



MASTERPLAN

Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik

THE GERMAN CAPITAL REGION
excellence in mobility

MASTERPLAN

Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik

06. November 2014

vorgelegt vom Clustermanagementteam:
Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH
ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH

Impressum

Herausgeber: Clustermanagement Verkehr, Mobilität und Logistik Berlin-Brandenburg
Redaktion: Clustermanagementteam Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH,
ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
Gestaltung: Bergmann & Partner Agentur für Werbung und Verkaufsförderung GmbH
Auflage: 500 Exemplare
Redaktionsschluss: 6. November 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1. Bedeutung von Verkehr, Mobilität und Logistik für die Region Berlin-Brandenburg	4
2. Rahmenbedingungen und Megatrends, übergeordnete Aspekte.....	9
3. Cluster und Clustermanagement: Mehrwert, Aufgaben und Erwartungen	11
4. Querschnittsthemen und Schnittstellen	15
5. Fachkräftestrategie	20
6. Wissenstransfer und Qualifizierung.....	23
7. Internationalisierungsstrategie.....	24
8. Ansiedlungsstrategie.....	28
9. Bestandspflege und Unternehmensservice	31
10. Einbeziehung der regionalen Akteure und Belange	32
11. Die Handlungsfelder	33
11.1. Automotive.....	33
11.2. Logistik	41
11.3. Luft- und Raumfahrt	47
11.4. Schienenverkehrstechnik	54
11.5. Verkehrstelematik.....	59
12. PR und Außendarstellung	64
13. Anlage – Übersicht der für den Masterplan relevanten Innovationspotenziale	66
14. Anlage – Mehrjähriger Umsetzungsplan.....	67

1. BEDEUTUNG VON VERKEHR, MOBILITÄT UND LOGISTIK FÜR DIE REGION BERLIN-BRANDENBURG

Mobilität ist eine wichtige Voraussetzung für das soziale Zusammenleben und die wirtschaftliche Entwicklung. Herausforderung der Zukunft ist die Schaffung Nachhaltiger Mobilität

Verkehr, Mobilität und Logistik sind in ihren unterschiedlichen Ausprägungen wichtige Faktoren für Lebensqualität, für wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigung. Mobilität von Personen und Gütern im Sinne von physisch stattfindendem Verkehr ist eine wichtige Voraussetzung für das soziale Zusammenleben und die wirtschaftliche Entwicklung auf allen räumlichen Ebenen von lokal bis global.

Gleichzeitig ruft der Verkehr aber vielfältige Belastungen für Mensch und Umwelt hervor. Er verbraucht begrenzte Ressourcen und ist bedeutender Verursacher klimarelevanter Emissionen sowie von Schadstoff- und Lärmemissionen. Die Herausforderung heißt „Schaffung Nachhaltiger Mobilität“ – die Gestaltung zukünftiger Verkehrssysteme in einer Form, die Mobilitätsanforderungen Rechnung trägt und gleichzeitig gewährleistet, dass die damit einhergehenden Belastungen ein auf Dauer verträgliches Maß nicht überschreiten.

Nachhaltigkeit durch Ko-Modalität

Eine isolierte Optimierung der Verkehrsträger wird der Komplexität der Problemstellungen nicht mehr gerecht. Die Forderung nach Nachhaltiger Mobilität führt zur Notwendigkeit, die zukünftigen Verkehrssysteme verkehrsträgerübergreifend zu gestalten. Integration der Teilsysteme und Beherrschung der Schnittstellen werden zu den entscheidenden Faktoren einer Ko-Modalität. Ein gutes Beispiel für die erforderliche neue Sichtweise auf Verkehrssysteme ist die Elektromobilität. Hier hat sich klar die Erkenntnis durchgesetzt, dass die konsequente Elektrifizierung des Straßenverkehrs nur gelingen kann, wenn Verkehrs- und Energiesysteme integriert betrachtet werden.

Bundes- und europapolitischer Kontext

Die Relevanz von Verkehr, Mobilität und Logistik als eine der großen Herausforderungen für gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung wird durch Strategien auf nationaler und internationaler Ebene verdeutlicht. So ist Mobilität und Verkehr als eines der fünf „Bedarfsfelder“ der Hightech-Strategie¹ der Bundesregierung definiert. Die in den Jahren 2011 bis 2013 konkretisierte Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung² steckt den Rahmen ab, in dem sich die Verkehrsträger jeweils für sich und im intermodalen Zusammenwirken entwickeln sollen. Im neuen EU-Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020, seit Anfang 2014 in Kraft, ist das Forschungsfeld „Smart, green and integrated transport“ von zentraler Bedeutung. Es ist hier als eine der „Great Challenges“ definiert, die eine besondere Rolle für eine nachhaltige Entwicklung sowie die Wettbewerbsfähigkeit Europas spielen.

Das Cluster VML: Intermodalität als Stärke

Die Region Berlin-Brandenburg ist mit ihrem Kompetenzprofil sehr gut aufgestellt, wichtige Beiträge für Verkehrssysteme der Zukunft zu leisten. In der Handlungsfeldstruktur des Clusters Verkehr, Mobilität und Logistik (VML) spiegelt sich die thematische Breite als Stärke der Region wider. Laut den Ergebnissen des Clustermonitorings 2014 sind in Berlin und Brandenburg im Cluster VML rund 191.000 Menschen in mehr als 17.000 Unternehmen und mehr als 100 wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen tätig. Der kumulierte

¹ Die neue Hightech-Strategie Innovationen für Deutschland. Berlin, August 2014

² Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS). Energie auf neuen Wegen. Berlin, 2013.

Umsatz der Unternehmen beträgt etwa 24 Mrd. Euro. Während andernorts eine Fixierung auf einen dominanten Verkehrsträger zu beobachten ist, sind hier die Potenziale des Zusammenwirkens an den Schnittstellen der Branchen besonders ausgeprägt.

Eine noch intensivere branchenübergreifende Kooperation ist aber möglich. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die multidisziplinäre Wissenschaftslandschaft im Verkehrsbereich.

In der Intermodalität - sowohl auf der Anwendungsseite als auch im Bereich der industriellen Angebote - liegt somit eine besondere Stärke Berlin-Brandenburgs. Es stellt eine geeignete Referenzregion für Demonstration und Erprobung zukunftsorientierter, verkehrsmittelübergreifender Lösungen dar.

Die Struktur des Clusters VML folgt einer Branchenlogik und gliedert sich in die Handlungsfelder

- Automotive
- Logistik
- Luft- und Raumfahrt
- Schienenverkehrstechnik
- Verkehrstelematik.

Die Handlungsfelder verfügen zum Teil über mit erheblicher Branchenreichweite ausgestattete Netzwerke, die für die Entwicklung des Clusters wichtige Rollen spielen und entsprechend eng mit der Arbeit des Clustermanagements verbunden sind.

Mit der Erstellung von Branchen- und Clusterreports ist die Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze über die letzten Jahre verfolgt worden. Von der ersten Erfassung im Jahre 2002 bis 2012 konnte ein Aufwuchs von ca. 20 % festgestellt werden, somit ca. 2 % durchschnittliches Beschäftigungswachstum pro Jahr.

Die Gestaltung der zukünftigen Verkehrssysteme orientiert sich an den großen globalen Herausforderungen unserer Zeit. Klimaschutz, Ressourcenschonung und Recycling sowie Sicherheit und Lebensqualität unter Berücksichtigung des demografischen Wandels erfordern zunehmend eine Zusammenarbeit über die Grenzen der Verkehrsträger hinaus. Gelingen kann dies nur, indem das Cluster VML mithilfe von Querschnittsthemen in ein stärkeres und themenübergreifendes Wirtschaftsumfeld integriert wird.

**Querschnittsthemen
ermöglichen
Weiterentwicklung**

Voraussetzung ist das Zusammenwirken branchen- und sektorenübergreifender Technologien und Verfahren, die als Innovationslieferanten für das Cluster dienen und somit eine zusätzliche Wertschöpfung zur Folge haben. Querschnittsthemen können zudem gezielt Zukunftstechnologien und Markttrends in die Strukturen des Clusters VML einbringen und als Wachstumstreiber neue Entwicklungen forcieren.

**Innovationen
schaffen Wachstum**

Gemäß der Gemeinsamen Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg (innoBB) haben für die Hauptstadtregion aktuell folgende Querschnittsthemen eine besonders hohe Relevanz:

- Neue Werkstoffe/Materialien
- Produktions- und Automatisierungstechnik
- Clean Technologies
- Sicherheit.

Die Region Berlin-Brandenburg verfolgt mit der Gemeinsamen Innovationsstrategie im Cluster VML übergeordnete und ambitionierte Ziele, die von den Akteuren in den Handlungsfeldern formuliert und getragen werden. Auf Basis des oben beschriebenen breit aufgestellten Kompetenzprofils der Hauptstadtregion werden mittel- und langfristige Ziele in den Handlungsfeldern und übergreifend verfolgt.

Die Region Berlin-Brandenburg ...

- ist ein bedeutender Standort im Bereich Antriebstechnik für Flugzeuge
- befindet sich in der Spitzengruppe der europäischen Schienenverkehrstechnikregionen
- weist Europas modernstes Verkehrsmanagement auf
- ist führende Region bei der Schaffung intermodaler Verkehrslösungen
- ist anerkannte Leitregion für Elektromobilität, koordiniert durch die Berliner Agentur für Elektromobilität (eMO)
- ist anerkanntes Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung und Demonstration innovativer Antriebssysteme („Referenzstadt Berlin“)
- befindet sich auf Platz drei der deutschen Luftfahrtregionen
- ist ein international anerkannter Anbieter von Kleinsatellitensystemen.

Die folgende Übersicht reflektiert das übergeordnete SWOT-Profil des Clusters VML ohne spezifische Ausprägungen der einzelnen Handlungsfelder. Im Sinne des kompakten Überblicks sind allgemein gültige Faktoren an dieser Stelle ausgeblendet.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeprägt intermodale Aufstellung: ausgewogenes Stärkenverhältnis der Verkehrsträger und Branchen • Interdisziplinäre Aufstellung trägt zukünftigen Wettbewerbsbedingungen Rechnung • Starke Forschungslandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale und große FuE³-Zentren der relevanten Industrie fehlen weitgehend • Privatwirtschaftlicher Anteil an FuE-Ausgaben ist vergleichsweise niedrig • Exportquote der relevanten Branchen vergleichsweise niedrig
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Nachfrage nach integrierten Verkehrssystemen wächst weltweit, insbesondere hinsichtlich mobilitätsrelevanter Aspekte von „Smart Cities“ • Hohe Aufnahmefähigkeit für Innovationen aus anderen Bereichen und Disziplinen („Cross Innovation“) • Neue Themen (z. B. Elektromobilität, Leichtbautechnologie) können auf ein dynamisches und experimentierfreudiges Umfeld bis hin zum Anwender mit einer wachsenden Kultur der pragmatischen und situationsbezogenen Verkehrsmittelwahl bauen 	<ul style="list-style-type: none"> • Absehbar verschärfter Fachkräftemangel (bedingt durch Standortwettbewerb und den demografischen Wandel) • Verzögerungen bei wichtigen Infrastrukturprojekten und wachsender Bedarf der gesellschaftlichen Einbindung in die Planung • Wettbewerbssituation international

Die Gemeinsame Innovationsstrategie innoBB der Länder Berlin und Brandenburg fokussiert auf die Bündelung der Kräfte und Zusammenarbeit in thematisch orientierten, länderübergreifend ausgelegten Clustern mit den grundsätzlichen Zielen

- Stärken weiter zu entwickeln
- Schwächen zu beseitigen bzw. in ihren Wirkungen zu mindern
- Chancen nutzbar zu machen
- Risiken entgegen zu wirken.

³ FuE – Forschung und Entwicklung

Mit der Clusterentwicklung ist insbesondere die Erwartung verbunden, mit regionalen Kooperationen auf unterschiedlichen Ebenen der Verbindlichkeit Mehrwerte sowohl für die beteiligten Akteure als auch die regionale Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung zu erzielen. Dies gilt für alle fünf Cluster der innoBB – für Verkehr, Mobilität und Logistik seien die besonderen Aspekte im Folgenden noch einmal herausgehoben:

**Cluster schafft
Kooperationen,
Kooperationen
schaffen Mehrwert**

- Das größere Kooperationsumfeld in einem Cluster erleichtert die Bildung von Systempartnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten und damit die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit im Verbund.
- Unternehmen mit begrenzten eigenen Ressourcen können sich – flankiert durch optimierte Arbeitsteilung im Cluster – verstärkt auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren.
- Internationale Sichtbarkeit, Markterschließung sowie Bildung von Entwicklungspartnerschaften für Akteure der Region profitieren von den gebündelten Unterstützungsangeboten im Cluster.
- „Kritische Masse“ an Kompetenzen ermöglicht das Anstoßen von Innovationsprozessen mit Bildung von Verbundprojekten zur Erarbeitung technologischer Spitzenpositionen und von Alleinstellungsmerkmalen.
- Gezieltes Einbringen von Querschnittsthemen, Technologien aus anderen industriellen und wissenschaftlichen Bereichen ermöglicht die schnellere Nutzbarmachung von Innovationen für Anwendungen aus dem Portfolio des Clusters und seiner Akteure.
- Ein professionelles Management unterstützt beim Auf- und Ausbau von Kooperations- und Projektstrukturen und begleitet die Einbindung regionaler Akteure in Verbundvorhaben auf nationaler und internationaler Ebene.

Selbstverständnis des Masterplans für das Cluster VML

Der Masterplan Verkehr, Mobilität und Logistik stellt ein wesentliches Element der Clusterstrategie dar. Als Leitdokument der Clusterentwicklung betont er

- Ziele in den Handlungsfeldern und übergreifend
- die Positionierung der Region
- Stärken-Schwächen-Profile für das Cluster und die Handlungsfelder
- Maßnahmen, die regionalpolitisch und für die Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen von Nutzen sind.

Der übergeordnete Leitgedanke hinter den Maßnahmen des Masterplans zielt auf die Befähigung von Akteuren der Region, wichtige Beiträge für Verkehrssysteme der Zukunft leisten zu können. Die besondere Nutzung von Stärken – wie der wissenschaftlichen Kompetenz – zählt ebenso dazu wie die Beseitigung von Schwächen, z. B. ausbaufähige Internationalisierung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Der Masterplan dient mit seinen Maßnahmen als Aktionsrahmen für das Clustermanagement. Der Schwerpunkt der Maßnahmen zielt auf einen Umsetzungshorizont von drei bis sechs Jahren. Ein Review soll in Zukunft regelmäßig stattfinden und es ist hinreichend

**Masterplan als
flexibler Aktions-
rahmen**

Flexibilität vorgesehen, mit seinem Maßnahmenkatalog auf neue Entwicklungen und Anforderungen der Akteure zu reagieren. Der Masterplan Verkehr, Mobilität und Logistik bettet sich mit seinen Maßnahmen in das Umfeld relevanter Strategien ein, insbesondere:

- Stadtentwicklungsplan Verkehr (StEP-Verkehr, Berlin)
- Masterplan Industriestadt Berlin
- Leitbild und Aktionsplan „Pro Industrie“ Brandenburg
- Energiestrategie Brandenburg 2030
- Energiekonzept Berlin 2020
- Masterpläne anderer Cluster im Rahmen der innoBB, vor allem „Energietechnik“.

Aufgrund der großen Bedeutung der Elektromobilität für die Region Berlin-Brandenburg ist eine eigene, thematisch fokussierte Strategie unter dem Titel „Berlin-Brandenburg elektrisiert/Aktionsprogramm Elektromobilität 2020“ erarbeitet worden, die seit Ende März 2014 vorliegt. Die Schnittstellen zwischen Aktionsprogramm, Masterplan VML und anderen relevanten Strategien werden beachtet, um eine kohärente, widerspruchsfreie Einbettung in den regionalen Gesamtrahmen zu gewährleisten.

Die Zukunftsfeldstrategie Verkehrssystemtechnik (ZF-Strategie VST) von 2008 mit regelmäßig weiterentwickelten Maßnahmenübersichten stellt den Ausgangspunkt für den Masterplan VML dar. Mit der ZF-Strategie VST sind die bis dato länderspezifisch aufgebauten Strategien erstmals zusammengeführt worden; mit dem Masterplan wird eine neue Stufe der Qualität in der länderübergreifenden Zusammenarbeit erreicht.

***Masterplan als
Ergebnis einer
gezielten Analyse
der Clusterakteure***

Die Inhalte des Masterplans – und hier vor allem die Maßnahmen in den Handlungsfeldern – wurden von den Akteuren des Clusters erarbeitet, während das Clustermanagement für Bündelung, Aufbereitung und Strukturierung verantwortlich zeichnet.

In den Handlungsfeldern und zu branchenübergreifenden Themen kamen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Netzwerke, Verbände in einem zweistufigen Verfahren aufeinander aufbauender Workshops zusammen. Sie haben die Stärken und Schwächen ihrer jeweiligen Branchen und deren Entwicklungspotenzial gemeinsam analysiert und daraus Maßnahmen und Projektansätze abgeleitet. Das Clustermanagement hat diese Veranstaltungen organisiert, moderiert und die Ergebnisse für die Teilnehmer aufbereitet. Im Anschluss an die Strategieworkshops, die 2012 und 2013 jeweils im ersten Halbjahr stattfanden, hatten die Akteure die Möglichkeit, die aufbereiteten Ergebnisse noch einmal zu kommentieren.

Der Masterplan setzt an der Ausgangssituation des Clusters an und stellt eine mittel- bis langfristige Strategie zur Umsetzung der Ziele der Gemeinsamen Innovationsstrategie der Länder dar. Diese lauten:

1. Innovationsfähigkeit durch länderübergreifende Strategie sichern
2. Dialog zwischen Wirtschaft und Wissenschaft als maßgeblicher Impulsgeber für Innovationen
3. Bündelung auf gemeinsame Cluster
4. Internationale Wettbewerbsfähigkeit im Mittelpunkt
5. Regionale Stärken gezielt aufgreifen
6. Nachhaltigkeit als Maßstab für die Innovationspolitik
7. Langfristig abgesicherte gemeinschaftliche Koordinierungsstrukturen
8. Relevante Politikbereiche ressort- und länderübergreifend vernetzen
9. Erfolge bilanzierbar machen und kommunizieren

Basierend auf einer Potenzialdefinition beinhaltet der Masterplan strategische Entwicklungsziele des Clusters und seiner Handlungsfelder, die soweit möglich quantifiziert werden. Ferner definiert der Masterplan zielführende Projekte und Maßnahmen, die im Umsetzungsplan für die nächsten fünf Jahre weiter operationalisiert werden.

Masterplan und Umsetzungsplan erfahren ein jährliches Review zur Feststellung der Zielerreichung und Aktualisierung von Maßnahmen. Zum Ende des Jahres 2017 ist eine Evaluation des Masterplans vorgesehen. Jährliches Review und Evaluierung umfassen auch einen „Foresight Process“, der im Sinne einer Risikobetrachtung für das jeweilige Folgejahr kritische Projekte identifiziert und Maßnahmen einführt, die hilfreich erscheinen, um die jeweilige Zielerreichung sicherzustellen.

2. RAHMENBEDINGUNGEN UND MEGATRENDS, ÜBERGEORDNETE ASPEKTE

Bei der Sicherung von Wachstum, Wohlstand und internationaler Wettbewerbsfähigkeit kommt einer ressourceneffizienten, naturverträglichen und nachhaltigen Wirtschaft für die Länder Berlin und Brandenburg besondere Bedeutung zu. Die Gemeinsame Innovationsstrategie (innoBB), die den Rahmen für die Clusterentwicklung bildet, formuliert als wesentliches Ziel, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Hauptstadtregion durch ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum langfristig zu sichern.

Die dauerhaft verträgliche Sicherstellung der Mobilitätsbedürfnisse von Menschen und der Transporterfordernisse von Gütern stellt eine der großen Herausforderungen im internationalen Maßstab dar. Bislang ist es nicht durchgreifend gelungen, Wirtschaftswachstum von der Verkehrsnachfrage zu entkoppeln. Anders als im stationären Bereich, der in den Industrieländern seit den Ölpreiskrisen in den 1970er und 1980er Jahren stetig sinkende Energieintensität verzeichnet, führt ein Wachstum des Bruttoinlandsproduktes nach wie vor zu einem Anstieg der Verkehrsleistung in vergleichbarer Größenordnung, in Schwellenländern sogar häufig überproportional. Zwar sinkt in der Tendenz auch im Verkehrssektor die Energieintensität (pro Personen- oder Tonnenkilometer), dieser Effekt wird aber durch den Anstieg der Verkehrsleistungen im internationalen Maßstab deutlich überkompensiert.

*Herausforderungen
der steigenden
Verkehrsnachfrage*

Verschiedene Megatrends werden die Entwicklung von Verkehr und Mobilität bestimmen:

- Wirtschaftswachstum induziert weiteres Verkehrswachstum in „boomenden“ Regionen
- Globalisierung und Arbeitsteilung treiben die Güterverkehrsnachfrage
- Wachsende (Pkw-)Motorisierung vor allem in Schwellenländern
- Bevölkerungswachstum, Urbanisierung und Entwicklung von immer mehr Megastädten stellen besondere Anforderungen an Leistungsfähigkeit und Flexibilität von Verkehrssystemen.

Die Trends führen zu steigenden Belastungen und Engpässen, wie

- klimarelevante Emissionen (insb. CO₂) steigen; relative Bedeutung des Verkehrs gegenüber anderen Sektoren nimmt zu
- lokale Luftverschmutzung und Lärm, insbesondere in hochverdichteten Räumen

- Unfallfolgen und Flächenverbrauch
- Infrastrukturengpässen bei allen Verkehrsträgern (Straßen, Schiene, Wasser und Luft) mit besonderem Schwerpunkt bei Nahverkehrssystemen in Großstädten.

Zukünftige Verkehrssysteme sind Schlüsselemente für Nachhaltigkeit. Nicht zuletzt aus diesem Grund definiert die EU „Smart, green and integrated transport“ in ihrem neuen Forschungsrahmenprogramm als eine der „Grand Challenges“.

Aus den Belastungen resultieren schließlich die zentralen Herausforderungen für die Verkehrssysteme der Zukunft:

- Erhöhung der Energieeffizienz
- „De-Karbonisierung“ des Verkehrs für Klimaschutz
- Verringerung lokal/regional wirksamer Schadstoffemissionen
- Schonung begrenzter fossiler Ressourcen.

Mit der De-Karbonisierung eng verbunden ist der Trend zur verstärkten *Elektrifizierung* des Verkehrs mit dem großen Vorteil der Wahlfreiheit bei den Primärenergieträgern. Damit wird die Bedarfsdeckung über regenerative Energien möglich. Der Elektrifizierungstrend gilt grundsätzlich, je nach Verkehrsträger aber mit unterschiedlich hoher Relevanz bzw. Priorität. Während Schienenverkehr nicht erst seit heute in großen Teilen elektrisch erfolgt, wird der Luftverkehr auch längerfristig nicht auf die hohe Energiedichte flüssiger Kraftstoffe verzichten können.

Aus den zentralen Herausforderungen leiten sich die folgenden Handlungsbereiche ab:

- Urbane und suburbane Kompatibilität mit
 - Lärmreduktion
 - Verbesserung der Sicherheit (safety and security)
- Optimierung der Schnittstellen, Erleichterung intermodaler Verkehre
- Optimierte und sichere Nutzung gebauter Infrastruktur durch intelligente Verkehrs-telematik
- Sicherstellung der Mobilität im ländlichen Raum
- Sicherstellung der Mobilität unter sich wandelnden demografischen Randbedingungen.

