akteure: Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Berufsschulen, Bildungsdienstleister sowie die Unternehmen der Hauptstadtregion, OpTecBB, KOR und der Laserverbund sowie das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur und SenWK

Handlungsfelder: *Nachhaltige Fachkräfteentwicklung, Zukunftssicherung durch Innovation, Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie Vernetzung und Verbundprojekte*

MB 19: *Optimierung der Finanzierungs- und Förderangebote*

Die Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich der Optik in der Hauptstadtregion beteiligen sich in großem Umfang an regionalen, nationalen und internationalen (Förder-) Projekten. Dabei ist öffentliche Förderung mit einem erhöhten administrativen Aufwand verbunden. Hierfür ist eine Unterstützung bei der Antragstellung insbesondere für KMU zu organisieren. Erfahrene Antragsteller könnten ihr Wissen in Workshops oder in konkreten Antragsverfahren zur Verfügung stellen. In der Hauptstadtregion gehört die Optik zu den besonders geförderten Kompetenzfeldern. Bei der Förderung Länder übergreifender Projekte und Kooperationen fehlt es noch an zwischen den Ländern abgestimmten Grundsätzen und daraus abgeleiteten Regularien. Förderprogramme für die vertikale und horizontale Vernetzung dürfen nicht an den Landesgrenzen halt machen, sondern müssen konzertiert angelegt und durchgeführt werden, um Projekte schneller und effizienter zu initiieren und durchzuführen. Verfahren sind generell zu vereinfachen und Vergabeverfahren zu beschleunigen.

Primär verfolgte Ziele: Verbesserung der Abstimmung über die Ländergrenzen sowie Beförderung des Integrationsprozesses zu einer gemeinsamen Wirtschaftsregion

Zeithorizont: mittel- bis Langfristig

Beteiligte Akteure: Unternehmen und Forschungseinrichtungen, OpTecBB, KOR, ZAB, TSB, ILB, IBB, SenWAF und Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg sowie die Kammern

Handlungsfelder: *Wachstum und Beschäftigung, Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Vernetzung und Verbundprojekte*

5.3 Empfehlungen zur (begleitenden) Unterstützung durch wirtschaftspolitische Instrumente der Bundes- und EU-Ebene

MB 20: *Beteiligung an Förderprogrammen verschiedener Ressorts*

Auf der Ebene des Bundes bestehen vielfältige Programme mit Relevanz für die Weiterentwicklung des BKF Optik in Brandenburg. Die Aufgabe der Sammlung und Weiterleitung von Informationen über Fördermöglichkeiten auf überregionaler Ebene sollte auch weiterhin von OpTecBB wahrgenommen werden. Die Informationen sind allen Akteuren im BKF Optik zugänglich zu machen! Die Vertreter der Optikindustrie in Brandenburg sind insbesondere zu ermuntern und zu befähigen, an derartigen Verbundprojekten teilzunehmen.

Primär verfolgte Ziele: alle strategischen Ziele

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristige Maßnahmen

Beteiligte Akteure: OpTecBB, KOR, Laserverbund, ZAB und die Ministerien für Wirtschaft sowie Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg

Handlungsfelder: alle Handlungsfelder

MB 21: *Photonics im FP7 nutzen*

Die Weiterentwicklung der optischen Technologien wird im Rahmen des neuen Forschungsrahmenprogramms der EU einen bedeutend größeren Stellenwert bekommen. Daran gilt es zu partizipieren. Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind weiter zu befähigen, sich an diesen Ausschreibungen zu beteiligen. Insbesondere die KMU sollten Unterstützung erfahren, die teils sehr komplexen und umfangreichen Bewerbungsverfahren zu durchlaufen. Hierzu sollten Experten Workshops einerseits zu Fördermöglichkeiten und andererseits zu Antrags- und Vergabeverfahren durchführen. Erfahrene Antragsteller sollten ihr Wissen teilen.

Primär verfolgte Ziele: alle strategischen Ziele

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristige Maßnahmen

Beteiligte Akteure: OpTecBB, KOR, Laserverbund, ZAB und die Ministerien für Wirtschaft sowie Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg

Handlungsfelder: alle Handlungsfelder