***Weltweite Trends
als Chance für
lokale Unternehmen***

Technologische und organisatorische Innovationen sind für die Verkehrssysteme der Zukunft, die den Herausforderungen Rechnung tragen, erforderlich. Die großen Engpässe und Belastungen betreffen dabei weniger die europäischen Regionen als vielmehr Schwellenländer in Asien und Südamerika, die ein dynamisches Wirtschaftswachstum aufweisen und mit einhergehender rasanter Urbanisierung umzugehen haben. Die besondere Chance für Akteure des Clusters VML liegt in der Lieferung von Problemlösungskompetenz im globalen Maßstab. Hierfür dienlich sind die intermodale Aufstellung des Clusters sowie die verschiedenen Expertisen und Erfahrungshintergründe der Akteure. Der Aufbau von Systempartnerschaften über Verbundprojekte mit der Wissenschaft und internationale Zusammenarbeit stellt ein Schlüsselement für Unternehmen aus der Region Berlin-Brandenburg dar, von den Herausforderungen für nachhaltige Mobilität zu profitieren.

Zu den hiesigen Mobilitätstrends zählt auch der Bedeutungswandel des Eigentums am Auto. Während in Schwellenländern das „eigene Auto“ nach wie vor hohe Attraktivität aufweist, nimmt dessen Stellenwert hierzulande tendenziell ab. Zu beobachten ist dieser einsetzende Paradigmenwechsel zuerst in Großstädten wie Berlin. Die zunehmende Verdichtung der Städte und die damit einhergehenden Belastungen im rollenden wie ruhenden

Verkehr stärkt die Akzeptanz der Intermodalität für den Verkehr der Zukunft. Die Nutzung von Verkehrsträgern entsprechend ihrer Systemstärken nimmt zu, neue Mobilitätsservices und Nutzungsalternativen treten am Markt auf.

Im Güterverkehr ist eine Fortschreibung des Trends zu kleineren Sendungsgrößen mit steigendem Wert zu erwarten, der Anteil von Massengütern geht zurück. Dies gilt analog im globalen wie im regionalen Maßstab. Fokussiert auf die Verhältnisse in Europa im urbanen und suburbanen Raum wird mehr und mehr das weitere Wachstum des Online-Handels mit kleinteiligen Sendungen und hochdisperser Verteilung zur bestimmenden Größe der Logistikentwicklung.

3. CLUSTER UND CLUSTERMANAGEMENT: MEHRWERT, AUFGABEN UND ERWARTUNGEN

Die Gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg definiert Cluster als Konzentration von Unternehmen und Institutionen in der Region, die gemeinsame Interessen aufweisen. Diese Akteure verbindet die Tätigkeit in einem Wirtschaftszweig, die Verbundenheit über die Wertschöpfungskette oder die Nutzung gleicher oder ähnlicher Technologien.

Das Cluster VML in Berlin-Brandenburg deckt im Vergleich zu den Bündelungsansätzen anderer Regionen aus dem Umfeld von Mobilität und Verkehrstechnik ein thematisch recht breites Feld ab. Es erfolgt keine Konzentration auf einen bestimmten Verkehrsträger, vielmehr wird mit dem intermodalen Ansatz die branchenübergreifende Zusammenarbeit als Potenzial, aber auch bereits gelebte Stärke der Region betont.

Der Zuschnitt des Clusters VML resultiert aus dem stufenweisen Entwicklungsprozess des länderübergreifend angelegten Zukunftsfeldes „Verkehrssystemtechnik“ seit dem Jahr 2008. Akteure aus den betroffenen Branchen hatten sich dafür ausgesprochen, den thematischen Fokus des Zukunftsfeldes breit zu fassen, um das Zusammenwirken mit benachbarten Branchen bzw. Handlungsfeldern zu erleichtern. Im Zuge der Clusterbildung wurde der Themenzuschnitt des Zukunftsfeldes Verkehrssystemtechnik mit den Handlungsfeldern

- Automotive
- Logistik
- Luft- und Raumfahrt
- Schienenverkehrstechnik
- Verkehrstelematik

beibehalten und in der Wertschöpfungskette um Dienstleistungsbereiche ergänzt, was sich insbesondere in der Logistik bemerkbar macht. Aber auch in anderen Handlungsfeldern werden wichtige Betreiber – z. B. Deutsche Bahn AG, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) – AöR, Havelländische Eisenbahn Aktiengesellschaft (HVLE) u. a. stärker eingebunden.

Branchenübergreifende Zusammenarbeit als Potenzial des Clusters VML

Erfolgreiche Zusammenarbeit seit 2008

**Synergieeffekte
zwischen den
Handlungsfeldern
begünstigen cross
innovation**

Mit der thematisch breiten Aufstellung des Clusters wird die Erwartung verbunden, „cross innovation“ Prozesse zwischen klassischen Branchen der Verkehrstechnik zu erleichtern. Gerade durch Innovationen, die sich im Überlappungsbereich zwischen klassischen Branchen abspielen bzw. die aus anderen Disziplinen in den Verkehrsbereich hineingespielt werden, ist zukünftig besondere Entwicklungsdynamik zu erwarten. Ein Beispiel sind Leichtbautechnologien, die bei allen Verkehrsträgern eine zunehmend wichtige Rolle spielen, sich in den Branchen aber meist separat entwickelt haben. Hier gezielt Synergieeffekte zwischen den Handlungsfeldern zu erschließen, ist eine der wesentlichen Aufgaben des Clusters und damit des Clustermanagements.

Struktur des Clusters Verkehr, Mobilität und Logistik in Berlin-Brandenburg

Die Handlungsfelder des Clusters VML werden aufgrund ihrer ausgeprägten Branchenzuschnitte von Sprechern aus Wirtschaft und Wissenschaft repräsentiert, was nicht in allen Clustern der innoBB der Fall ist. Die Kooperationsvereinbarung zum Clustermanagement regelt Zuständigkeiten und Zusammenwirken der Gremien des Clusters VML. Die für das strategische und operative Handeln wichtigsten Aspekte sind im Folgenden zusammengefasst.

Die *Clustersprecherin* repräsentiert das Cluster nach außen und begleitet die strategische Ausrichtung des Clustermanagements. Um als Identifikationsfigur für das thematisch heterogene Cluster VML wahrgenommen zu werden, liegt die Expertise der Clustermanagerin idealerweise an der Schnittstelle der Verkehrsträger. Für die Position der Clustersprecherin wurde Frau Prof. Barbara Lenz, Leiterin des Instituts für Verkehrsforschung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Zuge der Clustergründung im Mai 2011 von dem für Wirtschaft zuständigen Senator (m/w) des Landes Berlin und dem für Wirtschaft zuständigen Minister (m/w) des Landes Brandenburg berufen.

Der *strategische Beirat* des Clusters spricht Empfehlungen für den Masterplan und dessen Fortschreibungen aus und berät das Clustermanagement in strategischen Fragen. Der Beirat wird von der Clustersprecherin geleitet und setzt sich zusammen aus Vertretern der Industrie- und Handelskammern (IHK) Berlin und Potsdam, der Investitionsbanken beider Länder, der Vereinigung der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg e. V. (UVB), des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB), sowie den Handlungsfeldsprechern, den Verwaltungen [(Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung (SenWiTechForsch), Ministerium für Wirtschaft und Energie Brandenburg (MWE)] und dem Clustermanagement [ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH (ZAB), Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH (Berlin Partner)].

Die *Steuerungsrunde* des Clusters überwacht die Umsetzung der Maßnahmen und beschließt die vom Clustermanagementteam vorgelegte Jahres- und Strategieplanung.

Die *Handlungsfelder (HF)* verleihen dem Cluster die Struktur. Die zu Beginn des Abschnitts gelisteten Handlungsfelder des Clusters VML orientieren sich an bewährten Branchenzuschnitten. Während Automotive, Luft- und Raumfahrt und Schienenverkehrstechnik Verkehrsträger mit den zugehörigen Industrien repräsentieren, bedienen Logistik und Verkehrstelematik die Schnittstellen zwischen den klassischen Branchen. Mit dieser

Matrixstruktur soll dem intermodalen Charakter des Clusters VML in Berlin-Brandenburg besonders Rechnung getragen werden.

In den Handlungsfeldern spielen Netzwerke eine wichtige Rolle, die ihren Mitgliedern eine Branchenidentität verleihen und unter dem Dach des intermodal aufgestellten Clusters weiter hohen Stellenwert genießen. Diese teilweise bereits seit mehr als zehn Jahren operierenden Netzwerke, insbesondere aBB Kooperationsnetzwerk automotive Berlin-Brandenburg e.V., BBAA - BerlinBrandenburg Aerospace Allianz e.V., KNRBB Kompetenznetz Rail Berlin-Brandenburg GmbH und LNBB LogistikNetz Berlin-Brandenburg e.V. sind wichtige Träger der länderübergreifenden Vernetzung. Sie erfahren ihre sinnvolle Ergänzung über das Leistungsportfolio des über die Handlungsfelder/Branchen hinweg agierenden Clustermanagements. Der Branchenidentität entsprechend werden die Handlungsfelder durch *Handlungsfeldsprecher* (m/w) aus Wirtschaft und Wissenschaft repräsentiert, die – analog zur Clustersprecherin – von den Leitungen der Häuser SenWiTech-Forsch und MWE ernannt worden sind.

Das *Clustermanagement* ist für die Umsetzung der im Masterplan definierten Maßnahmen zuständig und verantwortet die Weiterentwicklung des Clusters VML. Letztendlich leiten sich die Aufgaben des Clustermanagements aus den im vorliegenden Masterplan definierten Zielstellungen und Maßnahmen ab. Das aus Personal der Berlin Partner sowie der ZAB gebildete Clustermanagementteam umfasst neben dem Clustermanager (m/w) und dessen Stellvertretern (m/w) auch Fachleute für die Betreuung der Akteure in den Handlungsfeldern (*Handlungsfeldmanager*). Das Clustermanagement agiert gemeinsam und vergibt in ständiger Abstimmung Aufgaben und Zuständigkeiten im Clustermanagementteam.

Das Wirken des Clustermanagements umfasst sowohl zentrale – handlungsfeldübergreifende – Aufgaben, als auch Aspekte, die der Unterstützung der Akteure in ihren jeweiligen Handlungsfeldern bzw. Branchen dienen. Die Übergänge zwischen zentralen und dezentralen Tätigkeiten sind allerdings fließend. Insofern ist die Gliederung zentral/dezentral nicht immer trennscharf.

Aufgaben des Clustermanagements auf zentraler Ebene

- Technologie- und Trendscouting zur Identifizierung und Analyse von Zukunftsthemen in Verkehr, Mobilität und Logistik
- Vertretung des Clusters im nationalen und internationalen Rahmen
- Einrichtung und Leitung von Arbeitsgruppen zu übergreifenden Themen
- Erstellung der Kommunikations- und PR-Instrumente
- Unterstützung bei der Internationalisierung der Akteure und der Entwicklung einer entsprechenden Internationalisierungsstrategie
- Erschließung von Querschnittsthemen und „Enablern“
- Organisation der Zusammenarbeit mit anderen Clustern
- Koordination der Definition und Entwicklung von Leitprojekten, die den länderübergreifenden und interdisziplinären Charakter des Clusters fördern.

Dem „Scouting“ von Zukunftsthemen kommt bei der Bündelung zentral angelegter Aufgaben des Clustermanagements eine hohe Bedeutung zu. Ein aktuelles Beispiel dafür ist die *Elektromobilität*. Dieses im Cluster VML als aussichtsreich für Berlin-Brandenburg

identifizierte Thema erfordert nicht nur die Zusammenarbeit über Handlungsfelder hinweg, sondern auch mit anderen Clustern (in erster Linie „Energietechnik“ und „IKT, Medien und Kreativwirtschaft (IMK)“) und hat sinnvollerweise mit der Berliner Agentur für Elektromobilität (eMO) eine Bündelung der Kräfte als „Public Private Partnership“ mit enger Anbindung an das Clustermanagement VML gefunden.

Aufbauend auf diesen Erfahrungen systematisiert das Clustermanagement das strategische Scouting weiter, z. B. in Richtung „Intermodaler Verkehrssysteme der Zukunft“ und für eine zentrale Rolle der Region Berlin-Brandenburg in der zukünftigen KIC (Knowledge and Innovation Community) *Urban Mobility*, deren Ausschreibung durch das EIT European Institute of Innovation and Technology für das Jahr 2018 geplant ist.

Eine ebenfalls wichtige Rolle kommt der Information und Beratung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen über die Instrumente des Innovationsmanagements und des Technologietransfers zu. Dies betrifft insbesondere Programme und Instrumente auf nationaler und internationaler (insbesondere EU-) Ebene. Informationen und Unterstützung für die Umsetzung von Schutzrechtsstrategien zählen auch zu den Angeboten des Clustermanagements.

Für grundsätzliche Themen des Clusters kann das Clustermanagement *Arbeitsgruppen* einberufen, die neben Mitgliedern aus dem Clustermanagementteam auch Experten aus Unternehmen, Branchennetzwerken, Kammern, Verbänden und wissenschaftlichen Einrichtungen umfassen können.

Aufgaben des Clustermanagements auf Ebene der Handlungsfelder

- Einbindung wirtschaftsfördernder Aufgaben mit
 - Unternehmensservice (Bestandsbetreuung)
 - Unternehmensansiedlung
 - Start-up Unterstützung
- Organisation handlungsfeldbezogener Arbeitskreise und Workshops
- Initiierung von Technologietransfer- und Verbundprojekten auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen (regional, Bundes- und EU-Ebene)
- Unterstützung der Akteure bei der Entwicklung von Projekten (Konsortialbildung, Themenschärfung, Meilenstein-/Budgetplanung).

Auf der Ebene der Handlungsfelder werden die vorhandenen Branchennetzwerke, insbesondere aBB, BBAA, KNRBB und LNBB, in die Arbeit des Clustermanagements einbezogen, z. B. über gemeinsam veranstaltete Arbeitskreise etc.

Die Unterstützung von Unternehmen und Instituten bei der Projektentwicklung durch das Clustermanagement kann unter bestimmten Voraussetzungen – besondere strategische Bedeutung eines Themas für die Region, Notwendigkeit eines neutralen Koordinators etc. – auch das Antrags- und Projektmanagement umfassen. Diese Fälle erfordern in der Regel eine gesonderte Finanzierung, z. B. über ein Förderprogramm.

Das Clustermanagement VML verfügt seit Februar 2013 nach einer entsprechenden Evaluation über das *Bronze Label der European Cluster Excellence Initiative* der EU (ECEI). Im Sinne der Smart Specialisation Strategy der EU, in der die innoBB als länderübergrei-

fende Regionalstrategie bereits über einen guten Stand verfügt, sind somit auf der Ebene des Clusters VML die Voraussetzungen für eine zukünftig mögliche Privilegierung bei relevanten Projektausschreibungen gegeben.

Mit dem Bronzelabel ist auch die Mitgliedschaft in der Initiative Go-Cluster International (Nachfolgeprogramm von „Kompetenznetze Deutschland“) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie verbunden. Das Clustermanagement strebt an, Go-Cluster-Instrumente in Zukunft gezielt für die Internationalisierungsstrategie des Clusters VML zu nutzen (vgl. Kap. 7).

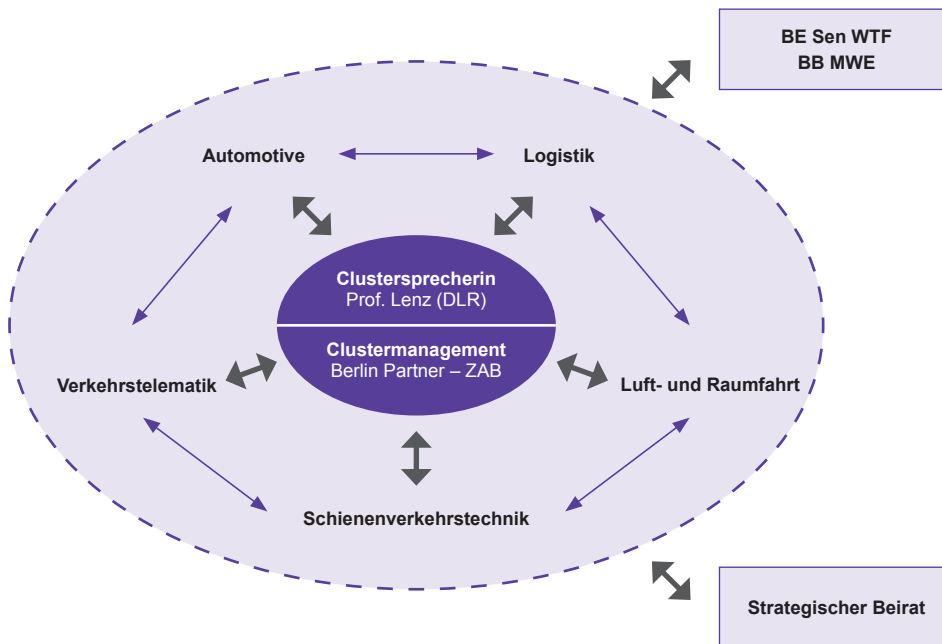


Abbildung 1: Zusammenwirken im Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik

4. QUERSCHNITTSTHEMEN UND SCHNITTSTELLEN

Die Gestaltung der zukünftigen Verkehrssysteme erfordert multidisziplinäre Ansätze, die an klassischen Branchengrenzen nicht haltmachen. Insofern spielt einerseits die *intermodale* Zusammenarbeit zwischen den Handlungsfeldern des Clusters VML eine zunehmend wichtige Rolle. Darüber hinaus ist in noch stärkerem Maße als bisher der Aufnahmefähigkeit der verkehrstechnischen Anwendungsfelder für Innovationen und Technologien anderer Industrien und Disziplinen Rechnung zu tragen. Querschnittsthemen übernehmen darüber hinaus wichtige Funktionen zur beschleunigten Reaktion auf neue Markttrends und Umfeldbedingungen. Der ausgeprägte Anwendungsbezug von Verkehr, Mobilität und Logistik erfordert die regelmäßige Beschäftigung mit Entwicklungen aus Disziplinen mit Grundlagenausrichtung. Dementsprechend wichtig ist sowohl die Zusammenarbeit mit den anderen Clustern der innoBB als auch die Einbindung dezidierter Querschnittsthemen in Innovationsprozesse und Projekte des Clusters VML. Hier ist vor allem das Clustermanagement gefordert, über die klassischen Branchen hinweg die Integration querschnittlicher Themen zu erreichen.

Im Rahmen der Erarbeitung der innoBB wurden diejenigen Querschnittsthemen identifiziert, die

- a) für alle Cluster eine mehr oder weniger große Bedeutung als Innovationslieferanten haben und zusätzliche Wertschöpfung generieren können,
- b) in der Region Berlin-Brandenburg kompetent vertreten sind.

Folgende Querschnittsthemen besitzen aktuell eine besonders hohe Relevanz:

- Werkstoffe/Materialien
- Produktions- und Automatisierungstechnik
- Clean Technologies
- Sicherheit

wobei stets die Möglichkeit zur Anpassung und Ergänzung dieses Themensets gegeben ist.

Im Folgenden werden die Potenziale und die daraus abgeleiteten Projektansätze der Querschnittsthemen für das Cluster VML beleuchtet.

Werkstoffe/Materialien

Voraussetzung für Leichtbau, Einsatz von Biomaterialien sowie Hochtemperaturwerkstoffen und -beschichtungen

Wachsende Anforderungen an Nachhaltigkeit und Energieeffizienz erhöhen die Bedeutung innovativer neuer Werkstoffe und Materialien für Leichtbaulösungen und Recyclingfähigkeit. Das gilt grundsätzlich für alle Verkehrsträger, womit dieses Querschnittsthema besondere Relevanz für die intermodale Zusammenarbeit zwischen den Handlungsfeldern des Clusters besitzt.

Insbesondere in den Feldern der *Biomaterialien* und *Leichtbaumaterialien* verfügt die Hauptstadtregion über anerkannte Kompetenzen. Forciert durch eine gut aufgestellte Forschungslandschaft – beispielsweise Fraunhofer-Einrichtung für Polymermaterialien und Composite PYCO, Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP und Pantar GmbH – Forschungszentrum für Leichtbauwerkstoffe an der BTU Cottbus-Senftenberg – sind für das Cluster VML hier vor allem Innovationen im Leichtbau, wie z. B. Faserverbundwerkstoffe und neue Metall-Kunststoffverbünde von großer Bedeutung. Als Beispiel steht das Projekt-Netzwerk „ebase-Leichtbau“ für die Entwicklungen von Leichtbaukonzepten und Fertigungsprozessen zur Integration neuer Antriebstechniken in Fahrzeugplattformen. Für Fragen der Biomaterialien wird das Cluster VML verstärkt die Koordinationsfunktion des Clusters Gesundheitswirtschaft nutzen.

Neue *Hochtemperaturwerkstoffe* und *-beschichtungen* auf keramischer und metallischer Basis dienen der Verbesserung der Verbrennungstemperatur in der Turbine und steigern die Effizienz der Turbine im Betrieb. Auch hier werden mit den Akteuren des Clusters verstärkte handlungsfeldübergreifende Nutzungsmöglichkeiten diskutiert.

Produktions- und Automatisierungstechnik

Voraussetzungen für Innovationsfähigkeit und -geschwindigkeit

Den zunehmenden internationalen Konkurrenzdruck mit steigenden Arbeits- und Energiekosten berücksichtigend, ist das Querschnittsthema „Produktions- und Automatisierungstechnik“ unter technologischen und wirtschaftlichen Aspekten von hoher Relevanz für die Innovationsfähigkeit und -geschwindigkeit im Cluster VML.

Steigende Anforderungen an Qualität, Flexibilität und Energieeffizienz von Produktionsprozessen sind grundsätzlich zu beobachtende Trends über unterschiedliche industrielle Branchen hinweg. Verkehrstechnische Industrien spielen als Nachfrager für Innovationen in der Produktions- und Automatisierungstechnik eine maßgebliche Rolle. Bezüglich der Stückzahlen und Investitionsvolumina nimmt die Automobilindustrie dabei eine exponierte Position ein, während die Luft- und Raumfahrt sowie die Schienenverkehrstechnik spezifische Herausforderungen etwa in Fragen der Automatisierung bei kleinen Losgrößen aufweisen. Sie treten gleichzeitig als Impulsgeber für die Einführung neuer Fertigungstechnologien auf – z. B. in der Produktion von Luftfahrtantrieben.

Mit der anerkannten FuE-Kompetenz für innovative Produktions- und Automatisierungstechnik in der Region (z. B. das Doppelinstitut Produktionstechnisches Zentrum vom Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb der TU Berlin und Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, die inpro Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie mbH, BTU Cottbus-Senftenberg, u. a.) kann die Wettbewerbsfähigkeit der verkehrstechnischen Branchen des Clusters VML weiter verbessert werden. An dieser Stelle ist zu betonen, dass Berliner und Brandenburger Produktionsstandorte großer Konzerne, deren Sitz und FuE-Zentrum sich außerhalb der Region befindet, zwar häufig nicht über die *Produktverantwortung* für ihr Portfolio verfügen, in der Regel aber über die *Produktions-* bzw. *Prozessverantwortung*. Daraus folgt, dass beinahe jeder an und für sich „abhängige“ Produktionsstandort aus Eigeninteresse eine hohe Affinität zur Produktions- und Automatisierungstechnik aufweist und in diesem Bereich auch meist über eigene FuE-Expertise verfügt. Hier wird das Clustermanagement in Zukunft verstärkt unterstützend aktiv werden.

Zunehmend an Bedeutung für die Generierung von Wertschöpfung gewinnen die der eigentlichen Produktentstehung nachgelagerten Prozesse Maintenance, Repair and Overhaul (MRO) von komplexen Systemen. Mit dem Fraunhofer Innovationscluster MRO in der Energie- und Verkehrstechnik (2008 bis 2012) nimmt die Region Berlin-Brandenburg eine Vorreiterrolle für dieses Wachstumsfeld ein. Basierend auf diesen Erfahrungen startete in 2013 erneut vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK das Innovationscluster Life Cycle Engineering für Turbomaschinen (LCE), das abermals Anwendungen des Clusters VML in den Mittelpunkt stellt und wegen der großen Bedeutung für wichtige verkehrstechnische Bereiche – in der längerfristigen Konsequenz über den Anwendungsfall „Turbomaschinen“ hinaus – den Status eines Leitprojektes für das Cluster einnimmt.

Ein weiterer Fokus zeichnet sich bei der Entwicklung und Erstellung von Mikrogasturbinenbasierten Turbomaschinen ab. In einem aktuellen Entwicklungsprojekt mit dem Namen EURO-K sollen unter Einbezug der BTU Cottbus-Senftenberg regionale Unternehmen an einem Entwicklungszentrum in Cottbus gebündelt werden.

Clean Technologies

Wenngleich derzeit noch kein einheitliches Verständnis zur Abgrenzung von „Clean Technologies“ zu anderen Technologien existiert, liegt es auf der Hand, dass Verkehr, Mobilität und Logistik wegen der großen Bedeutung des Verkehrs für Lebensqualität und Nachhaltigkeit eine Vielzahl von Schnittstellen mit „sauberen Technologien“ aufweisen. Immer dort, wo Emissionen, Energieeffizienz, Ressourcenverbrauch des Verkehrs zu verbessern

Verkehr weist eine Vielzahl von Schnittstellen mit „sauberen Technologien“ auf

sind, treten Clean Technologies auf den Plan. Zum Teil zählen die damit verbundenen (Teil-)Branchen zum Cluster selbst, so dass der Übergang zwischen Cluster und Querschnittsthema fließend ist. Die genaue Zuordnung zur einen oder anderen Seite spielt in der Praxis somit eine untergeordnete Rolle.

Nicht nur die Fahrzeug- und Antriebstechnik im engeren Sinne stehen in enger Wechselwirkung zu Clean Technologies – auch die Logistik (z. B. beim Thema „Grüne Logistik“) und die Verkehrstelematik (emissionsorientiertes Verkehrsmanagement, moderne Fahrerassistenzsysteme) weisen hier mehr und mehr Schnittstellen auf und leisten wichtige Beiträge für nachhaltige Verkehrssysteme.

Ein Beispiel für die enge Verknüpfung des Clusters VML und der Clean Technologies ist wiederum die in der Region mit Nachdruck unterstützte Elektromobilität, die sich als Integration von Aspekten der Verkehrstechnik, der Energietechnik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik für ein Verkehrssystem der Zukunft versteht. Auch die Nutzung alternativer Kraftstoffe zählt zu diesem Umfeld – z. B. die Nutzung von Wasserstoff auf Basis überschüssigen Windstroms für den Fahrzeugantrieb [ENERTRAG Aktiengesellschaft Hybridkraftwerk Dauerthal (Uckermark), Power-to-gas-Anlage der Eon Gas Storage GmbH, Falkenhagen (Prignitz), Clean Energy Partnership Berlin].

Insbesondere bei der Antriebstechnik verengt das Cluster nicht den Blick auf Straßenfahrzeuge, sondern bezieht alle Verkehrsträger mit ein – z. B. für die Fragen der konsequenten Elektrifizierung des Verkehrs und der folgenden Konsequenzen für zukünftige Wertschöpfungsketten. Die bereits angesprochene Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung spannt dafür den „gesamtverkehrlichen Rahmen“.

Das Clustermanagement VML betrachtet „Clean Technologies“ als zentrales Feld für multidisziplinäre Zusammenarbeit – nicht zuletzt aufgrund der hohen Relevanz der damit verbundenen Herausforderungen. Die weitere Forcierung der handlungsfeldübergreifenden Zusammenarbeit sowie der Kooperation mit anderen Clustern zur Nutzung von Synergieeffekten für die Region steht weit oben auf der Tagesordnung für gemeinsame Veranstaltungen und Technologietransferinitiativen.

Sicherheit

Sicherheit wird im Kontext der Querschnittsthemen als „Security“ verstanden, umfasst also Bedrohungen durch und Schutz vor Manipulationen, Sabotage etc. auf unterschiedlichen Ebenen. Für das Cluster VML sind Verkehrsmittel, in erster Linie aber Verkehrsinfrastrukturen betroffen. Aspekte von „Safety“ im Sinne „Unfallvermeidung“, „Unfallfolgenminderung“ sind selbstverständlich relevant, fallen allerdings nicht in das Spektrum des Querschnittsthemas, sondern gehören zum inhaltlichen Spektrum in den Handlungsfeldern. Auch hier ist nicht immer eine scharfe Trennung möglich. Etliche Technologien entfalten sowohl im Safety- als auch im Securitybereich Wirkung.

Mit dem Masterplan „Sicherheitswirtschaft und -wissenschaft“ sind die Kompetenzen der Region Berlin-Brandenburg in diesem Bereich bereits systematisch herausgearbeitet worden. Als besonders relevant für das Cluster VML – und zum Teil auch Gegenstand laufender Vorhaben – seien hier die Flughafensicherheit, elektronische Identitätsnachweise,

sichere Objekterkennung sowie allgemein die Sicherung kritischer Infrastrukturen im Verkehrsbereich, wozu stets auch die unterlegte IKT-Infrastruktur zählt, genannt.

Der FhG Innovationscluster „Sichere Identität“, geleitet vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA stellt einen wichtigen Anknüpfungspunkt für Aspekte des Clusters VML dar. Gleiches gilt für das Nachfolgevorhaben „Next Generation ID“, koordiniert vom Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS.

Zum für das Cluster VML relevanten Themenfeld zählen auch die Sicherheit der unternehmensübergreifenden Supply-Chain-Management-Prozesse oder die zunehmende Nutzung von Cloud-Computing in der Logistik, aber auch bei der Steuerung von Anlagen und Produktionsprozessen.

In den letzten Jahren sind Sicherheitsthemen verstärkt auf wissenschaftlicher Seite aufgegriffen worden und werden kompetent etwa von der FH Brandenburg, TH Wildau, TU Berlin, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und verschiedenen FhG-Instituten behandelt.

Clusterübergreifende Schnittstellen

Wie bereits aus den vorgenannten Querschnittsthemen ersichtlich, führt das breite Spektrum des Clusters VML mit den Handlungsfeldern Automotive, Luft- und Raumfahrt, Logistik, Schienenverkehrstechnik und Verkehrstelematik zu Überschneidungen mit anderen Clustern. Genannt seien hier noch einmal beispielhaft die Verknüpfungen zu den länderübergreifenden Clustern „Energietechnik“ (hier speziell alternative Kraftstoffe und Speichertechnologien, Energieeffizienz und Intelligente Energiesysteme) und „Informations- und Kommunikationstechnologien“ (hier insbesondere bei verkehrstelematischen Anwendungen).

Für die Herstellung von Fahrzeugen und Systemen aus den Bereichen Automotive, Luft- und Raumfahrt sowie Schienenverkehrstechnik sind Schnittstellen zu den Brandenburger Clustern Metall und Kunststoffe/Chemie evident – z. B. für die Fahrzeugtechnik und für Kraftstofffragen.

Neben diesen bekannten und überwiegend bereits „gelebten“ Schnittstellen werden derzeit weitere Anknüpfungspunkte der clusterübergreifenden Zusammenarbeit identifiziert, die das Potenzial zur Bildung neuer bzw. zum Ausbau bereits bestehender Wertschöpfungsketten aufweisen. Zu nennen seien hier v. a.

- Logistik in der Ernährungswirtschaft und für touristische Betriebe
- verstärkter Einsatz von Bio-Materialien in der Fahrzeugtechnik im Sinne regionaler Materialkreisläufe und
- neue Mobilitätsangebote – u. a. elektromobil – im Tourismus, die 2014 und 2015 gemeinsam mit den Managements der jeweils beteiligten Cluster genauer betrachtet werden sollen.

5. FACHKRÄFTESTRATEGIE

Die Gemeinsame Fachkräftestudie Berlin-Brandenburg⁴ zeigt angesichts des strukturellen und des demografischen Wandels den Fachkräftebedarf der Zukunft auf. Wenn keine Maßnahmen ergriffen werden, können bis zum Jahr 2030 voraussichtlich rund 460.000 Arbeitsplätze in Berlin-Brandenburg nicht besetzt werden (2015: 273.000 Arbeitsplätze, 2020: 362.000 Arbeitsplätze). Diese Prognose stellt eine Herausforderung dar und erfordert vorausschauendes Handeln im Rahmen eines Maßnahmenbündels.

Handlungsfelder des Clusters haben unterschiedlichen Fachkräftebedarf

Die Anforderungen an das Thema Fachkräfte in den einzelnen Handlungsfeldern innerhalb des Clusters VML sind heterogen, umfassen aber in jedem Falle die gesamte Bandbreite von Qualifikationen. Tendenziell sind im dienstleistungsgeprägten Handlungsfeld Logistik angelernte Kräfte recht stark vertreten, die in den industriell ausgerichteten Branchen wie Automotive, Schienenverkehrstechnik, Luft- und Raumfahrt seltener anzutreffen sind. Hier spielt der akademische Sektor – vor allem im ingenieurwissenschaftlichen Bereich – eine spürbar stärkere Rolle.

Zukünftigem Mangel rechtzeitig vorbeugen

Die Region Berlin-Brandenburg ist derzeit noch nicht im gleichen Maße wie z. B. süddeutsche Regionen von Fachkräfteengpässen betroffen, aber auch hier sind Unternehmen mehr und mehr mit dem Problem konfrontiert, Positionen nicht adäquat besetzen zu können. Auf der anderen Seite verlassen immer noch erhebliche Anteile von Absolventenjahrgängen – gerade auch aus Studiengängen mit stark nachgefragten Profilen – nach dem Abschluss die Hauptstadtregion. Das nach wie vor geringere Einkommensniveau spielt dabei eine Rolle. Hinzu kommen aber auch mangelnde Information über die Einstiegs- und Karrieremöglichkeiten in der hiesigen, vergleichsweise kleinteilig aufgestellten Unternehmenslandschaft, die nicht in gleichem Maße wie andernorts zentrale Bereiche bekannter Großunternehmen aufweist.

Beim Informationsbedarf wird das Cluster VML verstärkt ansetzen und gemeinsam mit den relevanten Akteuren versuchen, Defizite abzubauen.

Strategie und Vorgehensweise

Existierende Veranstaltungsformate (z. B. regionale Ausbildungsmessen, Aktivitäten der Arbeitsagenturen in den Regionen sowie Veranstaltungen von Verbänden, Investorenkonferenzen, Wirtschaftsstammtische etc.) sollen verstärkt genutzt werden, um mit geeigneten Modulen (z. B. Expertenworkshops, Kontaktbörsen oder geführten Touren mit Schülern, Studenten, Umschülern, Zeitsoldaten oder Arbeitslosen durch die Unternehmen) dem Informationsbedarf der Zielgruppen verstärkt Rechnung zu tragen. Bereits in der Umsetzung befinden sich von den RegionalCentern der ZAB vorbereitete Thementage, die in verschiedenen Regionen Brandenburgs Berufsbilder und Karrieremöglichkeiten aus dem Spektrum des Clusters VML vermitteln, z. B. aus der Logistik.

⁴ Gemeinsame Fachkräftestudie Berlin-Brandenburg. Prognosen – Empfehlungen. Ein Überblick. Studie im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie und der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales, 2010.

Noch im Jahr 2014 soll eine *Arbeitsgruppe „Fachkräfte“* am Clustermanagement installiert werden, die Experten relevanter Organisationen (z. B. Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, Arbeitsagenturen, Branchennetzwerke, Hochschulen etc.) einbindet und eine koordinierende Rolle für gezielte Aktivitäten des Cluster VML zur Fachkräftemobilisierung spielen soll. Basis werden die Erfahrungen mit bereits genutzten Instrumenten sowie die besonderen Angebote und Anforderungen der hiesigen Unternehmen sein, um darauf aufbauend zielgerichtete Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Bündelung der Kräfte durch neue AG

In den folgenden Punkten ist das Cluster VML in Sachen Fachkräftegewinnung bereits aktiv.

Studien

Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der LASA Landesagentur für Struktur und Arbeit Brandenburg GmbH (seit 2014 ZAB Arbeit – ein Bereich der ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH) wurde in der Logistik, dem beschäftigungsstärksten Handlungsfeld des Clusters VML, eine zielgenaue, fachkräfteorientierte Branchenstudie Logistik für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg durchgeführt. Seit Ende Mai 2014 liegt diese Studie vor. Sie ist gleichzeitig der Ausgangspunkt für die einzurichtende AG „Fachkräfte“, die in der zweiten Jahreshälfte 2014 ihre Arbeit aufnehmen soll.

Fachkräftestudie Logistik

Die Fachkräftestudie Logistik besitzt für das Cluster VML Pilotcharakter und könnte beispielgebend für ein ähnliches Vorgehen in anderen Handlungsfeldern des Clusters sein.

Veranstaltungen

Gezielte Veranstaltungen im Wirkungsfeld des Clusters VML laufen bereits bzw. befinden sich in Vorbereitung. Sie bilden das Fundament für weitergehende Überlegungen der neuen AG „Fachkräfte“ zur Schaffung von Transparenz zu den Angeboten von Unternehmen an Fachkräfte.

Ein Beispiel hierfür sind die seit 2012 vier Mal im Jahr stattfindenden Workshops zum Thema „Young Professionals Aerospace“ in Wildau. Dort präsentieren sich Berliner und Brandenburger Unternehmen der Luft- und Raumfahrt Hochschulabsolventen technischer Fachrichtungen und machen sie mit Anforderungen und Chancen vertraut. Ebenfalls mit Unterstützung des Clustermanagements ist eine Veranstaltung des europäischen Netzwerkes EuroAvia, das Luft-und-Raumfahrt-Studenten aus Europa die Hauptstadtregion vorstellt, begleitend zur ILA 2014 durchgeführt worden. Nachfolgeaktivitäten, z. B. zur ILA 2016, sind perspektivisch geplant.

Gezielte und allgemeinwerbende Veranstaltungen bleiben allerdings nicht auf akademische Berufe beschränkt, sondern sollen ganz bewusst auch die gewerblichen Berufsbilder mit einschließen. Mit der Langen Nacht der Industrie ist ein Format entstanden, das über die klassischen Kommunikationswege wie Webseiten, Broschüren, Messen einen innovativen Zugang zu den Cluster-Unternehmen erlaubt. Potenzielle Mitarbeiter oder Auszubildende haben jährlich die Möglichkeit, die Arbeit in den MINT⁵-Berufen in Berlin-Brandenburg live zu erleben. Ähnliches gilt für den Girls' Day.

⁵ MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

Kooperation mit dem Berufsförderungsdienst der Bundeswehr

Der Berufsförderungsdienst Berlin im Karrierecenter der Bundeswehr und die ZAB haben eine nachhaltige Zusammenarbeit vereinbart, um gemeinsam noch stärker zum Ausgleich auf dem regionalen Arbeits- und Ausbildungsmarkt sowie zur Unterstützung des Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit in der regionalen Wirtschaftsstruktur beizutragen. Dabei soll eine schnelle und passgenaue Zusammenführung von Bewerbern, welche aus der Bundeswehr ausscheiden, mit den insbesondere von der ZAB betreuten Ansiedlungsinteressenten und Brandenburger Unternehmen erreicht und somit dem steigenden Fachkräftebedarf begegnet werden.

Das Cluster VML nutzt diese Kooperation und informiert – vor allem unter Einbindung der Branchennetzwerke – Unternehmen aller Handlungsfelder mit Fachkräftebedarf über die Eingliederungsangebote für Zeitsoldaten. Gemeinsame Veranstaltungen und Aktionen ermöglichen den Soldaten und Unternehmen, direkt ins Gespräch zu kommen. Die Auftaktveranstaltung mit dem Titel „Soldatentag Luft- und Raumfahrt“ fand am 30.01.2014 in Wildau statt. Basierend auf den dort gemachten Erfahrungen wird die neue AG „Fachkräfte“ die Übertragung auf andere Handlungsfelder des Clusters prüfen.

Kommunikation

Auf der Webseite www.mobilitaet-bb.de bündelt das Clustermanagement relevante, in der Region verfügbare Angebote zu Weiterbildung und Fachkräfterekrutierung. Neben den eigenen Initiativen erfolgt der Link zu einschlägigen Angeboten, die auch Unternehmen und Berufsbilder des Clusters VML beinhalten, z. B.:

- Wegweiser Akademische Fachkräfte
- Fachkräfteportal Brandenburg
- Weiterbildungsdatenbank Berlin
- Berufliche Weiterbildung in Brandenburg.

Des Weiteren macht das Cluster auf die bestehenden Fördermöglichkeiten aufmerksam, z. B.:

- Brandenburg Stipendium
- Innovationsassistent in Berlin und in Brandenburg.

Mit ihrer Tätigkeitsaufnahme im Jahr 2014 wird die AG „Fachkräfte“ die Webseite als Medium für die Erweiterung und stärkere Systematisierung der Aktivitäten des Clusters VML zur Schaffung von Transparenz bei den Angeboten von Unternehmen für Fachkräfte des akademischen und gewerblichen Bereichs nutzen.

Arbeitsgruppe Fachkräftesituation ab 2014

Entsprechend der heutigen, vor allem aber vor dem Hintergrund perspektivisch weiter wachsenden Bedeutung, soll zur vertieften Behandlung des Themas eine Arbeitsgruppe Fachkräftesituation am Clustermanagement eingerichtet werden. Sie wird neben Mitgliedern des Clustermanagements auch externe Experten aus den Verwaltungen, den Arbeitsagenturen, den Kammern, den Sozialpartnern, u. a. umfassen.

In dieser Arbeitsgruppe sollen die in diesem Kapitel benannten Themen vertieft und konkretisiert werden, aber auch diejenigen Aspekte zu behandeln sein, die in den bisherigen Überlegungen noch zu wenig Berücksichtigung finden, z. B.

- Handlungserfordernisse in der Fort- und Weiterbildung clusterspezifisch zur längerfristigen Bindung von Arbeitskräften
- Möglichkeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in bislang weniger attraktiv geltenden Berufsbildern (z. B. in Teilen der Logistik)
- Weiterentwicklung der dualen Berufsausbildung in den Branchen des Clusters VML
- Fragen der Mobilität von Auszubildenden
- Potenziale der Deckung des Fachkräftebedarfs durch Rück- und Zuwanderung.

6. WISSENSTRANSFER UND QUALIFIZIERUNG

Der Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist Voraussetzung für eine innovationsbasierte Industrie. Insbesondere vor dem Hintergrund der sich rasch verändernden Rahmenbedingungen durch Klimawandel und steigende Ressourcenknappheit ist ein Wissenstransfer für kleine und mittelständische Unternehmen, die selbst nicht über eine Forschungsabteilung verfügen, unerlässlich.

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg verfügt deutschlandweit über die höchste Forschungsdichte. Innerhalb des Clusters VML sind die Innovationsleistungen allerdings sehr ungleich verteilt. Einigen hoch innovativen steht eine Vielzahl eher forschungsschwacher Unternehmen gegenüber. Hier sollte im Rahmen des Clusterprozesses angesetzt werden, um den bestehenden Wissenstransfer zu optimieren und einen verstärkten Austausch zu generieren.

Neben ausreichender Forschung und Entwicklung ist die wirtschaftliche Entwicklung im Bereich Verkehr, Mobilität und Logistik in entscheidender Weise von der Verfügbarkeit von gut qualifizierten Menschen abhängig. In einer Zeit beschleunigter technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen ist die Aus- und Weiterbildung ein unverzichtbarer strategischer Standortfaktor für die Unternehmen. Die fachliche Qualifikation der Erwerbstätigen ist eine wichtige wirtschaftliche Ressource.

Die Rahmenbedingungen müssen sicherstellen, dass die berufliche Aus- und Weiterbildung so optimiert wird, dass sie für die identifizierten Handlungsfelder die erforderlichen Fachkräfte bereitstellen kann. Im Ergebnis können und sollen die Potenziale der Region besser genutzt werden.

Maßnahmen

- Kontaktaufnahme mit Lehrstühlen
- Aktive Vermittlung von Projektpartnern (Unternehmen an Wissenschaft bzw. Wissenschaft an Unternehmen)
- Aufbereitung und Kommunikation des wissenschaftlichen Know-hows auf der Cluster-Webseite
- Konkrete Unterstützung von Unternehmen zur Erlangung von Innovationsfähigkeit in Verbundprojekten auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene.

Innovationen stabilisieren Unternehmen

Der Clusterprozess unterstützt den Wissenstransfer

Qualifikation ermöglicht Innovation

7. INTERNATIONALISIERUNGSSTRATEGIE

Wirtschaft und Wissenschaft der Hauptstadtregion zu unterstützen und ihre Wettbewerbsfähigkeit international auszubauen, ist ein zentrales Ziel der Innovationsstrategie. Die Aktivitäten des Clusters sind aus diesem Grund an internationalen Wachstumsmärkten, Technologieentwicklungen und Kooperationsmöglichkeiten ausgerichtet.

Geschäftstätigkeiten finden in allen Branchen zunehmend in einem internationalen Umfeld statt. Das beinhaltet neben der klassischen Vertriebsniederlassung zunehmend auch Kooperationen auf allen Wertschöpfungsstufen, von der Forschung und Entwicklung bis zum Joint Venture zum Betrieb der Anlagen. Europa und die Europäische Union bilden einen natürlichen ersten Schwerpunkt der Internationalisierung, aber auch die außereuropäischen Märkte (hier insbesondere China, Indien, Südamerika) sind und werden zunehmend interessant.

Das Clustermanagement ist ebenso wie die Akteure und Netzwerke aus Wissenschaft und Wirtschaft entsprechend bereits vielfältig international vernetzt und auf verschiedenen Ebenen in das internationale Marktgeschehen bzw. die internationale Forschungs- und Clusterszene eingebunden, wenngleich in durchaus unterschiedlicher Ausprägung.

Bedarf einer Unterstützung der unterschiedlichen Clusterakteure

Angesichts des zunehmenden Wettbewerbs und des Trends zum globalen Agieren müssen die unterschiedlichen Bestrebungen von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen des Clusters bedarfsgerechte Unterstützung erfahren. Es gilt, das Angebot des Clustermanagements und seiner Partner gezielt auf zu beobachtende Bedarfe in den Handlungsfeldern auszurichten. Dabei sind auch diejenigen Akteure zu beachten, die trotz eines ggf. erkennbaren Potenzials internationale Aktivitäten bisher vermieden haben. Gemeinsam ist den Handlungsfeldern dabei insbesondere die Herausforderung, KMU gezielt an die unterschiedlichen Möglichkeiten (und Chancen) der Internationalisierung heranzuführen.

Ziele der Internationalisierung ***- Sensibilisierung*** ***- Aufbau internationaler Partnerschaften für FuE-Vorhaben und Schließung regionaler Wertschöpfungsketten*** ***- Erhöhung der internationalen Sichtbarkeit***

Eine Internationalisierungsstrategie des Clusters konzentriert sich u. a. darauf, KMU mithilfe geeigneter Maßnahmen beim Zugang zu Auslandsmärkten und bei der Verbesserung ihrer Marktposition zu unterstützen. Angesetzt wird dabei bereits in regionaler Vorarbeit bei der weiteren Sensibilisierung für das Thema Internationalisierung, seiner Facetten und Möglichkeiten, der Ausrichtung der Unternehmen auf die strategische Berücksichtigung des Aufgabefelds Internationalisierung und der entsprechenden Qualifizierung.

Gleichzeitig soll der gezielte Aufbau internationaler Allianzen der zunehmenden Nutzung europäischer (FuE-)Partnerschaften (inkl. Fördermittel) durch die Akteure der Region (und Rahmen gebend auch des Clustermanagements) dienen, die somit weiterhin einen wichtigen Baustein im Fokus der Arbeit des Clustermanagements und seiner Partner bilden.

Grenzüberschreitende Kooperationen für Marktzugang und/oder FuE aber auch zum Zwecke der Schließung regionaler Wertschöpfungsketten sollen nicht zuletzt über eine steigende internationale Sichtbarkeit des Clusters forciert werden.

Herangehensweise

Internationale Partnerschaften, Instrumente und Themen werden grundsätzlich einen Beitrag zur Weiterentwicklung in allen fachlichen Themenschwerpunkten des Clusters (regional in den Handlungsfeldern gebündelt, s. o.) leisten, die internationales und insb. europäisches Potenzial aufweisen. Die Aufnahme der Aufgabe Internationalisierung im Masterplan als Thema mit Bedeutung über alle Handlungsfelder des Clusters hinweg trägt diesem Charakter der Internationalisierung entsprechend Rechnung.

*Internationalisierung
als handlungsfeld-
übergreifendes
Thema*

Erste Ansatzpunkte mit internationalem Potenzial und Handlungsbedarf können u. a. in den folgenden Themenfeldern gesehen und im Cluster teils handlungsfeldübergreifend, teils handlungsfeldspezifisch befördert werden:

- Entwicklung, Produktion, Erprobung, Demonstration und Vermarktung von Systemlösungen, insb. mit Blick auf Smart Cities/Smart Regions
- Optimierung bestehender Transportsysteme
- Entwicklung neuer Mobilitätskonzepte, verkehrsträgerübergreifend und in Verbindung mit anderen Branchen und Clustern
- Nutzung bestehender Leuchttürme (z. B. Schaufenster Elektromobilität, Verkehrsinformationszentrale Berlin) und Suche neuer Leitthemen.

Die Erfassung relevanter Themen der Handlungsfelder mit internationalem Potenzial und ihre kontinuierliche Verknüpfung mit den Unterstützungsmöglichkeiten zur Internationalisierung wird u. a. über die Arbeit der AG „Internationalisierung“ systematisiert und sichergestellt, die das Clustermanagement und -akteure strategisch und operativ begleitet und die aktive Mitarbeit in den Handlungsfeldern anstrebt. Die AG trägt als kontinuierlich begleitendes Arbeitsgremium dazu bei, das Unterstützungsangebot des Clustermanagements und seiner Partner (wie bspw. des Enterprise Europe Networks Berlin-Brandenburg) regelmäßig am Bedarf der Clusterakteure zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Sie soll zu diesem Zwecke auch der Kommunikation der Bedarfe gegenüber Dritten dienen und einen Beitrag zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Internationalisierung des Clusters und seiner Akteure leisten. In der Arbeit werden zudem die Schnittstellen mit den weiteren Themen des Clusters Berücksichtigung finden.

Maßnahmen

Zielstellung	Analyse und Maßnahmen
Ziel 1: Ausbau von bedarfsgerechten Cluster-Dienstleistungen	M 1: Bedarfsumfrage → Durchführung einer Fragebogenaktion zur Internationalisierung Aufgrund der Breite und Heterogenität des Clusters und seiner Akteure ist es notwendig, die unterschiedlichen Zielstellungen und konkreten Bedürfnissen von Unternehmen im Cluster, die sich international aufstellen wollen, kontinuierlich zu analysieren. Die Interessen der Clusterakteure geben den Rahmen für die Ausrichtung und Weiterentwicklung eines geeigneten Unterstützungsangebotes. Eine gezielte Bedarfsumfrage durch das Clustermanagement und seine Partner stellt die Einbeziehung der Akteure sicher und schafft eine Grundlage für die (Weiter-) Entwicklung einer passgenauen Internationalisierungsstrategie des Clusters.

Zielstellung	Analyse und Maßnahmen
	<p>M 2: Clusterspezifische Ausrichtung der Serviceangebote der Partner des Clusters</p> <p>Über das Clustermanagement und seine Partner werden Informations-, Qualifizierungs- und Unterstützungsangebote relevanter Anbieter auf die spezifischen Interessen und Bedarfe der Handlungsfelder ausgerichtet und den Akteuren angeboten. Dazu gehören Recherchen und Informationen zu FuE, Export-/Marktthemen sowie Dienstleistungen wie Beratungen, Veranstaltungen (Fachveranstaltungen, Qualifizierungseminare, Kooperationsveranstaltungen), Fördermöglichkeiten seitens der Region, des Bundes oder Europas etc. In der Bereitstellung wird i. S. d. Mehrwerts für Akteure über die Verbindung mit den sonstigen Aktivitäten des Clusters hingewirkt (wie regionale Cluster-Veranstaltungen, Einbindung auf Messen, Vorbereitung von Unternehmerreisen u. ä.).</p>
	<p>M 3: Verbesserung regionaler Unterstützungsmöglichkeiten</p> <p>Die durch das Clustermanagement betriebene Bedarfserfassung und Kommunikation an relevante Partner, insb. in den Landesregierungen, wird einen Beitrag dazu leisten, die regionalen Rahmenbedingungen mitzugestalten, um insb. KMU die Nutzung von Projekten mit europäischen Partnern i. S. ihrer Geschäftsstrategie zu erleichtern und/oder Internationalisierungsexpertise über geeignete Förderangebote aufzubauen. Im Fokus sind hierbei z. B. die Beantragung und/oder Kofinanzierung von Projekten oder Angebote i. S. von z. B. „Internationalisierungsgutscheinen“ oder „-assistenten“.</p>
<p>Ziel 2: Unterstützung der internationalen Markterschließung der Clusterakteure, insb. KMU</p>	<p>M 4: Cluster-spezifische Ausrichtung von Unternehmensreisen/Delegationen</p> <p>Das Clustermanagement wird zu einer bedarfsgerechten Auswahl von Länderzielen bzw. Delegationen mit Mehrwert für Clusterinteressen ebenso beitragen wie zur Ausgestaltung i. S. der Interessen der Akteure. Dazu gehört auch eine möglichst passgenaue Zuschneidung der Besuche und der Kontakte.</p>
	<p>M 5: Messeaktivitäten</p> <p>Der Auftritt auf relevanten Messen im In- und Ausland, insb. über Gemeinschaftsstände, wird fortgesetzt. Die Teilnahme soll in Fachkreisen des In-, v. a. aber des Auslands die Sichtbarkeit der Region und ihrer Cluster-Kompetenzen erhöhen und die Anbahnung geeigneter Kontakte gerade zu internationalen Kunden und Partnern erleichtern. Messeaktivitäten sollen infolge der wachsenden Bekanntheit des Clusters zudem dazu beitragen, auch relevante Partner zwecks Ansiedlung und Fachkräftegewinnung auf die Kompetenzen und Standortbedingungen aufmerksam zu machen und für eine Zusammenarbeit in der Region, idealerweise zur Stärkung der Wertschöpfungsketten, zu gewinnen.</p> <p>Das Clustermanagement wird daher zu einer bedarfsgerechten Auswahl geeigneter Messen ebenso beitragen wie zur Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen (wie der Messeprogramme der Länder), die Clusterakteure in der Region die Nutzung der Messen erleichtern.</p>
<p>Ziel 3: Unterstützung beim Ausbau europäischer FuE-Kooperationen von Clusterakteuren (insb. KMU)</p>	<p>M 6: Interessenvertretung zur Stärkung der Position des Clusters in Europa</p> <p>Schwerpunkte der Region sollen sich weiterhin in europäischen Politiken und Förderprogrammen wiederfinden und so einen geeigneten Rahmen für internationale Kooperationen bieten. Das Clustermanagement wird einen Beitrag zur effektiven Zusammenarbeit derjenigen regionalen Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Politik leisten, die Partner dabei sein können, entsprechende Informationen oder Forderungen erfolgversprechend in Brüssel zu platzieren. Dies kann über geeignete Veranstaltungsformate erfolgen und/oder durch Kommunikation</p>

Zielstellung	Analyse und Maßnahmen
	<p>und Koordinierung zu Positionspapieren, Stellungnahmen, Mitarbeit in ausgewählten Gremien o. ä., über die die Ausgestaltung der europäischen Rahmenbedingungen Form annehmen sollen. Auch die gezielte Einbeziehung europäischer bzw. internationaler Partner soll, wo zielführend, dafür ausgebaut werden (s. u.).</p>
	<p>M 7: Ausbau und Qualifizierung regionaler Partnerschaften (innerhalb des Clusters oder clusterübergreifend)</p> <p>Angesichts der großen Erfahrung v. a. wissenschaftlicher Einrichtungen des Clusters mit und in EU-Förderprogrammen soll bereits in der Hauptstadtregion ein möglicher „Huckepack-Effekt“ für weniger erfahrene Unternehmen, insb. KMU, ausgebaut werden. Denn die Stärkung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft führt im Ergebnis zu einer internationaleren Ausprägung des Clusters insgesamt. Regionale Aktivitäten im Cluster (wie z. B. Veranstaltungen des Clustermanagements bzw. der Handlungsfelder oder des Enterprise Europe Networks Berlin-Brandenburg) sollen verstärkt dafür genutzt werden, europäische Kooperationsmöglichkeiten zu thematisieren, um frühzeitig geeignete „Themenplattformen“ für Fachthemen mit europäischem Potenzial zu identifizieren und darauf basierende regionale Partnerschaften zu entwickeln und zu nutzen, die unter Einbindung der Erfahrung, Expertise und Kontakte involvierter (insb. wissenschaftlicher) Clusterakteure der Vorbereitung gemeinsamer Projektanträge dienen können. Dabei kann der clusterinterne (im Sinne von Fachaustausch, Wertschöpfungskette, Synergien) als auch clusterübergreifende Austausch (im Interesse der Einbindung von Anwenderindustrien, Lösungen für gesellschaftliche branchenübergreifende Herausforderungen) genutzt und durch die Einbindung europäischer/internationaler Expertise (s. u.) ausgebaut werden.</p>
<p>Ziel 4: Ausbau der strategischen Cluster-Partnerschaften</p>	<p>M 8: Systematische Clustervernetzung</p> <p>Das Cluster wird sich noch stärker als bisher als Plattform für internationale Kontakte etablieren, um insb. Unternehmen Informationen von und den Zugang zu anderen Verkehrstechnikregionen weltweit zu erleichtern. Im Ausbau von Kooperationen wie im Beispiel des europäischen Netzwerks „European Railway Cluster Initiative“ (ERCI) soll die Vernetzung des Clusters mit systematisch identifizierten Partnerclustern fortgeführt werden.</p> <p>Zum einen bieten die angestrebten Clusterkooperationen einen Rahmen, in dem sich Clusterakteure leichter zu bilateralen Kooperationen oder Partnerschaften (z. B. für gemeinsame FuE oder zwecks Markterschließung) zusammenschließen und/oder diese als Grundlage der Erweiterung auf größere Konsortien (z. B. mit dem Ziel gemeinsamer EU-Anträge) nutzen können. Im Fokus steht hier die Unterstützung des Wissens-/Know-how-Transfers mit Anschubfinanzierung bzw. FuE-Risiko und -Kostenteilung, insb. für KMU.</p> <p>Zum anderen kann die Clustervernetzung genutzt werden, um mit größerer kritischer Masse und Expertise ggf. auch auf die Verbesserung von Rahmenbedingungen (z. B. in EU-Politik und -Förderung, Einrichtung von Kontaktstellen/Auslandsbüros etc.) hinzuwirken.</p> <p>Der internationale Austausch trägt ebenfalls dazu bei, das Berlin-Brandenburger Cluster an internationalen Standards zu messen und Impulse aus anderen Netzwerken für die regionale Entwicklung, insb. die Stärkung des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts und seine Internationalisierung aufzunehmen. Nicht zuletzt soll damit auch ein Beitrag zur Erhöhung der Exportorientierung geleistet werden. Die systematische Verknüpfung mit interessanten Partnerregionen/-clustern kann so möglicherweise auch zur weiteren Cluster-Entwicklung über Ansiedlung (idealerweise zur Stärkung der Wertschöpfungsketten) und/oder Fachkräftegewinnung beitragen.</p>

8. ANSIEDLUNGSSTRATEGIE

Der Clusteransatz soll sich in der innovationsorientierten Ansiedlungspolitik der Länder Berlin und Brandenburg widerspiegeln. Die Weiterentwicklung der Cluster über Schließung bzw. Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten ergänzt die klassische Wirtschaftsförderung um eine neue Komponente, die besonders auf innovations- und technologiestarke Unternehmen und Teilbranchen zielt. In Pilotvorhaben bei der Umsetzung des „Masterplans Industriestadt Berlin“ sind Grundlagen für eine wertschöpfungskettenorientierte Ansiedlungsstrategie erarbeitet worden. Thematischer Fokus waren dabei – neben der Energietechnik – die Handlungsfelder Automotive (Schwerpunkt Elektromobilität), Luft- und Raumfahrt sowie Schienenverkehrstechnik. Dieser Ansatz wird weiterverfolgt, in der Praxis erprobt und findet Eingang in die Ansiedlungsstrategien der Wirtschaftsfördergesellschaften beider Länder. Letzteres erfolgt unter Einbeziehung der Expertise der Clustermanagements im internen Prozess.

Die folgenden Maßnahmen sind dabei für das Clustermanagement im Sinne der Weiterentwicklung des Clusters VML handlungsleitend:

- Vertiefte Analyse der „innovativen Kernbereiche“ in den Handlungsfeldern mit Blick auf den Bedarf an FuE- bzw. technologiegeleiteten Zulieferungen
- Durchführung von Veranstaltungen im Zuge internationaler Messen und Konferenzen, um interessante Marktpartner identifizieren zu können
- Einbindung der Branchennetzwerke (z. B. aBB, BBAA, KNRBB, LNBB etc.) in Aktivitäten zur Akquisition von Zielunternehmen im Hinblick auf Stärkung von Wertschöpfungsketten, ein qualifiziertes Dienstleistungsumfeld, funktionsfähige Entwicklungspartner-schaften
- Einsatz von Wissenschaftlern bzw. Wissenschaftseinrichtungen als „Wissenschaftsbotschafter“ für fachbezogene Akquisitionsbemühungen; hierbei in Zukunft auch verstärkte Einbindung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen
- Weiterer Ausbau der Fokussierung auf die Cluster in den laufenden Marketingmaßnahmen
- Nutzung der Kompetenzen in Querschnittsthemen
 - Clean Technologies
 - Werkstoffe/Materialien
 - Produktions- und Automatisierungstechnik
 - Sicherheitfür gezielte Akquisitionen.

Letztendlich sollen mit einer Ansiedlungsstrategie im Sinne der Clusterentwicklung nachhaltige Mehrwerte für die wirtschaftliche Struktur in der Region erzielt werden, die über die Schaffung neuer Arbeitsplätze und zusätzlichen Steueraufkommens hinausgehen. Idealerweise sollen mit einer an Wertschöpfungsketten orientierten Vorgehensweise gezielt solche Unternehmen für eine Ansiedlung in Berlin-Brandenburg gewonnen werden, die besonders gut in die regionale Kooperationsstruktur passen. In diesem Falle ziehen die etablierten Unternehmen und Institute Nutzen aus Neuansiedlungen, womit deren Motivation gesteigert werden kann, sich in entsprechende Aktivitäten direkt einzubringen.

Die vom Clustermanagement unterstützte Ansiedlungsstrategie hat auch die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit im Blick zu haben. Deshalb sind Akquisition und An-

siedlungsaktivitäten zunehmend an internationalen Wachstumsmärkten, Technologieentwicklungen und Kooperationsmöglichkeiten ausgerichtet. Für das Cluster VML betrifft das im Moment vor allem folgende Länder

- Europa: Benelux-Länder, Großbritannien, Frankreich, Italien, Schweiz
- Amerika: Kanada, USA
- Asien: Indien, Japan, Singapur, Vietnam

wobei Flexibilität für die Aufnahme neuer Länderschwerpunkte stets zu gewährleisten ist.

Im Cluster VML bilden Analysen zu den fünf Handlungsfeldern, herausgearbeitet im Strategieworkshop zur Masterplanentwicklung, Ausgangspunkte für zielgerichtete Ansiedlungsaktivitäten. Die Spezifika der Handlungsfelder seien im Folgenden zusammengefasst:

Automotive

Berlin-Brandenburg zählt zwar nicht zu den dominanten Automobilregionen, verfügt aber dennoch über Standorte von Original Equipment Manufacturer (OEM⁶) und System- (Tier1-)Zulieferern⁷. Die besondere Stärke der Region und auch ein guter Anker für Neuansiedlungen sind hingegen Entwicklungsdienstleister, die eng mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen arbeiten und z. T. aus ihnen hervorgegangen sind – prominentestes Beispiel: IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr. Diese Unternehmen weisen einen besonders hohen Anteil an Akademikern in ihren Belegschaften auf und sind in der Regel offen für Kooperation mit Akteuren der gesamten Branche – auch und gerade international.

Vornehmliches Ziel sollte es zwar auch im Handlungsfeld Automotive sein, Wertschöpfungsketten gezielt zu stärken, um den ansässigen Unternehmen einen Zusammenschluss in Systemverbänden zu erleichtern und das Renommee der Region als Automobilstandort auszubauen. Starkes Augenmerk verdient allerdings die Diversifizierung von ingenieurstechnischem Know-how, um Berlin-Brandenburg als anerkannten Standort automobiler Entwicklungskompetenz zu stärken.

Herausforderung und Chance zugleich sind die neuen Kooperationsbeziehungen und Partnerschaften, die mit der Elektromobilität verbunden sind. Auf der einen Seite müssen bei der Analyse von Wertschöpfungsketten der Elektromobilität „ausgetretene“ Pfade verlassen werden, andererseits liegen im Aufbrechen „traditioneller“ Geflechte Möglichkeiten zur erfolgreichen Positionierung für Regionen, die bislang nicht zu den etablierten Größen der Automobilindustrie zählen. Die Region Berlin-Brandenburg ist bestrebt, gerade diese Chancen zu nutzen, um eine Top-Position in der Elektromobilität zu erreichen. Dies gilt – neben Unternehmensbetreuung, Projektentwicklung, Netzwerkaufbau etc. – auch für Ansiedlungsaktivitäten.

Das Aktionsprogramm Elektromobilität 2020 in Berlin-Brandenburg vom März 2014 identifiziert als präferierte Standorte für Ansiedlungsbemühungen in diesem Themenfeld:

- Wissenschafts- und Technologiepark Berlin-Adlershof
- Clean Tech Business Park Berlin-Marzahn
- Europäisches Energieforum (EUREF) in Berlin-Schöneberg

⁶ OEM – Original Equipment Manufacturer – Hersteller von Originalausrüstungen

⁷ Tier 1- und Tier 2-Lieferanten erstellen Komponenten in unterschiedlichen Komplexitätsebenen für einen Systemhersteller.

- Technologie- und Innovationspark Cottbus
- Berlin-Tegel – „the Urban Tech Republic“ in Berlin-Tegel (nach Einstellung des Flugbetriebs).

Weitere traditionell starke Standorte des Fahrzeugbaus in Brandenburg – z. B. Ludwigsfelde, Hennigsdorf, Wildau – hätten ebenfalls Potenzial für Ansiedlungen aus fahrzeugtechnischem Umfeld der Elektromobilität aufzuweisen.

Logistik

Das Handlungsfeld verfügt bereits über eine Bandbreite an Unternehmen der verschiedensten logistischen Dienstleistungen. Allerdings befinden sich in der Region hauptsächlich Außen- und Zweigstellen und nur wenige Unternehmenszentralen. Im engen Zusammenwirken mit der Wissenschaft haben sich in den letzten Jahren verstärkt Unternehmen in der Region etabliert, die hochwertige Beratungsleistungen in der Logistik erbringen – bis hin zur Planung komplexer logistischer Systeme. Als vornehmliche Ziele von Ansiedlungsbemühungen im Handlungsfeld Logistik seien hier betont:

- Gewinnung wertschöpfungsintensiver Logistikleistungen durch aktive Akquisition
- Stärkung von Vernetzung und Kooperation der Akteure in der Region; Stärkung logistischer Wertschöpfungsketten
- Unterstützung der ansässigen Unternehmen in ihrer Unternehmensentwicklung durch Kooperationen mit Neuansiedlungen in der Region („win-win“-Situation).

Luft- und Raumfahrt

Die Branche wird geprägt durch einzelne „Leuchtturmunternehmen“ – vornehmlich im Triebwerkssektor – sowie einer Reihe spezialisierter kleiner Unternehmen mit in der Regel weniger als 50 Beschäftigten.

Ansiedlungsaktivitäten sollten sich auf die Leistungssegmente konzentrieren, die zu den Stärken der Region zählen bzw. als ausbaufähig angesehen werden, insbesondere

- Triebwerkstechnik
- Testing und Simulation
- MRO: Maintenance, repair, overhaul (Reparatur, Wartung, Instandhaltung)
- Allgemeine Luftfahrt
- Produktion von Kleinflugzeugen
- Zulieferer im Tier1- und Tier2-Bereich.

Wichtig ist dabei jeweils die Nutzung der wissenschaftlichen Kompetenz in Universitäten (Berlin, Cottbus), Hochschulen (Wildau) und von außeruniversitären Forschungsinstituten.

Schienerverkehrstechnik

Alle wesentlichen Leistungssegmente entlang der Wertschöpfungskette der Branche sind bereits in der Region vertreten. Als Schienenverkehrsstandort erfreut sie sich internationaler Bekanntheit.

Große europäische Systemintegratoren haben ihren Sitz und wichtige Produktionsstandorte in der Hauptstadtregion. Die starke Position der Industrie eröffnet neue Chancen für Zulieferer, z. B. über die Bildung von Systemfähigkeiten auf Tier1- oder Tier2-Ebene und somit auch für zusätzliche Wertschöpfung in der Region. Chancen bieten sowohl der Schienenfahrzeugbereich als auch Themen der Eisenbahninfrastruktur; für das Thema Fahrzeuge stehen in der Region in führender Position Bombardier Transportation GmbH und Stadler Pankow GmbH, in der Infrastruktur vornehmlich die Siemens AG und die im KNRBB gebündelten KMU mit Schwerpunkt Brandenburg-Kirchmöser.

Verkehrstelematik

Ansiedlungsaktivitäten sollten die etablierten und größtenteils spezialisierten Unternehmen, die in der Hauptstadtregion innovative Hard- bzw. Softwarelösungen entwickeln, effektiv ergänzen und dabei unterstützen, Systemfähigkeiten weiter auszubauen.

Gerade für dieses Handlungsfeld noch stärker zu nutzen ist die dynamische IKT-Branche mit einer Vielzahl von Unternehmen, deren Kompetenzen für die Entwicklung neuer Telematikanwendungen wertvoll sind und gleichzeitig als Ankerpunkte dienen können, auswärtige Unternehmen für die Region Berlin-Brandenburg zu interessieren.

9. BESTANDSPFLEGE UND UNTERNEHMENS-SERVICE

Serviceleistungen für ansässige Unternehmen gehören zum klassischen Portfolio der regionalen Wirtschaftsförderung und somit auch zu den Leistungsangeboten von Berlin Partner sowie ZAB. Diese Angebote stehen auch und gerade clusterzugehörigen Unternehmen zur Verfügung. Aufgrund der nunmehr in beiden Ländern vergleichbaren Konstellation – Integration von Wirtschafts- und Technologieförderung in jeweils einer Organisation – können Clustermanagement und Unternehmensservice eng zusammenwirken und auf die Anforderungen von Unternehmen mit einem Gesamtportfolio reagieren.

*Clustermanagement
und Unternehmens-
service durch die
Wirtschaftsförde-
rungen der Länder
Berlin und Branden-
burg*

Die Angebote des Unternehmensservices, die vom Clustermanagement aktiv mittransportiert bzw. vermittelt werden, umfassen insbesondere:

- *Personal*: Unterstützung bei der Rekrutierung von Fachkräften; Beratung zu Weiterbildung und Qualifizierung; Informationen für neue Mitarbeiter (z. B. Infos zu Schulen, Kindergärten, Anmeldewesen usw.), Unterstützung bei der Erlangung von Aufenthaltstiteln und Arbeitserlaubnissen (s. auch Fachkräftestrategie, Kap. 5)
- *Förderung/Finanzierung*: Beratung zu Förderoptionen für Expansions- und Standortentwicklungsprojekte in enger Zusammenarbeit mit den Investitionsbanken der Länder, Beratung zu Finanzierungsmodellen; Hilfe bei der Antragstellung und Begleitung des Antragsprozesses
- *Immobilien*: Hilfe bei der Suche geeigneter Gewerbeimmobilien für Expansions- und Neuansiedlungsprojekte

- *Behörden- und Genehmigungsmanagement* (z. B. Denkmalschutz, Erlangung von Baugenehmigungen, Unterstützung bei Antragsprozessen)
- *Internationalisierung*: gezielte Ansprache von Bestandsunternehmen für Aktivitäten des European Enterprise Network (EEN) zur Unterstützung der Internationalisierungsbemühungen sowie des Kontakts zu Wissenschaftseinrichtungen (vgl. auch Kap. 7)
- *Standortmarketing*: branchenbezogene Vermarktung der Stärken der Hauptstadtregion mit Kampagnen (z. B. beBerlin, Innovatives Brandenburg etc.).

Technologie und Innovation rücken verstärkt in den Fokus der Wirtschaftsförderung

Mit Blick auf die Gemeinsame Innovationsstrategie und die Etablierung der Cluster erhält der Unternehmensservice neue Qualitäten. Technologie und Innovation rücken verstärkt in den Fokus der Unterstützungsleistungen. Zielsetzung ist es, im Zusammenwirken zwischen Bestandsbetreuung und Clustermanagement Unternehmen enger als bisher mit Wissenschaft und Forschung in der Hauptstadtregion zu vernetzen und so den Technologietransfer aktiv zu unterstützen. Technologietransferaktivitäten leisten einen wertvollen Beitrag dazu, Wertschöpfungsketten in der Hauptstadtregion zu stärken und darauf aufbauend Wirtschaftswachstum und Beschäftigung zu forcieren.

Die engere Verzahnung der Aktivitäten des Clustermanagements mit der institutionalisierten Bestandsbetreuung sieht darüber hinaus folgende Maßnahmen vor:

- Gewinnung neuer Akteure aus dem Bestandskundenkreis für eine aktive Mitarbeit im Cluster
- Vermehrte Generierung von Projekten im Verbund aus Wissenschaft und Bestandsunternehmen auf nationaler und europäischer Ebene mit dem Ziel, die Wertschöpfung möglichst in der Hauptstadtregion zu sichern und auszubauen
- Anpassung der Clusterprojekte an die Maßnahmen der Bestandskundenpflege (z. B. im Bereich Fachkräftesicherung).

Die Unterstützung technologieorientierter Gründerunternehmen aus den Handlungsfeldern des Clusters VML gewinnt an Bedeutung. Dies betrifft in erster Linie Gründer und junge Unternehmen aus dem IKT-Umfeld, die auf Anwendungsgebiete wie Verkehrstelematik, Logistik oder Elektromobilität zielen. Darüber hinaus wird das Clustermanagement im Zusammenwirken mit den entsprechenden Kompetenzen in beiden Wirtschaftsförderinstitutionen die Unterstützung von Gründungen auch in den eher industriell aufgestellten Branchen des Clusters unterstützen.

10. EINBEZIEHUNG DER REGIONALEN AKTEURE UND BELANGE

Das Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik wird in der gesamten Region als wesentlicher Wachstumsmarkt bewertet

Im Flächenland Brandenburg bestehen hinsichtlich der Verbreitung und der Akzeptanz besondere Herausforderungen an die Koordinierungsstrukturen für die länderübergreifende Cluster- und Innovationsstrategie. Aus diesem Grund engagieren sich entsprechende Projektmanager in den RegionalCentern der ZAB, die Unternehmen vor Ort in persönlichen Gesprächen und clusterspezifischen Veranstaltungen zu sensibilisieren, zu informieren und einzubinden.

Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang auch der Zusammenarbeit mit den Regionalen Wachstumskernen (RWKs) zu, die in Brandenburg wesentliche Partner der Clusterstrategie sind. Im Rahmen einer aktuellen Umfrage (Stand 12/2012) unter den RWKs wurde das Cluster VML unter allen Clustern am zweithäufigsten mit Priorität genannt. Ergänzt um eine entsprechende Fokussierung der Landkreise und kreisfreien Städte steht das Cluster VML hier – gemeinsam mit dem Cluster Gesundheitswirtschaft und dem Brandenburger Cluster Metall - sogar an erster Stelle der prioritären Nennungen aller in Brandenburg vertretenen Cluster. Sowohl aus diesem Ranking als auch aus den umfangreich laufenden konzeptionellen Neuausrichtungen vor Ort wird deutlich, dass der überwiegende Anteil der Regionen den Verkehrs- und Logistikbereich als wesentlichen Wachstumsmarkt betrachtet. Dementsprechend muss es Ziel des Clusters sein, die regionalen Interessen und Akteure – von der Wirtschaft über die Wissenschaft bis hin zu den Verwaltungen – in diesbezügliche Strategien, Aktivitäten und der Initiierung bzw. Begleitung von Projekten stets einzubinden. Als eines der prioritären Themen wird hier die Mobilität im ländlichen Raum unter Berücksichtigung innovativer Konzepte (z. B. Mobilitätskonzepte) angesehen.

Zielsetzung bis Ende 2014

- Themenspezifische Veranstaltungen in den Regionen und RWKs zur Kommunikation der Clusterstrategie mit dem Ziel des gegenseitigen Austausches und der Berücksichtigung relevanter Themen und Belange
- Besondere Berücksichtigung der jeweiligen regionalen Spezifika im Rahmen der Projekte (z. B. Fachkräfteinitiative im Raum des RWK Schönefelder Kreuz mit Fokus auf das Handlungsfeld (HF) Luft- und Raumfahrt; im Raum RWK Oranienburg–Hennigsdorf–Velten eher auf das HF Schienenverkehrstechnik etc.)

11. DIE HANDLUNGSFELDER

Die Handlungsfelder sind die Herzstücke des Clusters. Sie setzen sich aus allen Unternehmen, den verschiedenen Netzwerken und Forschungseinrichtungen einer bestimmten Branche der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg zusammen.

Die Ausgangslage in den verschiedenen Handlungsfeldern differiert in Hinblick auf Art, Anzahl, Internationalisierungsgrad etc. der ansässigen Unternehmen sowie auf die bisherige Vernetzung der Akteure zum Teil stark. Für die erfolgreiche Umsetzung der Clusterstrategie ist daher eine detaillierte, branchenspezifische Analyse der Bedürfnisse der Akteure nötig. Diese wurde im Rahmen von mehrstufig aufgebauten Handlungsfeldworkshops erarbeitet.

11.1. Automotive

Die Region Berlin-Brandenburg hat sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Kompetenzzentrum der Automobilbranche entwickelt. Die 20.200 Beschäftigten in 250 produzierenden Unternehmen und die Fachkompetenz der mehr als 600 Beschäftigten in öffentlichen Forschungseinrichtungen bilden die Basis für einen der Wachstumsmotoren der wirtschaftlichen Entwicklung in der Region.

Das Branchenspektrum reicht von der Produktion und Logistik von Original- und Zubehörteilen bis hin zur kompletten Entwicklung und Herstellung von Fahrzeugen. Neben Produktionsstandorten von Fahrzeugherstellern und Tier1-Zulieferern wie z. B. Mercedes-Benz Ludwigsfelde GmbH, BMW AG (Werk Berlin), ZF Lenksysteme GmbH, Continental AG (Automotive Systems Division), Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Visteon Deutschland GmbH, Takata Petri AG, Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH und MAGNA STEYR Fuel Systems GmbH (Werk Potsdam) ist das Handlungsfeld Automotive im Wesentlichen durch innovative klein- und mittelständische Unternehmen geprägt. Sie besitzen in der Regel spezifische Kompetenzen auf abgegrenzten Feldern und produzieren Systemkomponenten und Bauteile für die nationale und internationale Automobilindustrie.

Eine besonders wichtige Rolle für die Branche in der Region spielen spezialisierte Entwicklungsdienstleister (z. B. IAV GmbH, INPRO Innovationsgesellschaft GmbH, Amovis GmbH, Hella Aglaia Mobile Vision GmbH, Carmeq GmbH etc.), die FuE-Leistungen bis hin zur Vorserienfertigung für Fahrzeughersteller und Tier1-Zulieferer übernehmen. Diese Engineering-Unternehmen sind häufig als Ausgründungen aus wissenschaftlichen Einrichtungen entstanden und unterhalten sehr enge Verbindungen mit Hochschulen für FuE-Kooperationen und zur Akquisition von Nachwuchskräften im Ingenieurbereich. Sie agieren je nach Geschäftsmodell entweder für ihre Eigentümer bzw. Gesellschafter oder frei am Markt für die Gesamtbranche.

Die TU Berlin stellt – vor allem mit den Fachgebieten des Instituts für Land- und Seeverkehr – den Kern der Forschungskompetenz im Automotive-Sektor in Berlin. In Brandenburg nimmt die BTU Cottbus-Senftenberg eine ähnlich starke Position ein. Die HTW Berlin verfügt über Lehrstühle der Automobiltechnik; die Beuth Hochschule, die FH Potsdam sowie die HU Berlin und die FU Berlin leisten jeweils Beiträge in Teilgebieten des Automotive-Sektors. Wichtige Kompetenzen für Automotive-Themen bringen zudem die außeruniversitären Einrichtungen wie der DLR-Standort in Adlershof, die Fraunhofer-Institute IPK (Produktionstechnik), IZM (Zuverlässigkeit und Mikrointegration) und FOKUS (Software, IKT) ein.

Die Region verfügt über besondere Stärken in den Bereichen Antriebstechnik, neue Kraftstoffe sowie Verkehrs- und Fahrzeugsicherheit. Weitere Schwerpunkte bilden Leichtbauwerkstoffe und -strukturen sowie innovative Produktionstechniken und -verfahren.

Die *Elektromobilität* verleiht dem Handlungsfeld Automotive neue Perspektiven und erweitert das Akteursfeld um Unternehmen, die bislang nicht in der Verkehrstechnik aktiv waren. Mit dem Aktionsprogramm Elektromobilität 2020 haben beide Länder noch einmal betont, die Elektromobilität mit Nachdruck sowohl zur Stärkung regionaler Wirtschaftskraft als auch zur Unterstützung verkehrspolitischer Ziele im Sinne der Verringerung verkehrsbedingter Belastungen zu nutzen.

Für die Weiterentwicklung der Elektromobilität als Motor zusätzlicher Wertschöpfung in der Region spielt das Handlungsfeld Automotive eine Schlüsselrolle. Zwar geht das Themenspektrum der Elektromobilität deutlich über die Fahrzeugtechnik im engeren Sinne hinaus, aber sie stellt den technologischen Kernbereich dar – wenngleich mit teilweise neuen Systemen und Akteurskonstellationen. Gerade zu einem Zeitpunkt tiefgreifender Veränderungen bei wesentlichen Systemen und grundsätzlichen Fahrzeugkonzepten besteht für Regionen, die nicht zu den Eckpfeilern der klassischen Automobilindustrie zählen, die Chance, von einem Wandel nachhaltig zu profitieren. Ein erster wichtiger Schritt

in die Richtung der führenden Elektromobilitätsregionen führte über den im Jahr 2009 im Wettbewerb erlangten Status einer *Modellregion für Elektromobilität*. Insgesamt sind in Berlin-Brandenburg seitdem ca. 150 Projekte der Elektromobilität umgesetzt oder bereits abgeschlossen worden bzw. befinden sich in Planung oder Vorbereitung – womit es sich um das umfangreichste Portfolio zu diesem Thema in Deutschland handelt.

Mit dem auf der Modellregion aufbauenden und in den Jahren 2012–2013 mit 30 Kernprojekten angelaufenen „Internationalen Schaufenster der Elektromobilität Berlin-Brandenburg“ erhält das Thema für die Region noch einmal eine neue Qualität für die Schaffung einer nachhaltigen Basis in diesem zukunftssträchtigen Bereich.

Eine Vielzahl starker Strukturen und Partner unterstützt die Automobilwirtschaft der Region:

Mit dem Kooperationsnetzwerk *automotive Berlin-Brandenburg e.V.* (aBB e.V.) ist in der Region seit 2004 ein gut funktionierendes Branchennetzwerk der Automobilzulieferer tätig, das die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Zusammenarbeit der Partnerunternehmen zum Ziel hat und dabei insbesondere auf die Bedürfnisse von kleinen und mittleren Unternehmen eingeht. Über den aBB e.V. ist die Region darüber hinaus im *Automotive Cluster Ostdeutschland ACOD* vertreten.

Der 2009 gegründete „*INFABB Innovative Fahrzeugantriebe Berlin-Brandenburg e.V.*“ bietet den Akteuren aus dem Fahrzeugantriebssektor eine Plattform für Vernetzung und Projekte. Seit Dezember 2012 fungiert der INFABB e.V. als Träger des mit Berliner GRW-Mitteln unterstützten Netzwerks für innovative Fahrzeugkonzepte e.V. (NIF). Aus dem automobilen Umfeld des aBB e.V. unterstützt das Projekt NIF die Entwicklung innovativer FuE-Projekte unter Einbeziehung verschiedener Disziplinen, von denen in erster Linie Unternehmen aus dem Handlungsfeld *Automotive* profitieren sollen. Auch für die Initiierung von Projekten der Elektromobilität offeriert das NIF Unterstützung.

Das Cluster VML ging Anfang 2013 eine Kooperation mit dem INFABB e.V. ein. Ziel der engen Zusammenarbeit ist es u. a., das Netzwerk verstärkt für die Identifizierung und Umsetzung von Projekten im Rahmen der Clusterstrategie heranzuziehen.

Die Nutzung der Chancen, die aus der Strahlkraft des Themas Elektromobilität resultieren, erfordert offensives Agieren. Vor diesem Hintergrund bündelt die im November 2010 gegründete, bei Berlin Partner angesiedelte Berliner Agentur für Elektromobilität (eMO) die Aktivitäten auf diesem Feld, vernetzt Akteure, entwickelt, koordiniert und kommuniziert Projekte. Die eMO ist als Agentur des Landes Berlin in Partnerschaft mit dem Land Brandenburg und privaten sowie weiteren öffentlichen Akteuren als *Public Private Partnership* aufgelegt. Das enge Zusammenwirken zwischen Clustermanagement und eMO gewährleistet die umfangreiche Nutzung der automobilen Kompetenzen der Region für die Weiterentwicklung der Elektromobilität.

SWOT-Analyse und Alleinstellungsmerkmale

Die nachfolgenden Ausführungen zeigen die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der *Automotive*-Branche in der Region Berlin-Brandenburg auf und erläutern sie.

Die SWOT-Analyse ist in Zusammenarbeit mit den Akteuren des Handlungsfelds entstanden.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Innovative und flexible mittelständische Unternehmen formen die Zulieferbasis • Viele Zulieferer arbeiten diversifiziert und nicht ausschließlich für die Automotive-Branche • Berlin-Brandenburg ist sehr attraktives Testfeld für neue Technologien (Referenzstadt) • Gute logistische und verkehrliche Anbindung (insb. Mittel- und Osteuropa/MOE) und mit den Zulieferern der mittel- und ostdeutschen Werke der OEM (Leipzig, Ludwigsfelde, Wolfsburg) • Gute Vernetzung in der Branche (aBB) • Politische Unterstützung vor allem im Bereich der Elektromobilität • Forschungskompetenzen der Universitäten/ Hochschulen und in außeruniversitären Instituten • Länderübergreifende Innovationsstrategie hilfreich bei Anstoß von branchenübergreifenden Kooperationen • Nähe zu Bundespolitik, Verbänden etc. • Unternehmen sind mit Fachkräftequalität zufrieden 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein traditioneller Automobilstandort, OEM und Tier1-Zentralen und FuE-Zentren nicht vor Ort, daher oft große Entfernung für KMU zu Kunden und Entscheidungsträgern • Unterdurchschnittliche FuE-Intensität in den Unternehmen; Innovationsmanagement häufig unterentwickelt • Studienplatzkapazitäten in den technischen Fächern mit Automotive-Relevanz derzeit (2013/2014) nicht nachfrage- und bedarfsgerecht • Eigenkapitalschwäche bei vielen Unternehmen, teilweise Finanzierungengpässe • Bereitschaft zur vertrauensvollen Netzwerksamarbeit bei kleinen Unternehmen noch ausbaufähig • Keine Nummer 1 am Standort mit Ausstrahlungskraft für das gesamte Handlungsfeld in Sicht
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Nähe zu den mittel- und ostdeutschen OEM zur weiteren Ansiedlung von Zulieferern • Nutzung der Forschungslandschaft zum Ausbau der FuE-Kompetenz in den Unternehmen über nachhaltige Kooperationen • Intensivierung des Technologietransfers zwischen Hochschulen und Wirtschaft • Elektromobilität als clusterübergreifendes Thema eröffnet neue Kooperationschancen; Nutzung der dynamischen IKT-Gründerszene • Neue Produkte durch Innovationen, vor allem im Bereich Leichtbau und alternative Antriebe/ Elektromobilität • Mehr Experimentiermöglichkeiten als in klassischen Automobilregionen, Besetzung von Nischen möglich • Bündelung von Kontakten und Zugängen durch Clustermanagement im Verbund mit aBB • Attraktivität des Standorts für Fachkräfteanwerbung 	<ul style="list-style-type: none"> • Internationaler Wettbewerb mit hohem Kostendruck, z. B. befördert durch neue Zulieferindustrie in den MOE-Ländern • Sinkende Margen im „klassischen“ Zulieferbereich • Fachkräftemangel im qualifizierten gewerblichen Bereich und teilweise im akademischen Bereich zeichnen sich ab • Demografischer Wandel und Abwanderung von Fachkräften in Gegenden mit höherem Lohnniveau • Automotivegeschäft (insb. Nutzfahrzeuge) mit starker Konjunkturabhängigkeit • Traditionelle Standorte der Automobilindustrie als starke Konkurrenten bei Zukunftsthemen • Defizite bei vielen KMU bezüglich Personalführungs- und Personalentwicklungskultur sowie Managementkompetenzen

Ziele, Maßnahmen und Projekte

Exemplarische Projekte in der Region

Unternehmen und Institute der Region Berlin-Brandenburg sind in eine Vielzahl von Technologievorhaben im Automotive-Sektor eingebunden. Exemplarisch seien hier Beispiele herausgegriffen, die eng mit dem Zukunftsthema „Elektromobilität“ verbunden sind.

Internationales Schaufenster der Elektromobilität Berlin-Brandenburg

Mit dem Schaufenster Elektromobilität Berlin-Brandenburg hat die Hauptstadtregion für dieses Thema zukunftsorientierter Mobilität noch einmal deutlich an Strahlkraft gewonnen und stellt ihre herausragende Bedeutung als *Referenzort* zur Erprobung neuer Technologien unter Beweis. In einem integrierten Gesamtansatz werden elektromobile Lösungen für den Personen- und Güterverkehr entwickelt und unter Alltagsbedingungen demonstriert. Besondere Bedeutung kommt der Integration von regenerativer Energieerzeugung,

dem Verkehrssystem und der Fahrzeugtechnik zu, für die moderne Telematiklösungen die notwendigen Klammerfunktionen übernehmen. Die Einbettung elektrischer Fahrzeuge in neue, intermodal ausgelegte Mobilitätskonzepte besitzt große Bedeutung für die Akzeptanz elektromobiler Ansätze.

Das Schaufenster Elektromobilität ist als länderübergreifendes Leitprojekt des Clusters VML definiert. Unmittelbare Schnittstellen bestehen zu den Clustern Energietechnik sowie IMK.

Praxisorientierte FuE-Projekte zur Unterstützung des Markthochlaufs stehen im Mittelpunkt des Schaufensters. Mit dem Ziel, das Testfeld Berlin-Brandenburg maximal für das Generieren industrieller Wertschöpfung zu nutzen, setzt das Aktionsprogramm Elektromobilität 2020 auf dem bereits reichen Erfahrungsschatz in der Region auf und spannt den Bogen sowohl über Industrialisierung als auch die Anwendung von Elektromobilität.

Zwei exemplarische Vorhaben neu gebildeter Konsortien zur Nutzung der Elektromobilität für mittelfristig wirksame Wertschöpfung seien im Folgenden herausgegriffen.

ebase: Innovative Bodengruppe für neue Antriebstechnologien

Das Projekt ebase beinhaltet eine gemeinschaftliche Technologieentwicklung und Abstimmung mit potenziellen Auftraggebern und Partnern im Bereich der Bodengruppe für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben – insbesondere batterieelektrische Konzepte. Dabei werden Leichtbau-Konstruktionskonzepte und wirtschaftliche Fertigungsprozesse entwickelt. Unternehmen der Region sollen sich über dieses Vorhaben qualifizieren, kleinere und größere Teilumfänge der Bodengruppe als Entwicklungspartner, Technologieanbieter und Teilehersteller in einer späteren Phase kommerziell umzusetzen.

Elektrofahrzeugkonzepte für urbane Räume

a.) Nutzfahrzeuge für den urbanen Einsatz

Aus dem Vorhaben „DisLog: Ressourceneffiziente Distributionslogistik für urbane Räume mit elektrisch angetriebenen Verteilfahrzeugen“ des Internationalen Schaufensters Elektromobilität Berlin-Brandenburg laufen Vorbereitungen zur Entwicklung und zur Produktion von leichten Nutzfahrzeugen mit Elektroantrieb, die von ihrer Konzeption auf spezifische Einsatzzwecke in hochverdichteten urbanen Räumen ausgerichtet sind. Von der Stückzahlherwartung handelt es sich hierbei um eine Nische, die nicht in das Konzept von Fahrzeugserienherstellern passt. Partner aus KMU und der Wissenschaft – insbesondere Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Konstruktionsanlagen (IPK) – untersuchen derzeit (Stand: Mitte 2014) die Bedingungen für die Realisierung einer gemeinsam betriebenen „Anlauffabrik“ für diese Art von Fahrzeugen.

b.) Ultraleicht-Elektrofahrzeug EQ

Das Ultraleicht-Elektrofahrzeug EQ wird als völlig neues Fahrzeugkonzept in der Klasse zwischen Zweirad und Pkw (analog dem Renault Twizy) mit separatem Batteriekoffer konzipiert. Ein Ziel des Projekts ist die Abbildung regionaler Wertschöpfungsketten, wobei das Fahrzeug von kleinen und mittleren Unternehmen aus der Hauptstadtregion mit einer 90%igen Fertigungstiefe entwickelt und gefertigt werden soll. Ein Prototyp wird als Basis der weiteren Vermarktung im Zuge flottentypischer Lösungen aufgebaut.

Schwerpunktt Themen für neue Projekte und Maßnahmen

Ziel der Aktivitäten im Handlungsfeld ist die Weiterentwicklung des Automobilstandortes Berlin-Brandenburg mit der Stärkung der regionalen Unternehmen dieser Branche. Die im Folgenden aufgeführten Schwerpunktt Themen werden systematisch angegangen.

Das Clustermanagement setzt hier durch folgende Maßnahmen an:

- Initiierung von Projekten
- Vernetzung von relevanten Partnern
- Unterstützung von bereits existierenden Initiativen.

Neben der technologischen Ebene kristallisieren sich in den Diskussionen mit Akteuren auch Aspekte der Öffentlichkeitsarbeit und des Innovationsmanagements heraus.

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Neue Materialien und Produktionsprozesse	<p>Neue Materialien (v. a. thermoplastische Kunststoffe, Metall-Kunststoff-Hybride) bieten in puncto Festigkeit und Sicherheit, Formbarkeit und Verarbeitung sowie Gewicht viele Vorteile. Nachwachsende Rohstoffe erfüllen die Standards der Nachhaltigkeit, die in Zukunft den Wettbewerb bestimmen werden. Beide Aspekte gewinnen für Unternehmen des Automotive-Zulieferbereichs weiter an Bedeutung.</p> <p>Robotik und intelligente Anlagen (Industrie 4.0) ermöglichen flexible Produktionsvorgänge und sind die Antwort auf die fortschreitende Individualisierung der nachgefragten Produkte und kürzere Produktionszyklen in der Automobilindustrie.</p> <p>Beispiel: Nutzen der bestehenden Kompetenzen im Bereich neue Materialien an der Fraunhofer-Einrichtung für Polymermaterialien und Composite - PYCO.</p> <p>Als ein weiteres Zukunftsthema wird die Entwicklung und Weiterentwicklung nachhaltiger Materialien und Produktionsprozesse unterstützt.</p> <p>Insbesondere in Brandenburg sind neben der regenerativen Energiebereitstellung die Fachgebiete des Leichtbaus und der nachhaltigen Materialentwicklung und -nutzung an verschiedenen Forschungsstandorten etabliert (Kerne an der BTU Cottbus-Senftenberg sowie an der FH Eberswalde). Vor allem an den Schnittstellen mit automobilen Anwendungen können sich besondere Alleinstellungsmerkmale für die Region entwickeln. Hierzu ist mit den beteiligten Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft eine technologisch basierte Zukunftsstudie zu erarbeiten und eine länderübergreifende Entwicklungs-Roadmap zu entwickeln.</p>
Projektentwicklung fahrzeugtechnischer Themen der Elektromobilität	<p>Das Aktionsprogramm Elektromobilität 2020 identifiziert die Themen der Elektromobilität, mit denen sich die Region auf dem Weg zur internationalen Leitregion weiter profilieren kann. Für das HF Automotive stehen dabei folgende Themenfelder im Vordergrund, die von eMO und Clustermanagement bei der Projektentwicklung unterstützt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von E-Nutzfahrzeugen im „purpose design“ und Elektrifizierung von Bussen • Entwicklung von Fahrzeugen und -systemen der „Mikromobilität“ • FuE für zukünftige Batteriesysteme • Aufbau von Recyclingkonzepten (insb. Batterien) <p>Die weitergehende Stimulierung fahrzeugtechnischer Entwicklungsprojekte mit maßgeblichem Anteil von KMU spielt für dieses Leitthema eine wichtige Rolle.</p> <p>Die Industriestruktur Berliner und Brandenburger Akteure ist geprägt durch mehrheitlich mittelständische Unternehmen sowie Produktions-</p>

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
	<p>standorte größerer Unternehmensgruppen. Hier sind geeignete Maßnahmen und Projekte zu untersuchen, die bestehenden mehrheitlich fertigungsorientierten Unternehmensstandorte zu Standorten mit einem höheren Entwicklungsanteil weiterzuentwickeln. Unterstützend wirken hierbei die in der Region verfügbaren Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen sowie die verfügbaren Testkapazitäten für Fahrzeugtechnik, Aggregate und Gesamtfahrzeuge.</p>
<p>Definition stadt-spezifischer Produkte der Elektromobilität</p>	<p>Eher längerfristigen Horizont besitzt die Definition und Umsetzung „stadt-spezifischer“ Produkte (der Elektromobilität). Aufbauend auf Kernkompetenzen soll das Innovationsgefüge an der Schnittstelle Antriebs- und Fahrzeugtechnik und IKT genutzt werden. Die Konzeptentwicklung beschränkt sich dabei nicht auf das Kraftfahrzeug im konventionellen Sinne.</p> <p>Zu diesem Leitthema zählt auch die Entwicklung von Zielsetzungen im Kontext zukünftiger Mobilitätskonzepte – auch unter Einbeziehung technischer Möglichkeiten der Elektromobilität – und möglicher Ausgestaltungen von spezifischen Mobilitätskonzepten für Brandenburg in unterschiedlichen Siedlungsstrukturen (a. in der Hauptstadtregion, b. in den Städten und kreisfreien Städten und c. im ländlichen Raum). Hier sind die Auswirkungen der absehbaren zukünftigen demografischen Entwicklungen auf Mobilitätsangebote und Infrastruktur zu untersuchen und anstehende Handlungserfordernisse zu identifizieren. Diese bilden wichtige Randbedingungen für eine attraktive und nachhaltige Regionalentwicklung in den unterschiedlichen Siedlungsstrukturen. Zusammen mit relevanten Stakeholdern aus Berlin und Brandenburg sind zukünftige Mobilitätskonzepte im Zusammenspiel mit regenerativer Energiebereitstellung zu entwickeln.</p>
<p>Sichtbarmachung der Alleinstellungsmerkmale der Region</p>	<p>Neben dem Voranbringen von inhaltlichen Themen ist ebenfalls von Wichtigkeit, die in der Region liegenden Kompetenzen auch in der (Fach-) Öffentlichkeit zu vermitteln.</p> <p>Die Alleinstellungsmerkmale der Hauptstadtregion sollen besser dargestellt werden, dabei ist sowohl die Intermodalität eine Kernkompetenz und guter Anknüpfungspunkt, ebenso wie die Rolle der Region als innovatives Testfeld zur Erprobung neuer Technologien.</p> <p>Bislang fehlt eine Gesamtschau der Aktivitäten, insbesondere im Internet. Ein geschlossener Auftritt des Handlungsfelds Automotive im Cluster VML wird als erste Kommunikationsmaßnahme realisiert. In enger Zusammenarbeit mit allen Akteuren (Netzwerken, Unternehmen etc.) werden die Seiten mit wichtigen Informationen gefüllt und durch stetige Pflege aktuell gehalten.</p> <p>Darüber hinaus sollen weitere Maßnahmen erarbeitet werden, um die Kompetenzen der Region den Menschen näher zu bringen. Beispielsweise ließen sich dezidierte visionäre Studien zu speziellen Themen erstellen, oder man könnte Gruppen junger Forscher in Workshops zusammenbringen.</p>
<p>Systematisierung von Prozess- und Produktinnovationen</p>	<p>Mit dem Pilotvorhaben „Unternehmer-Initiative Zukunft gestalten“ sollen KMU der Automotive-Branche unterstützt werden, Prozess- und Produktinnovationen unter Einbeziehung aktueller Technologie- und Marktanforderungen systematischer und zielgerichteter durchzuführen.</p> <p>Nach Durchführung des Piloten wird die Übertragbarkeit auf andere Handlungsfelder geprüft.</p> <p>Ziel ist es, die Innovationsfähigkeit der Wirtschaftsakteure in Berlin und Brandenburg zu stärken, insbesondere – aber nicht ausschließlich – mittelständische Unternehmen. Dies soll durch ein Spektrum von Maßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Sensibilisierung zu Innovationsfragen mit der Zielgruppe der Unternehmer und Geschäftsführer, beispielsweise zu strategischer Unternehmensführung, Innovationsstrategien, Ideenmanagement, Innovationskultur, und wirtschaftliche Evaluation von Innovationsansätzen bereits im Vorfeld des kleinen und großen Innovationsgutscheines

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivierung der themenspezifischen Vernetzung mit Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen als Entwicklungs- und Wertschöpfungspartner. <p>Die Entwicklung eines Kompetenznetzwerks der Analytik, Mess- und Prüftechnik zur Stärkung der ansässigen Produktionsstandorte ist zu prüfen und bei positivem Ergebnis zu unterstützen. Insbesondere im näheren Umfeld Berlins gibt es eine Reihe von Unternehmen, die sich mit Messtechnik befassen. Diese sind mit den einschlägigen Forschungseinrichtungen (Potsdam/Golm, PYCO, Wildau, BTU Cottbus-Senftenberg, FH Brandenburg/H.) intensiver zu vernetzen. Hierzu gehört auch die Etablierung und Stärkung einer Cross-Cluster-Supportinfrastruktur zur Verbesserung der Prozess- und Produktqualität. Als Einstieg bietet sich eine Vorstudie (in 2015) zur Eruierung der Potenziale der Mess- und Prüftechnik in der Region Berlin-Brandenburg an.</p>
Sicherheits- und Sonderfahrzeugbau	<p>Sicherheits- und Sonderfahrzeugbau ist ein Nischenfeld mit begrenzten Stückzahlen, in dem hochspezialisierte KMU bedeutende Marktanteile erlangen können. Das in der Region vor allem von Unternehmen aus Brandenburg besetzte Portfolio umfasst beispielsweise Amphibienfahrzeuge, Feuerwehrfahrzeuge und Löschsysteme, Kommunalfahrzeuge, Sicherheitsfahrzeuge, etc.</p> <p>Der weitere Ausbau der Kompetenzen im Bereich Sonderfahrzeugbau, Produktion von Sicherheitsfahrzeugen und innovativen, spezialisierten Fahrzeugaufbauten soll in enger Zusammenarbeit mit den Brandenburger Clustern Ernährungswirtschaft, Metall und Kunststoffe/Chemie erfolgen.</p>
Internationalisierung	<p>Das Handlungsfeld Automotive wird die in der Vergangenheit von Berliner wie Brandenburgischer Seite getrennt verfolgten Anstrengungen, internationale Kontakte herzustellen und Unternehmen bei der Mitwirkung an europäischen Projekten zu unterstützen, bündeln und ausbauen.</p>

Beiträge zu Querschnittsthemen, cluster- und handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten

In der folgenden Tabelle sind die im Cluster VML identifizierten Querschnittsthemen aufgeführt und die für das Handlungsfeld Automotive prioritären Themen zugeordnet.

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Automotive
Materialien und Werkstoffe, z. B. Leichtbau, Verbundwerkstoffe, neue/intelligente Werkstoffe	<p>Übertragung von „best-practice-Beispielen“ aus anderen Branchen (z. B. Brandschutzfragen aus der Schienenverkehrstechnik, hochvernetzte Polymere aus dem Flugzeugbau etc.)</p> <p>Verstärkte Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft bei der Bereitstellung von Laboren</p> <p>Robustheit virtueller Prototypen: Bedeutungszuwachs virtueller, verlässlicher Prototypen in der Produktentwicklung</p>
Clean Technologies, z. B. alternative Antriebe, regenerative Energie, Bioethanol und -diesel, Speichertechnologie, Energieeffizienz	<p>Energieeffizienz als Leitthema für die Aktivitäten</p> <p>Fragen der Elektromagnetischen Verträglichkeit gewinnen bei der Ausrüstung von Fahrzeugen mit Hochvolttechnik stärkere Bedeutung</p>

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Automotive
Sicherheit, z. B. Fahrerassistenz, Verkehrssicherheit, sichere Infrastrukturen, Flughafensicherheit, Mobilitätsmanagement	Automatisiertes Fahren: • Automatisierungsstufen • technologische, organisatorische, rechtliche Fragestellungen • Wissenstransfer mit anderen Verkehrsträgern und Industriebereichen
Produktions- und Auto- matisierungstechnik, z. B. innovative Produk- tionstechnik, Qualitäts- management, Prozess- optimierung, MRO ⁸	Zuverlässigkeit, Wartung, Recycling und Entsorgung sind branchenüber- greifend zu betrachten
Überschneidungen mit anderen Clustern	
Optik/Mikrosystemtech- nik, z. B. Sensortechnik, Bild- bearbeitung, Lasertechnik	Sensomotorik
Überschneidungen mit anderen Handlungsfeldern	
Verkehrstelematik z. B. Assistenzsysteme, Nahfeldkommunikation, Telematik	Bei Test- und Simulationsverfahren können Erfahrungen aus der Luftfahrt genutzt werden
Fachkräfte	Die Fachkräfterekrutierung und -weiterbildung wird in allen Handlungs- feldern von maßgeblicher Bedeutung. Ein gemeinsames Vorgehen im Rahmen einer handlungsfeldübergreifenden Fachkräftestrategie bündelt Synergien.

11.2. Logistik

Die Region Berlin-Brandenburg ist eine der führenden und dynamischsten Logistikstandorte Deutschlands. Infolge umfangreicher Investitionen präsentiert sich der Standort heute mit einer exzellenten Infrastruktur, die eine optimale Versorgung der Metropolenregion gewährleistet. In strategisch günstiger Lage ist der Standort zudem an alle europäischen und asiatischen Wachstumsmärkte angebunden. Folglich hat sich Berlin-Brandenburg mit seinen konkurrenzfähigen Logistikstandorten – bezogen auf den Flächenumsatz für Logistikansiedlungen – im Jahr 2013 unter den TOP-3-Standorten in Deutschland etabliert.

Bei allen vier Verkehrsträgern von Straße und Schiene, von Wasserstraßen und Luftfahrt verfügt die Hauptstadtregion über ein dichtes Netz. Dieses bildet eine gute Ausgangslage für die stetig wachsende Bedeutung der internationalen Verkehrsströme. Entsprechend entschieden die Europäische Kommission, Rat und Parlament Mitte 2013, dass die Hauptstadtregion künftig eine wichtige Knotenpunktfunktion in Europa einnehmen soll. Drei von neun europäischen Korridoren im Transeuropäischen Verkehrsnetz führen demnach durch die Hauptstadtregion. Damit sind für die kommenden Jahre wesentliche Voraussetzungen zur Umsetzung strategischer Ziele und damit verbundener EU-Förderung über das TEN-T⁹-Programm geschaffen.

⁸ MRO: Maintenance, Repair & Overhaul

⁹ TEN-T – Transeuropäische Netze Transport

*Exzellente Infra-
struktur und strate-
gische Lagegunst
als Voraussetzung
der weiteren
dynamischen
Entwicklung der
Hauptstadtregion*

*Drehscheibe Haupt-
stadtregion: Drei
von neun Trans-
europäischen Korri-
doren binden Berlin
und Brandenburg
an die europäischen
und asiatischen
Wachstumsmärkte
an*

***Dichtes Netz von
GVZs der Spitzen-
klasse***

Ein wichtiger Standortvorteil im nationalen Vergleich sind die Güterverkehrszentren (GVZ) als intermodale Knotenpunkte. Keine andere Region in Deutschland verfügt über ein dichteres Netz als die Hauptstadtregion – darunter die GVZ in Großbeeren und Wustermark, die zu den bundesweiten Top-Standorten zählen. Sowohl die aktuellen Erweiterungsflächen im GVZ Großbeeren als auch die umfangreichen Investitionen im Container-Umschlagbereich des GVZ Frankfurt/Oder, gelegen an der Nahtstelle der stetig wachsenden Ost-West-Verkehre, zeugen von der Dynamik im Handlungsfeld Logistik. Dazu kommen weitere leistungsstarke Logistikstandorte wie der Westhafen in Berlin als innerstädtisches Güterverkehrszentrum oder das KV¹⁰-Terminal in Schwarzheide, welches infolge der Umschlagmengen aus dem BASF-Werk über die größten intermodalen Bahnkapazitäten in der Hauptstadtregion verfügt und für das eine Erweiterung geplant ist.

Einzigartiges Angebot an leistungsstarken Logistikstandorten in der gesamten Region

Stark in der Logistik aufgestellt sind zudem zahlreiche Standorte am südlichen Berliner Autobahnring wie Ludwigsfelde/Genshagen mit seinen namhaften Unternehmen im Bereich Ersatzteillistik (z. B. VW-Originalteile, Siemens Ersatzteile für Gasturbinen). Weitere wichtige Logistikstandorte befinden sich zudem in Velten, Oranienburg, Kremmen (alle LK Oberhavel) und Falkenberg (LK Elbe-Elster), Forst (LK Spree-Neiße) und Wittenberge (LK Prignitz). Zu den Logistikteilmärkten, die eine hohe Wachstumsdynamik aufweisen, zählen z. B. Kontraktlogistik, Paket-, Kurier- und Expressdienste sowie der e-Commerce-Bereich.

Hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Logistikdienstleister zeigt sich einerseits eine Ausrichtung auf das Berliner Umland, andererseits ist festzustellen, dass die spezialisierten Dienstleister die Nähe zu den Verladern (z. B. Schwarzheide, Eisenhüttenstadt) suchen oder besondere Standortvorteile (z. B. BLG Auto Rail in Falkenberg/Elster) nutzen. In Berlin-Brandenburg sind zahlreiche Unternehmen aus den wichtigsten logistischen Teilmärkten vertreten. Somit ist ein breites Angebot an spezialisierten Logistikdienstleistungen in der Region vorhanden. Von den Schwergewichten der Branche hat jedoch nur die Deutsche Bahn AG ihre Unternehmenszentrale in Berlin. Wesentliche, d. h. für Unternehmen relevante Entscheidungen werden daher in der Regel meist außerhalb der Region getroffen.

Logistik bezeichnet die ganzheitliche Planung, Steuerung, Koordination, Durchführung und Kontrolle von unternehmensinternen und -übergreifenden Güterflüssen sowie der damit verbundenen Informationsflüsse. Damit ist die Logistik in allen Clustern und Branchen mit physischen Güterflüssen vertreten. Neben den Kernfunktionen Transport, Umschlag und Lagerung stehen auch ergänzende und unterstützende Prozesse („value added services“) sowie organisierende und administrative Tätigkeiten wie das „supply chain management“ im Fokus.

Jobs in der Logistikbranche kurbeln den Arbeitsmarkt kräftig an

Gemäß einer aktuellen Erhebung (Stand: März 2013, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS und Progress-Institut für Wirtschaftsforschung GmbH) sind in Berlin und Brandenburg insgesamt rund 128.000 Menschen direkt in der Logistikbranche beschäftigt. Hinzu kommen noch Arbeitskräfte in Service-Bereichen (ca. 15.900) und indirekt logistikabhängige Beschäftigte (ca. 57.800). Damit bildet die Logistik eine wesentliche Säule innerhalb des Clusters VML und für den Arbeitsmarkt in der Hauptstadtregion.

¹⁰ KV – Kombierter Verkehr

Gut aufgestellt ist Berlin-Brandenburg im Bereich der Wissenschaftskompetenz. Herausgehoben seien hier insbesondere:

- Technische Universität Berlin, Bereich Logistik innerhalb der Fakultät Wirtschaft und Management mit den Forschungsschwerpunkten in den Bereichen Trendforschung in der Logistik, Supply Chain Experience, Beschaffungsmanagement, Life-Cycle Management, Informationssysteme/vernetzte Steuerung sowie Verkehr und Transport
- Technische Hochschule Wildau, Forschungsgruppe Verkehrslogistik im Fachbereich Ingenieurwesen/Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten u. a. in der Unternehmens-, Verkehrs-, Flughafenlogistik und Dual Telematik.

Darüber hinaus bieten die BTU Cottbus-Senftenberg und die Berliner Hochschulen für Wirtschaft und Recht (HWR Berlin), für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin) und die Beuth Hochschule für Technik Berlin anerkannte Expertise in der Logistik.

Als weitere tragende Strukturen bzw. Partner in der Region sind zu nennen:

- Bundesvereinigung Logistik (BVL) e. V. – Regionalgruppe Berlin-Brandenburg: Das Netzwerk für Logistik und Supply Chain Management für Industrie, Handel, Dienstleistung und Wissenschaft gibt Anregungen und Impulse für branchenübergreifende und zukunftsweisende logistische Konzepte zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.
- Logistikkongress der Bundesvereinigung Logistik in Berlin – die wichtigste jährlich ausgerichtete Logistikveranstaltung Europas als der zentrale Treffpunkt für Kontakte und Geschäftsanbahnungen der Logistikbranche in Deutschland.
- LogistikNetz Berlin-Brandenburg e. V. (LNBB): Als Partner im Netzwerk, welches auf die Logistikinitiative der Länder Berlin und Brandenburg zurückgeht, sind z. B. Logistikdienstleister, Projektentwickler, Beratungsunternehmen, Hochschulen und Wirtschaftsförderungsgesellschaften vertreten. Als etablierter zentraler Anlaufpunkt stärkt das Netzwerk die Region als Logistikstandort und bildet einen wesentlichen Nukleus im Handlungsfeld Logistik.

Hohe Wissenschaftsdichte und Forschungskompetenz

Starke und etablierte Netzwerk- und Transferstrukturen als Standortvorteil im nationalen und internationalen Wettbewerb

SWOT-Analyse und Alleinstellungsmerkmale

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale geografische Lage in Europa und gut ausgebaute physische Infrastruktur • Hauptstadtregion – Metropolregion – Ballungsraum – starke Handelslogistik • Wissenschaft und Forschung <p>Infrastruktur und Standorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung in transeuropäische Verkehrsnetze und paneuropäische Entwicklungskorridore – Anbindung Osteuropa, andere Wirtschaftsräume und Seehäfen • Leistungsfähige und moderne Infrastruktur für alle vier Verkehrsträger und IT-Infrastruktur • Kostenvorteile für Ansiedlungen und Erweiterungen (geringe Grundstückskosten, Lohnkosten, Gewerbesteuer) • Hohe Dichte an spezifischen Logistikstandorten zur Verknüpfung der Verkehrsträger (KV-Terminals, GVZ, Binnenhäfen) • Breites Angebot an Gewerbeflächen und -standorten 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Industriedichte im Bundesvergleich – Einseitige Warenströme (Unpaarigkeit) – Transportsenke Berlin • Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist ausbaubar (Verbundprojekte, Innovationen) <p>Infrastruktur und Standorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nord-Süd-Verbindung (Ostsee–Adria) für den Schienenverkehr hat noch keinen befriedigenden technischen Standard • Vereinzelte Engpässe im Infrastrukturnetz, v. a. nach Polen/Anwenderorientierte IT-Lösungen fehlen • Deutliche Mängel der Wasserstraßeninfrastruktur (Problem: fehlende Finanzierung und Ausbau in der Wasserstraßen- und Binnenhafenstrategie des Bundes) • Große Unterschiede in der Auslastung von GVZ und anderen Logistikstandorten • Begrenzte Verfügbarkeit großer zusammenhängender Flächenreserven entlang der A 10 im Süden Berlins

Stärken	Schwächen
<p>Unternehmensbesatz und Güteraufkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversifizierter, wettbewerbsfähiger Unternehmensbesatz in allen relevanten Marktsegmenten • Beginnende Orientierung von europaweit orientierten HUBs durch die Verlagerer und Logistikdienstleister • Präsenz von international agierenden Logistikkonzernen, dadurch Einbindung in internationale Netze • Logistik mit hoher Bedeutung für den Arbeitsmarkt • Hoher Anteil an Massengütern 	<p>Unternehmensbesatz und Güteraufkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorteil der geographischen Lage als Knoten in europäischen Verkehrsnetzen ist unzureichend bekannt • Keine Unternehmenszentralen in der Region (Ausnahme: Deutsche Bahn AG) • Bereits deutlicher Mangel an qualifizierten Facharbeitern im operativen Logistikbereich • Niedriger Anteil (logistisch) wertschöpfungsintensiver Güter, Luftfrachtaufkommen nur sehr schwach ausgeprägt (Industrieschwäche) • Fehlendes Eigenkapital für Innovationen, geringe Exportquote, FuE-Kompetenz der Großbetriebe nicht in der Region verortet, FuE-Kapazität von KMU gering
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Das Internationale Schaufenster Elektromobilität (ISFE) bietet gute Basis, Berlin-Brandenburg als Referenzregion für E-City-Logistik zu entwickeln • Potenzial an Kooperationspartnern außerhalb des Clusters („enabling technologies“ für die Logistik, insb. IKT) • Interdisziplinäre Aufstellung von Forschung und Wissenschaft • Langfristig: Betriebsaufnahme des Flughafens BER „Willy Brandt“ • Hauptstadt, Nähe zu Bundespolitik • Wirtschaftsförderer und Betriebsgesellschaften können als Katalysator für Bündelungen von KV aktiviert werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckung Fachkräftebedarf: Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft • Mögliche Verlagerung von Produktionsstandorten der verladenden Industrie würde Aufkommen verringern • Entwicklung Rohstoffe, Ressourcen-Verknappung mit Einfluss auf Logistik • Abwanderung von in der Region ausgebildeten Know-how-Trägern • Kurz- und mittelfristig: problematische Situation der Flughafeninfrastruktur (vor der BER-Inbetriebnahme)

Ziele, Maßnahmen und Projekte

Stärkung und Förderung des Logistikstandortes durch Kooperationen, Entwicklung und Innovationen

Ziel ist die Weiterentwicklung des Logistikstandortes Berlin-Brandenburg sowie die Stärkung und Förderung der Logistikwirtschaft in der Region durch:

1. Gewinnung wertschöpfungsintensiver Logistikleistungen durch aktive Akquisition (z. B. Standortmarketing der Hauptstadtregion)
2. Stärkung von Vernetzung und Kooperation der Akteure in der Region, z. B. Strategische Kooperationen zwischen Industrie und Logistik zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit – Vernetzung der Logistikwirtschaft mit Industrie, Dienstleistungswirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie in Bezug auf IKT-Infrastrukturen und telematische Anwendungen (z. B. Verkehrsmanagementsysteme)
3. Unterstützung der ansässigen Unternehmen in ihrer Unternehmensentwicklung (z. B. Eingang von Innovationen und Sicherstellung der leistungsstarken Verkehrsinfrastruktur)

Ergänzend zu dem bereits laufenden Leitprojekt „Berlin-Brandenburg als HUB im Seehafenhinterlandverkehr (HUB)“ sind für die Umsetzung der länderübergreifenden Clusterstrategie im Wesentlichen die folgenden drei Leitthemen von Bedeutung:

- Intermodaler Verkehr und TEN-Korridore
- Grüne Logistik und grüne Korridore
- Fachkräfteinitiative Logistik.

Bei der Ausgestaltung konkreter Projekte sind die EFRE-Kriterien „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“, „Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU“ und „Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen“ zu berücksichtigen. Für die Bildung der Themenblöcke maßgeblich sind sowohl die Auf-

nahme der Bedürfnisse aus Wirtschaft und Wissenschaft als auch insbesondere die künftigen fördermittelpolitischen Vorgaben der Europäischen Union. Hier gilt es bei der Umsetzung der Ziele und Themen durch konkrete regionale Maßnahmen und Projekte den Einklang mit den Prioritäten künftiger Initiativen (z. B. TEN-T-Korridore) bzw. Programme und Projektaufrufe (z. B. Horizont 2020, EFRE, INTERREG) sicherzustellen.

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Intermodale Verkehre/ TEN-Korridore	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene und Wasserstraße • Einbindung in die Entwicklung europäischer Korridore und Anbindung an die zentralen Netzknoten • Aufwertung der Hauptstadtregion als HUB/Knotenpunkt/Drehscheibe innovativer Logistikkonzepte und neuer Verladetechniken für Container und Sattelaufleger • Wertschöpfung durch Umschlag und intelligente Bündelung • Einbeziehung der regionalen Akteure (z. B. RWKs)/Standortprofilierungen
Grüne Logistik/Grüne Korridore	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Nachhaltigkeit von City-Logistik: Innovative Antriebstechnik, eingebunden in entsprechende Betriebskonzepte • Steigerung effizienterer und umweltfreundlicherer Abläufe i. d. Unternehmen • Einbindung in die Entwicklung europäischer Korridore • Internationale strategische Kooperationen • Umsetzung von konkreten Einzelprojekten • Wirtschaftsfaktor Binnenschiff – Aktionsthema zur Verbesserung des Verkehrsträgers Wasserstraße als Alternative im Güterverkehr • Steigerung der Synergien zwischen Güterverkehr und Personenverkehr • „Energiehafen“ Königs Wusterhausen • Einsatz von telematischen Anwendungen, z. B. RFID¹¹-Technik • Aufbau einer Logistikinformati- und Planungsplattform mit niederländischen Partnern • Für KMU: ggf. Erstellung eines Ratgebers „Grüne Logistik“ • City-Logistik unter Einbindung der Elektromobilität – Erkenntnisse des ISFE nutzen für neue FuE- und Umsetzungsprojekte • Intelligente Energienutzung und alternative Treibstoffe • Intelligenter Transport von Spezialgütern (z. B. Kulturgüter) • Nachhaltige Organisationsformen der logistischen Knoten • Positionierung der Region zu den Kategorisierungen des Bundes (Wasserstraßen und Binnenhäfen) • Entwicklung standortgerechter (flache Gewässer, Kanäle) kleinerer Schiffstypen • Beteiligung an Workshops (Wirtschaftsfaktor Binnenschiff) und Arbeitskreisen des LNBB
Fachkräfteinitiative Logistik	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch das Zusammenwirken der Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Netzwerken, Verbänden und Verwaltung • Umsetzung der in 2014 vorliegenden Untersuchungsergebnisse der fachkräftefokussierten Branchenstudie (Fraunhofer und Progress-Institut für Wirtschaftsforschung GmbH) • Initiierung und Begleitung regionaler Veranstaltungen zur Unterstützung der Unternehmen (Fachkräftegewinnung, frühzeitige Berufsorientierung, Kooperationen zwischen Unternehmen), z. B. am Tag der Logistik im GVZ Wustermark • Mobilitätskonzepte, Verbesserungen von Image und Profil, z. B. über Herausarbeitung dualer Studienangebote • Kooperation mit dem Berufsförderungsdienst der Bundeswehr
Berlin-Brandenburg als HUB im Seehafenhinterlandverkehr (SHV)	<p>Wertschöpfende Einbindung der Logistikunternehmen und Standorte in die Verkehrsströme, die aus deutschen und BeNeLux-Überseehäfen generiert werden mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • FuE-Projekten unter Federführung der TH Wildau • Fortführung des AP Marketing in 2014 • Übertragung der internationalen Kontakte in die Themen Intermodal und Grüne Logistik

Gewinnung zusätzlicher Wertschöpfung durch innovative Maßnahmen und kooperative internationale umweltfreundliche Projekte

¹¹ RFID – Radio-frequency identification

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Intermodale Verkehre – Transeuropäische Korridore	<ul style="list-style-type: none"> • Road-Shows und Kooperationsgespräche • Unterstützung bei der Verankerung von Maßnahmen bei CEF¹²-Korridorstudien • Unterstützung von Initiativen zu neuen und/oder optimierten Verkehren auf Schiene und/oder Wasserstraße, z. B. Korridorzüge von Kühne & Nagel (mit HVLE und TH Wildau) • Beteiligung von Initiativen und Projekten entlang der TEN-T-Korridore/ Positionierung und Anbindung der Region entlang der Korridore • Unternehmerorientierte Erstellung einer Potenzialanalyse/Erfassung der Güterverkehrsströme (Initiative des Clusters VML) • Regelung für Anschubfinanzierungen bei Transportketten, z. B. zur Schaffung eines Korridormanagements • Bereitstellung leistungsstarker Logistikstandorte (z. B. mit 24-h-Betrieb) • Innovative Umschlagtechnik, z. B. im Hafen Königs Wusterhausen, den GVZ oder Rail & Logistik Center Wustermark GmbH & Co. KG in Elstal • GVZ-Ausbauten • Vernetzung leistungsstarker Logistikstandorte • Last-Mile-Lösungen • Bildung von Misch- und Blockzügen <p>Mehrwert durch Kooperationen im deutsch-polnischen Grenzgebiet (z. B. im e-Commerce-Bereich)</p>
Internationalisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale Kooperationen • Ansprache internationaler Akteure (Leitmessen, Kooperationsbörsen, Road-Shows etc). • Einbindung EEN, IHKs und AHKs – Aktive Beteiligung an EU-Projekten wie z. B. Scandria, Sonora oder Flavia (Sichtbarkeit der Region) • Betonung der stabilen gesellschaftspolitischen Lage <p>Profilschärfung mit Berlin als gefragter Metropole mit großem Absatzmarkt und Brandenburg als attraktivem Wohnstandort mit hoher Lebensqualität bei moderaten Lebenshaltungskosten</p>

Beiträge zu Querschnittsthemen, cluster- und handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Logistik
Clean Technologies	Grüne Logistik (z. B. Elektrofahrzeuge), Einsatz von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien in der Antriebstechnik von Fahrzeugen (z. B. Hybridkraftwerk in der Uckermark), RFID-Einsatz – effektive Nutzung telematischer Anwendungen – intelligente Verkehrsmanagementsysteme, Transportstrukturen und Verkehrssystemtechnik zur Reduzierung der CO ₂ -Emissionen, Intermodale Verkehre (Verlagerung, Kombinierte Verkehre), Clean-Tech-Services, Messbarkeit von Umladepotenzialen
Sicherheit	Unternehmensübergreifende Supply-Chain-Managementprozesse, sichere (internationale) Transportketten und Objektidentität, Sicherung kritischer Infrastrukturen, Qualitätssicherung, z. B. Fahrerassistenz, Verkehrssicherheit, sichere Infrastrukturen, Flughafensicherheit, Mobilitätsmanagement, temperaturgeführte Logistik (z. B. Good-Distribution-Practices)
Materialien und Werkstoffe	Innovative Verpackungslösungen zur Ressourcenschonung, Einsatz biologischer Produkte im Reinigungssektor
Produktions- und Automatisierungstechnik	Kompetenz in den Bereichen Telematik, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, Sensorik und prozesssteuernden Bereichen wie der Produktionslogistik, Modularisierung von Transporthilfsmitteln für geschlossene Kreisläufe aus Produktion und Lieferverkehr, z. B. innovative Produktionstechnik, Qualitätsmanagement, Prozessoptimierung, MRO, Modularisierung

¹² CEF – Connecting Europe Facility

Gemeinsame Themen mit anderen Handlungsfeldern	
Automotive	Einsatz elektrisch angetriebener Fahrzeuge in der City-Logistik
Verkehrstelematik	Netzwerkinitiativen mit dem Ziel, den Wirtschaftsverkehr durch Entwicklung und Anwendung innovativer Lösungen der Verkehrstelematik umweltfreundlicher, effektiver und sicherer zu gestalten
Luft- und Raumfahrt	Erfahrungsaustausch im Bereich Test- und Simulationsverfahren, Luftfracht – BER Flughafen Schönefeld
Schieneverkehrstechnik	Intermodale Verkehre, Verlagerung/Umschlag von Gütern auf die Schiene, Transportketten
Gemeinsame Themen mit anderen Clustern	
Gesundheitswirtschaft	Pharmalogistik (Inkl. Krankenhauslogistik): Strategische Kooperation Industrie – Logistik Branchenbezogene Logistikkösungen. Nach erfolgtem Experten-Workshop in 11/2013 soll auf Wunsch der Unternehmer ein regelmäßiger „Stammtisch Pharmalogistik“ initiiert werden
Kunststoff und Chemie (Brandenburg)	Handlungsfeld Logistik für Kunststoffe und Chemie – Anbindung der KV-Terminals an die TEN-Netze/Anwendung neuer Verladetechnologien/ Einbindung in das Leitthema Intermodale Verkehre
Metall (Brandenburg)	künftiger Kupferabbau in der Lausitz: Vorbereitung intelligenter logistischer Strukturen und Transportketten
IKT, Medien, Kreativwirtschaft	Aufbau von Kommunikationsstrukturen zur besseren Positionierung der Hauptstadtregion im Handlungsfeld Logistik

11.3. Luft- und Raumfahrt

Berlin-Brandenburg steht an dritter Stelle der bedeutendsten Luftfahrttechnologie-Regionen Deutschlands. Mit Lilienthal hat die Luftfahrt hier ihren Anfang genommen und viele Innovationen hervorgebracht. Heute ist die Region die Nummer 1 bei der Entwicklung und dem Bau kompletter Triebwerke und zeichnet sich durch die Vielfalt der industriellen Aktivitäten und ihre exzellente wissenschaftliche Basis aus. Für das Industrieland Deutschland hat die Luftfahrtbranche aufgrund ihres hohen Stellenwerts als Spitzen- und Schlüsseltechnologie aus technologischer und ökonomischer Sicht eine besondere strategische Bedeutung. Mit dem starken wirtschaftlichen Wachstum der Schwellenländer steigt deren Nachfrage nach Luftfahrzeugen. Flugzeug- und Triebwerkshersteller erwarten für die kommenden 20 Jahre ein stetig ansteigendes Marktvolumen.¹³

Mit dem neuen Flughafen BER wird die Region künftig noch besser international vernetzt. Der Standort profitiert dabei insbesondere davon, dass die osteuropäischen und asiatischen Wachstumsmärkte gegenüber den konkurrierenden westeuropäischen Flughäfen in rund einer Stunde weniger Flugzeit erreicht werden. Gleichzeitig sind der Flug-

Berlin-Brandenburg ist die Nummer 1 im Triebwerksbau mit einer starken Vielfalt industrieller Aktivitäten und einer exzellenten wissenschaftlichen Basis

¹³ „Die Luftfahrtstrategie der Bundesregierung“, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Januar 2013

hafenbau – und in noch stärkerem Maße seine zukünftigen, vom gültigen Planfeststellungsbeschluss gedeckten, Ausbaustufen – eine Herausforderung an Wissenschaft und innovative Unternehmen, neue Technologien für einen effektiveren und nachhaltigeren Flughafenbetrieb zu entwickeln.

Im Bereich der Passagierluftfahrt sind hier mit Air Berlin als zweitgrößte deutsche Luftfahrtgesellschaft und der Lufthansa-Technik LHT als bedeutendes MRO-Unternehmen zwei große Arbeitgeber tätig.

Luft- und Raumfahrt beeinflusst maßgeblich andere Industriebereiche

Die Ergebnisse und Innovationen aus Forschungs- und Technologieprojekten im Luftfahrtbereich finden nicht nur Anwendung in neuen Flugzeugen und Hubschraubern, sondern fließen in erheblichem Maße in andere Branchen und wissenschaftlich-technische Fachgebiete wie Automobilbau, Maschinen- und Anlagenbau, Energietechnik, Elektronik, Robotik, Werkstofftechnik sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik ein. Leichtbau und neue Werkstoffe, Simulation und Testing, Kommunikation, Steuerung und Regelung, Aerodynamik oder neue Antriebstechniken, die von der Luftfahrtbranche entscheidend weiterentwickelt werden, sind für die gesamte Mobilitätswirtschaft wichtige Themen.

Zulieferer im Umbruch

In den zurückliegenden Jahren hat sich die zivile Luftfahrtindustrie von einer national oder regional geprägten Unternehmensstruktur zu einem globalen Sektor mit weltweit arbeitsteiligen Lieferketten gewandelt. Erfolgreiche Zulieferer müssen heute international aktiv und präsent sein, um weiter als wichtige Partner wahrgenommen und in Systementscheidungen eingebunden zu werden. Die Zulieferer müssen zunehmend größere Pakete übernehmen – mitsamt der Entwicklungsverantwortung und der Koordinierung der nachgelagerten Ebenen. Dazu gehört es auch, die Entwicklung der verantworteten Bauteile und Systeme zu finanzieren und das entsprechende Investitionsrisiko zu tragen, das durch die Systemführer forciert wird, die die Anzahl direkter Zulieferer und Koordinationskosten verringern wollen.

Business & General Aviation als besondere Stärke der Region

Der Bereich der Business & General Aviation (Allgemeine Luftfahrt) hat in den letzten Jahren stetig an Bedeutung zugenommen. Davon profitieren u. a. Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG, als Entwickler und Produzent von Triebwerken der BR700-Familie für Geschäftsreiseflugzeuge und die Lufthansa Bombardier Aviation Services GmbH, die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten für dieses Flugzeugsegment anbieten. Die Business Aviation weist überproportionale Zuwachsraten auf. Flüge in diesem Segment folgen geschäftlichen Notwendigkeiten und grenzen sich dementsprechend von der Privatfliegerei ab. Business Aviation verbindet mehr Städtepaare direkt als die Angebote der Fluggesellschaften, die aus Renditegründen nur Verbindungen anbieten, die verstärkt nachgefragt werden. Die Dauer von Reisen verkürzt sich signifikant, was es für Geschäftsleute sehr attraktiv macht. Insofern ist ein gutes Business-Aviation-Angebot für die Hauptstadtregion von strategischer Bedeutung.

Die kommerzielle Nutzung von unbemannten Fluggeräten (RPAS – Remotely Piloted Aircraft Systems) hat insbesondere bei zivilen Anwendungen in den letzten Jahren stark zugenommen. Typische Einsatzgebiete und Geschäftsmodelle sind Luftfotografie und Erkundung durch Sensordaten (Landwirtschaft, Gewässerökologie, Waldbrände, Wartung von Infrastruktur). Berlin-Brandenburg hat im überregionalen und nationalen Vergleich eine sehr gute Ausgangsposition bei RPAS. Dies gilt für die Forschung, Entwicklung und Herstellung der notwendigen Gesamtsysteme, bei unterschiedlichsten Anwendungen, im Zulassungsbereich sowie der Auswertung der übermittelten Daten. Es besteht die Chan-

ce, durch ein RPAS Anwendungs- und Innovationszentrum diese Kompetenz zu bündeln, Synergien zu schaffen und in Berlin-Brandenburg ein überregional wirkendes Zentrum für Präsentation, Weiterentwicklung und Testverfahren zu etablieren. Der Fokus dieses Anwendungs- und Innovationszentrums richtet sich auf die Entwicklung von mobilen Technologieplattformen, die die Funktion der Datengewinnung (mittels unterschiedlichster Sensoren), der Datenübertragung (mit drahtlosen Kommunikationssystemen) und der Positions- und Lagebestimmung integriert und die erforderlichen Schnittstellen systematisiert.

Berlin-Brandenburg verfügt über eine exzellente Universitätslandschaft mit vielfältigen Lehrangeboten für die Ausbildung im Bereich Luft- und Raumfahrt. Die Schwerpunkte an den Hochschulen und Universitäten variieren: An der TU Berlin werden schwerpunktmäßig Flugführung, Flughafenprozesse und Luftfahrzeugbau angeboten, die TH Wildau konzentriert sich auf technisches Management rund um den Luftverkehr und die FH Brandenburg auf Security-Themen. Die BTU Cottbus-Senftenberg legt den Schwerpunkt auf die Triebwerkstechnik und kooperiert hier vor allem mit Rolls-Royce über das von diesem Unternehmen unterstützte „University Technology Centre“ (UTC). Ein Raumfahrtstudien-gang wird an der TU Berlin angeboten.

Grundlagen- und angewandte Forschung werden darüber hinaus von einer Reihe außer-universitärer Forschungseinrichtungen durchgeführt. Hervorzuheben sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), das Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Stiftung des Öffentlichen Rechts des Landes Brandenburg und die Fraunhofer PYCO.

Die im Zweijahresrhythmus in der Hauptstadtregion stattfindende ILA Berlin Air Show, die nationale Leitmesse der Luft- und Raumfahrt, ist verglichen mit den anderen bundesdeutschen Standorten einzigartig. Die Unternehmen der Branche profitieren nachhaltig durch diese weltweit drittgrößte Messe der Branche mit 1.200 Ausstellern aus 40 Ländern und weit über 120.000 Fachbesuchern (Zahlen für 2014).

Das Handlungsfeld Luft- und Raumfahrt kann in der Region Berlin-Brandenburg grob in die folgenden Leistungssegmente unterteilt werden:

- Triebwerkstechnik
- Testing + Simulation
- Maintenance Repair Overhaul (MRO)
- Allgemeine Luftfahrt (insb. Business Aviation)
- Flugzeugproduktion
- Raumfahrt/Kleinsatelliten
- Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)
- Zulieferer im Tier1- und Tier2-Bereich
- Querschnittstechnologien Software und Sensorik
- Ausbildung/Wissenschaft.

Die Region verfügt neben dem kommenden BER über regionale Flugplätze, die eine wichtige Rolle für die Business Aviation spielen (v. a. Schönhagen). In der Region hat sich eine Vielzahl von Unternehmen angesiedelt, die Software-Entwicklungen, Engineeringleistungen und Sensorentwicklungen für den Luft- und Raumfahrtsektor vornehmen. Sie profitieren von der Hochschuldichte und -qualität in Berlin und Brandenburg und von den zahlreichen Forschungseinrichtungen.

**Lehre und
Forschung:
exzellent und breit
aufgestellt**

Mit der Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz (BBAA) verfügt die Region über ein starkes Branchennetzwerk. In der BBAA bündeln die regionalen Akteure der Branche ihre Potenziale. Als Netzwerkzentrale der Luft- und Raumfahrtbranche unterstützt die BBAA gezielt die Profilierung und Vermarktung des Standorts Berlin-Brandenburg.

Darüber hinaus hat das über mehrere Jahre aktive Netzwerk RiBB – Raumfahrtinitiative Berlin-Brandenburg wesentliche Impulse geliefert, Wertschöpfungsketten durch stabile Kooperationen innovativer KMU und Forschungsinstitute im Bereich der Kleinsatellitenmissionen zu etablieren.

SWOT-Analyse und Alleinstellungsmerkmale

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Hochqualifizierte Mitarbeiter in den Unternehmen • Traditioneller Luftfahrtstandort • Nähe zu Politik und Verbänden • Im westeuropäischen Vergleich niedrige Produktionskosten • Moderne Kommunikationsinfrastruktur • Fruchtbare Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung zwischen Unternehmen und Wissenschaft, vor allem im Bereich Antriebstechnik • Schauplatz der umsatzstärksten und weltweit drittgrößten Branchenmesse ILA Berlin Air Show • Vernetzung der regionalen Luftfahrtindustrie in der Berlin Brandenburg Aerospace Alliance BBAA • Besonderes Know-how im Bereich MRO und Antriebstechnologien sowie Testing und Simulation (=Alleinstellungsmerkmal) • Starke, breit aufgestellte Forschung in Hochschulen, Universitäten und außeruniversitären Instituten • Umfangreiches Know-how im Bereich Business Aviation 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenig mittelständische Unternehmen (lediglich einige Leuchttürme, sonst Kleinunternehmen, von denen über 50 % unter 20 Mitarbeiter beschäftigen) • Inhomogene Branche • Keine Systemintegratoren und Firmenzentralen (Ausnahme: Flugzeugantriebe) • Geringe Sichtbarkeit der kleineren Unternehmen bei der Personalakquise • Wenig Einbindung in die politische Entscheidungsfindung • Schmale Eigenkapitalbasis bei etlichen kleinen Unternehmen • Kein Binnenmarkt für produzierte Teile • Geringe Sichtbarkeit bzw. Imageproblem des Kleinsatellitenbaus
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Alleinstellungsmerkmals Allgemeine Luftfahrt (insb. Business Aviation) • Wachstum bei Entwicklung und Bau von Antrieben • Potenzial für Wachstum bei Testing und Simulation, wenn Führungs- und Fachkräftenachwuchs gesichert ist • Weitere Profilierung der Hochschulen • Preiswerte Industrieflächen • Internationalisierung der LuR-Aktivitäten • Attraktiv für Ansiedlungen aufgrund des moderaten Lohnniveaus (aber: Problem bei Attraktivität für Fachkräfte, vgl. Risiken) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust der Leuchttürme entspräche Gefährdung der gesamten Branche am Standort • Für Neuansiedlungen sind kaum Fachkräfte verfügbar • Hohe Markteintrittsbarrieren (Zertifizierungsaufwand) • Kaum spez. Risikokapitalgeber für die Luft- und Raumfahrtbranche • Vergleichsweise niedrige Gehälter für Fachkräfte • Imageverlust durch BER-Problematik, Cargo Lifter • Konservative und langfristige Planungszeiträume in der Luftfahrtbranche

Ziele, Maßnahmen und Projekte

Übergeordnetes Ziel der Aktivitäten im Handlungsfeld ist die nachhaltige Stärkung des Luft- und Raumfahrtstandortes mit Festigung des erreichten dritten Ranges im nationalen Vergleich. Die vorgesehenen Maßnahmen und Projekte orientieren sich vorrangig an den vorher definierten Leistungssegmenten der Branche:

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Triebwerkstechnik	<p>Die Firmen Rolls Royce und MTU Maintenance Berlin-Brandenburg gehören zu den weltweit führenden Triebwerksherstellern. Beide Unternehmen entwickeln zukunftsweisende Triebwerkstechnologien (moderne Getriebetriebwerke). Daraus ableitend ergeben sich wichtige Potenziale für die regionale Zulieferindustrie. Im Umfeld dieser beiden Unternehmen haben sich bereits eine Reihe von mittelständischen Zulieferern und Firmen mit Spezialprozesstechniken angesiedelt. Sie gaben Anstoß für die verstärkte Auseinandersetzung mit der Testproblematik von leistungsstarken Triebwerken.</p> <p>→ Gezielter Ausbau der Kompetenzen/Stärkung des Alleinstellungsmerkmals</p>
Testing + Simulation	<p>In diesem Bereich liegt der regionale Schwerpunkt im Test von Luft- und Raumfahrtkomponenten, vorwiegend von Triebwerken und deren Bauteilen. Die Simulation von Triebwerkskomponenten und der Test von Baugruppen oder ganzen Triebwerken sind extrem aufwändig. Dies hat dazu geführt, dass sich diese Aufgabe in den letzten Jahren mehr und mehr zu einer Spezialdisziplin von neugegründeten Firmen entwickelt hat, die diese Dienstleistung einem oder auch mehreren Kunden zur Verfügung stellen (z. B. AneCom AeroTest GmbH, Rolls-Royce MTOC GmbH, Element Materials Technology Berlin GmbH).</p> <p>Das in diesem Wirtschaftssegment steckende Wachstumspotenzial ist eine Chance für die unmittelbare Zukunft.</p> <p>→ Gezielte branchenübergreifende Kooperationen mit Unternehmen (z. B. der Kraftfahrzeugtechnik und der optischen Technologien)</p> <p>→ Ausbau der Zusammenarbeit mit den Hochschulen der Region zur Bereitstellung von qualifizierten Fachkräften</p>
Maintenance Repair Overhaul (MRO)	<p>Dieses Marktsegment bietet Potenzial für erhebliches Wachstum. In der Region sind eine ganze Reihe von Unternehmen mit dem Warten, Instandsetzen und Ausrüsten von Flugzeugen und Systemen beschäftigt, z. B. das Joint Venture Lufthansa Bombardier Aviation Services GmbH (LBAS) von Lufthansa und Bombardier, Lufthansa Technik AG und airberlin technik GmbH oder die Mittelständler KRAUSS GmbH Aviation Technologies und OHS Aviation Services GmbH. Die Unternehmen decken ein weites Spektrum von Tätigkeiten rund um Passagiermaschinen, Kleinflugzeuge oder Hubschrauber ab. Sie profitieren u. a. von der zunehmenden Anzahl an Business Jets aus dem Bereich der Allgemeinen Luftfahrt, die die Region regelmäßig anfliegen oder hier stationiert sind.</p> <p>→ Gezielte Unterstützung von Neuansiedlungen</p>
Moderner Flughafen	<p>Die Hauptstadtregion wird mit der Inbetriebnahme des BER einen leistungs- und ausbaufähigen Verkehrsflughafen erhalten. Die Nutzung der mit dem Leitprojekt Modern Airport – Testbed for New Efficient Technologies (MATNET) gewonnenen Erfahrungen soll helfen, die Potenziale der Region verstärkt zu erschließen. Besonders die Securitythemen erfahren – z. B. durch die Nähe zum Regierungssitz – große Aufmerksamkeit und haben bereits zu mehreren nationalen und internationalen Forschungsprojekten geführt.</p> <p>Nutzung für die weiterführende Entwicklung und Erprobung neuer Flughafentechnologien in EU-Projekten</p>
Verkehrs- und Allgemeine Luftfahrt	<p>Die Allgemeine Luftfahrt und hier speziell die Business Aviation ist ein Bereich, der sich in gewisser Weise unabhängig von den allgemeinen Wirtschaftstrends entwickelt. Weltweit nimmt die Anzahl der Businessjets, die für Lufttransporte oder Taxidienste eingesetzt werden, kontinuierlich zu. Dies hat z. B. dazu geführt, dass der Flugplatz Schönhagen mit 55.000 Starts und Landungen pro Jahr Rang drei in Deutschland einnimmt, obwohl die Wirtschaftskraft der Region lange nicht an die des Rhein-Main-Gebietes oder des Münchner Raumes heranreicht.</p> <p>Berlin-Brandenburg hat in diesem Marktsegment mit seinen vielfältigen Aktivitäten eine ausgezeichnete Ausgangsposition. Schon jetzt wird hier nahezu die gesamte Wertschöpfungskette abgedeckt. Durch gezielte Neuansiedlungen und Gründungen könnten Lücken geschlossen werden.</p>

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
	<p>Besondere Chancen ergeben sich im Bereich der General Aviation (einschl. der Business Aviation) auf ausländischen Märkten, speziell in China, da dieser Bereich dort bisher praktisch nicht vorhanden ist, jetzt aber konsequent aufgebaut werden soll. In China wird in den nächsten Jahren eine erhebliche Anzahl neuer Flugzeuge für die Business Aviation benötigt, neue Flugplätze werden gebaut, alle entsprechenden Services müssen ebenfalls dafür entwickelt werden. Das regionale Know-how ist im Ausland, wie die von der BBAA inzwischen aufgebauten Kontakte zeigen, hoch willkommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Entwicklung eines Marketingkonzepts Business Aviation → Gezielte Kommunikation der Kompetenzen und internationale Kooperationen im Bereich General Aviation, v. a. mit China
<p>Flugzeugproduktion</p>	<p>Mit Stemme AG, AQUILA Aviation GmbH und Flaeming Air GmbH sind in Brandenburg drei mittelständische Finalproduzenten ansässig, die sich auf die Entwicklung und Produktion von Segel- und Motorsegelflugzeugen bzw. Motorflugzeugen sowie Ultraleichtflugzeugen spezialisiert haben. Diese Produkte dienen u. a. als Basis für luftgestützte Beobachtungs-, Erkundungs- u. Überwachungstechnologien.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Initiierung der Weiterentwicklung der Kompetenzen durch gezielte Kooperationen → Unterstützung der Industrie, neue Märkte zu erschließen (z. B. durch konstruktive Zusammenarbeit mit dem internationalen Netzwerk SPACE)
<p>Raumfahrt/ Kleinsatelliten</p>	<p>Die Raumfahrtaktivitäten haben sich im Zeitraum der letzten fünf Jahre mehr als verdoppelt. Der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Aktivitäten liegt in der mit viel Potenzial behafteten Kleinsatellitenbranche. Mit zehn in der Region entwickelten und bereits gestarteten Satelliten und einer kombinierten Missionserfahrung von mehr als 50 Jahren gehört die deutsche Hauptstadtregion weltweit zu den führenden Anbietern für Kleinsatellitensysteme (1–150 kg Startmasse). Damit verbunden sind in der Region, beispielsweise in der Erdbeobachtung, komplette Wertschöpfungsketten zur Realisierung von Kleinsatellitenmissionen – vom Bau des Satelliten bis zur Datenauswertung – darstellbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Effektiver Dialog mit den wissenschaftlichen Einrichtungen mit Raumfahrtbezug (DLR, TU Berlin, GFZ Potsdam, BTU Cottbus-Senftenberg) zur Verbesserung der Zukunftsfähigkeit dieser Industrie → Perspektivisch: Nutzung des Networks of European Regions Using Space Technologies (NEREUS) für die Unterstützung von Kleinsatellitenaktivitäten der Region
<p>Zulieferer im Tier1- und Tier2-Bereich</p>	<p>Rund um die großen Unternehmen im Triebwerksbereich hat sich eine ganze Reihe von Zulieferern in Berlin-Brandenburg niedergelassen, die über spezielles Know-how verfügen und somit für die Systemlieferanten attraktiv sind. So gibt es bspw. Unternehmen, die wichtige Subsysteme für die Airbus Group liefern. Eine besondere Herausforderung für die Zulieferindustrie stellen die hohen Anforderungen für die Luftfahrtzertifizierung der Produkte dar.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ansatz zur gezielten Unterstützung bei der Zertifizierung zu erarbeiten
<p>RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems)</p>	<p>Ein RPAS Anwendungs- und Innovationszentrum kann die gute Ausgangsposition von Unternehmen und Wissenschaft der Region auf diesem Gebiet durch Bündelung der Kräfte weiter ausbauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Potenzialanalyse für ein Kompetenzzentrum „Zivile Nutzung der RPAS-Technologie“ → Darauf aufbauen – soweit Potenzialanalyse positiv: Realisierungsszenarien und Umsetzungsvorbereitungen
<p>Energieeffizienz/ Energy Efficient Aviation Solutions (EEAS)</p>	<p>Unter dem Titel „Energy Efficient Aviation Solutions (EEAS)“ widmet sich ein Konsortium, in dem luftfahrtspezifisches Know-how aus Berlin-Brandenburg, Hamburg und Sachsen konzentriert ist, dem Thema Energieeffizienz. Ziel ist es, neue Organisations-, Management- und passende Kommunikationsstrukturen in der Innovations- und Wertschöpfungskette herauszubilden. Definierte Kompetenzfelder sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Neue Materialien und Sensorik → Elektrik- und Elektronikintegration → Bauteile und Materialien im Lebenszyklus

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Fachkräftegewinnung/-sicherung	<p>Unternehmen sollen dabei unterstützt werden, ihren Fachkräftenachwuchs zu sichern. Hierfür sollen junge Menschen mit Hilfe spezieller Maßnahmen die Möglichkeiten kennenlernen, die ihnen der Luft- und Raumfahrtstandort Berlin-Brandenburg bietet.</p> <p>→ Außerdem soll über eine verbesserte Zusammenarbeit mit den Universitäten und Ausbildungsstätten der Region sichergestellt werden, dass die Bedarfe der Unternehmen bekannt sind und Berücksichtigung finden. Young Professionals @ Aerospace</p> <p>→ Zusammenarbeit mit dem Studentennetzwerk EUROAVIA</p> <p>→ regionale Karrieremesse Luft- und Raumfahrt für Soldaten</p>
Identifizierung von Entwicklungschancen	<p>Die Menrath-Studie von 2004 mit der erstmaligen Erfassung der Kompetenzen der in der Region tätigen Luft- und Raumfahrtunternehmen hat eine – inzwischen zur Realität gewordene – Vision für den Standort Berlin-Brandenburg entwickelt. Mit einer Neuauflage wird das Ziel verfolgt, die aktuell bestehenden Herausforderungen und die daraus abgeleiteten Entwicklungschancen für die Region im Luft- und Raumfahrtbereich zu identifizieren. Die dabei erarbeiteten Ergebnisse und Zielsetzungen können auch für ein effektives Standortmarketing genutzt werden.</p> <p>→ Neuauflage der Menrath-Studie mit Identifikation von Entwicklungspotenzialen für die Region</p>
Internationalisierung	<p>Neue und prosperierende Märkte (Asien, Südamerika) sind aufgrund von Entfernung und Sprachbarrieren für viele kleine und mittlere Unternehmen nur durch extrem hohen Aufwand zu erreichen.</p> <p>Netzwerken wie der BBAA erwachsen hier besondere Aufgaben. Neben einer Vielzahl von Unterstützungsmaßnahmen bietet die BBAA die Beteiligung an internationalen Messen und Veranstaltungen. Die BBAA hat mit dem „China-Projekt“ seit 2010 begonnen, systematisch Markterkundungen in bestimmten Themenbereichen durchzuführen, die für die regionalen Unternehmen interessant sein können.</p> <p>→ Intensivierung internationaler Vernetzung durch die BBAA mit Unterstützung durch das Clustermanagement</p>

Beiträge zu Querschnittsthemen, cluster- und handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten

Grundsätzlich ist anzumerken, dass der Technologietransfer von anderen Branchen in die Luft- und Raumfahrt eine Herausforderung darstellt. Neuerungen müssen den hohen Sicherheitsanforderungen mit entsprechendem Zertifizierungsaufwand genügen, ihre Einführung ist daher stets ein langfristiger Prozess. Auf der anderen Seite sind die Herausforderungen, denen sich die Luft- und Raumfahrt stellen muss, für andere Branchen sehr interessant, z. B. die Ergebnisse im Testen und im Leichtbau.

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Luft- und Raumfahrt
Materialien und Werkstoffe z. B. Leichtbau	<p>Getrieben durch den Leichtbau hat die Branche eine Vorreiterrolle eingenommen. Durch den ständigen Zwang zur Wirtschaftlichkeit haben sich neue Materialien bereits durchgesetzt, die auch unter Umweltaspekten verkauft werden.</p> <p>Die Automobil- und Schienenfahrzeugbranche können hiervon profitieren.</p>
Clean Technologies z. B. alternative Antriebe	<p>Auch hier treibt der ständige Wirtschaftlichkeitszwang die Branche seit Längerem zum Sparen an. Im Hinblick auf die Verknappung von fossilen Brennstoffen sind Forschung und Entwicklung zu besonders effizienten und/oder alternativen Antrieben bereits fortgeschritten. Aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen werden sie allerdings nur als Ergänzung zu den herkömmlichen Antrieben verwendet.</p>

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Luft- und Raumfahrt
	Es bestehen Transfermöglichkeiten zu den Handlungsfeldern Schienenverkehrstechnik und Automotive sowie zum Cluster Energietechnik.
Sicherheit im Sinne von „Safety“	Aufgrund der vielfältigen Gefahrenpotenziale erfüllt die Branche allerhöchste Sicherheitsanforderungen. Hier bestehen Anknüpfungspunkte für die Logistik.
Sicherheit Im Sinne von „Security“	Der Flughafen mit seinen besonderen Security-Anforderungen bietet Potenzial für Innovationen – nicht zuletzt aufgrund hoher Kosten für Sicherheitsaufwendungen. Die Übertragbarkeit von Erkenntnissen auch auf andere kritische Verkehrsinfrastrukturen gewinnt an Bedeutung.
Produktions- und Automatisierungstechnik z. B. innovative Produktionstechnik, Qualitätsmanagement	Recycling von Rohstoffen, die für den Produktionsprozess benötigt werden, sowie Rückgewinnung von Rohstoffen aus Altprodukten spielen eine wichtige Rolle in der Branche. Hier kann ein Austausch mit den Handlungsfeldern Automotive und Schienenverkehrstechnik sinnvoll sein.
Gemeinsame Themen mit anderen Clustern	
Optik z. B. Sensortechnik	Optische Messelektronik ist wichtig für die Produktion und das Testen von Triebwerken sowie für den Betrieb von Flugzeugen und Flughäfen. Zusammenarbeit liegt im Bereich der unbemannten Luffahrt (RPAS – Remotely Piloted Aircraft Systems) nahe. Während die Hersteller der Sensorikkomponenten eher im Cluster Optik angesiedelt sind, haben die Fluggerätehersteller eine klare Zugehörigkeit zum Cluster VML.
IKT, Medien, Kreativwirtschaft z. B. Assistenzsysteme, Nahfeldkommunikation, Telematik	Von großer Bedeutung ist aktuell die Umstellung der Landeanflugassistenten von bordeigenen Systemen hin zu GPS. Präzisionspositionsbestimmungstechniken wie GPS spielen bei Flughafenprozessen und in der Logistik eine zunehmende Rolle. In der unbemannten Luffahrt (RPAS) bietet sich ein breites Feld der Zusammenarbeit der Hersteller der Geo-IT aus dem Cluster IMK und der Fluggerätehersteller aus dem Cluster VML. Im Bereich der Weiterentwicklung der Verkehrstelematik können Technologien anderer Handlungsfelder von Interesse sein, z. B. Passagierinformationen in Echtzeit über An- und Abreise zum BER.

11.4. Schienenverkehrstechnik

Die Region Berlin-Brandenburg gehört zu den bedeutendsten Bahnzentren Europas. Alle wesentlichen Leistungssegmente entlang der Wertschöpfungskette sind in der Region vertreten.

Berlin-Brandenburg gehört zu den führenden und weltbekanntesten Standorten der Schienenverkehrstechnik. Über 100 Unternehmen und mehr als 20.000 Beschäftigte in Unternehmen, inkl. Betreibergesellschaften, und Wissenschaftseinrichtungen machen die Region zu einem der bedeutendsten Bahnzentren weltweit.

Alle wesentlichen Leistungssegmente entlang der Wertschöpfungskette sind in der Region vertreten. Mit den Branchengrößen Siemens, Bombardier (weltweite Konzernzentrale für Schienenverkehrstechnik), Stadler, Voestalpine BWG und vielen kleineren und mittelständischen Unternehmen reicht dies von der Fahrzeugherstellung (Waggons, Loks, Triebwagen) über den Gleis- und Weichenbau bis zu Signalanlagen und schienenverkehrsbezogenen Dienstleistungen. Wichtige Verkehrsbetreiber wie die Deutsche Bahn AG (Konzernzentrale und u. a. drei Ausbesserungswerke) mit der S-Bahn Berlin GmbH,

Veolia Verkehr GmbH und die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) AöR, Deutschlands größtes Nahverkehrsunternehmen, haben ihren Sitz in der Hauptstadt. Dass die Hauptstadtregion mit der „InnoTrans“ auch Gastgeberin der weltweiten Leitmesse für Schienenverkehrstechnik ist, unterstreicht die Bedeutung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes. Mit mehr als 2.700 Ausstellern und etwa 139.000 Fachbesuchern aus mehr als 100 Ländern ist die „InnoTrans“ (Zahlen aus 2014) das weltweit größte Schaufenster der internationalen Bahntechnologie.

Berlin-Brandenburg ist gleichzeitig ein international renommierter Wissenschaftsstandort. Insbesondere die Technische Universität Berlin, aber auch die Fachhochschule Brandenburg und die BTU Cottbus-Senftenberg bieten bedeutende Innovationspotenziale und sichern Engineering-Kompetenz im Bereich der Schienenverkehrstechnik strategisch ab.

Die große wirtschaftliche Bedeutung der Schienenverkehrstechnik fußt auf einer langen Tradition in der Region und bietet gleichwohl noch erhebliche Entwicklungspotenziale. Entsprechend sind die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ausgeprägt:

SWOT-Analyse und Alleinstellungsmerkmale

Mit seinen großen Herstellern, zahlreichen Zulieferern und Verkehrsbetreibern ist die Schienenverkehrstechnik ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in der Region.

Die TU Berlin sowie die FH Brandenburg und die BTU Cottbus-Senftenberg stellen von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklungsunterstützung bedeutende und umfangreiche FuE-Kompetenzen zur Verfügung.

Vernetzung und die Clusterbildung sind wichtige Unterstützung für Unternehmen und Wissenschaft, um Innovationen anzustoßen und zu begleiten.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Standort mit Bahn-Tradition • Nähe zu Bundespolitik, Entscheidern, Verbänden • Große Player, Systemintegratoren und KMU regional konzentriert • Alle Leistungssegmente der Branche vertreten • Sitz großer Betreiber und EVU¹⁴ (DB, BVG, S-Bahn) • Kompetente Bahnforschung • InnoTrans als weltgrößte Leitmesse vor Ort • Hohe Ausbildungsqualität für akademische und gewerbliche Berufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaum bestellende Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) im Flächenland Brandenburg • Vernetzung gegenüber anderen Handlungsfeldern weniger intensiv (aber Ansatz KNRBB – Kompetenznetz Rail Berlin-Brandenburg könnte mittelfristig greifen) • „Local content“ ausbaufähig, Zulieferer nicht ausreichend mit Systemhäusern verbunden • Lücken in Wertschöpfungsketten • Wenig industrielle Kerne für Verlagerer und Synergien • Negativ-Image (S-Bahn u. a.) noch nicht überwunden • Politik-Unterstützung folgt aktuellen Trends wie (Kfz-)Elektromobilität, Bahn braucht langen Atem
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung Güterverkehr auf Schiene • Mehr ÖPNV durch Umweltbewusstsein und Paradigmenwechsel • Neue Produkte durch Innovationen – z. B. in den Bereichen Energieeffizienz inkl. alternativer Antriebe und Leichtbau sowie Lärm und Infrastrukturnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckung des zukünftigen Fachkräftebedarfs • Abwanderung von Know-how-Trägern • Finanzierung des steigenden Investitionsbedarfs in bestehende und neue Infrastrukturen • Globalisierung, Konkurrenz aus Asien, mögliche Produktionsverlagerungen

¹⁴ EVU: Eisenbahnverkehrsunternehmen

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Technologieadaptionen zwischen Verkehrsträgern • Schließung Wertschöpfung/ARGE-Plattformen • Berlin-Brandenburg ist „Zukunftswerkstatt der Mobilität“ und als starke Referenzregion nutzbar • Veränderte Mobilitätsanforderungen durch demografische Veränderungen • Technologietransfer Wissenschaft - Wirtschaft (mit Einbeziehung der innovativen KMU) intensivierbar • Internationalisierung, u. a. durch Einbindung in europäische Netzwerke (wie die European Rail Cluster Initiative ERCI und das European Rail Research Network of Excellence EURNEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Abhängigkeit des Schienengüterverkehrs von Konjunktur/Krisensituationen • Weitere Vernachlässigung bevölkerungsarmer Neben-Infrastrukturen

Zusammengefasst gelten folgende Kernaussagen als *Alleinstellungsmerkmale*:

- Mit Bombardier und Siemens haben zwei der drei großen europäischen Hersteller einen Sitz in Berlin, dazu kommt Stadler als stark expandierendes Unternehmen. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der zahlreichen Zulieferer und Verkehrsbetreiber ist die Schienenverkehrstechnik somit ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in der Region.
- Mit der TU Berlin sowie der FH Brandenburg und der BTU Cottbus-Senftenberg stehen bedeutende und umfangreiche FuE-Kompetenzen zur Verfügung.
- Die Clusterbildung ist eine wichtige Unterstützungsfunktion für Unternehmen und Wissenschaft, um Innovationen sowie eine Weiterentwicklung des Standortes anzustoßen und zu begleiten.

Ziele, Maßnahmen und Projekte

Das wichtige Ziel Wachstum soll durch Verankerung von technologischen Schlüsselkompetenzen mit besonderem Fokus auf Forschungs- und Ausbildungsaspekte im nationalen und europäischen Maßstab erreicht werden. Dazu werden ansässige Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen noch stärker vernetzt sowie Potenziale für mögliche Ansiedlungen von Unternehmen aus dem Zulieferbereich der Schienenverkehrstechnik genutzt.

Die gute Position der Industrie eröffnet neue Chancen für Zulieferer, z. B. über die Bildung von Systemfähigkeiten auf Tier1- oder Tier2-Ebene und somit auch für zusätzliche Wertschöpfung in der Region. Berlin-Brandenburg kann damit noch attraktiver für neu ansiedelnde Mittelständler werden. Für Wirtschaft und Wissenschaft ist die Schaffung eines Demonstrationsraums für Innovationen sinnvoll. Nach dem Motto „In der Region entwickeln, bauen und demonstrieren – und dann in die Welt verkaufen“ sollte Berlin-Brandenburg als Referenzort für Mobilität im Schienenverkehr dienen. Die Nutzung von FuE-Förderprogrammen ist für Unternehmen und Wissenschaft essenziell. Mit der Gemeinsamen Technologieinitiative (Joint Undertaking) Shift2Rail beschreiten Bahnindustrie und Europäische Kommission neue Wege zur Förderung von Innovationen im Schienenverkehrssektor der EU. Das im Juli 2014 gegründete Joint Undertaking Shift2Rail soll ab 2015 bis zunächst 2020 die Projekte und Konsortien definieren und in der Umsetzung begleiten, die die Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs entscheidend steigern soll. Inklusiv der offenen Ausschreibungen, die ebenfalls durch Shift2Rail organisiert werden sollen, sieht die derzeitige Planung ein Gesamtvolumen von 920 Millionen Euro aus Mitteln der EU und der Industrie bis zum Jahr 2020 vor. Der Anteil der öffentlichen Mittel, die aus dem 2014 gestarteten FuE-Rahmenprogramm „Horizont 2020“ gespeist werden, bedeuten gegenüber dem vorangegangenen 7. FuE-Rahmenprogramm eine Verdreifachung der

Wachstum durch Vernetzung von Unternehmen untereinander und mit der Wissenschaft, Entwicklung von Technologieprojekten und Anwendung von Innovationen

EU-Mittel für die Schienenverkehrsforschung. Eine adäquate Teilhabe von Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Region Berlin-Brandenburg an zukünftigen Shift2Rail-Projekten zählt zu den Leitthemen des Clustermanagements im Handlungsfeld Schienenverkehrstechnik.

Schieneverkehr benötigt langfristig eine solide Finanzierung, um den zukünftigen Aufgaben gerecht werden zu können. Hierzu gehört besonders auch ein erheblicher Infrastrukturausbau für die Bewältigung wachsender Transportanforderungen. Das beinhaltet sowohl die Szenarien des Weißbuchs Verkehr der Europäischen Kommission als auch die Mitberücksichtigung kürzerer Transportdistanzen (z. B. im Güterverkehr unter 300 km) und Transportverlagerungen mittels kombinierter Verkehre. Querschnittsthemen und -technologien sollen gemeinsam mit den anderen Handlungsfeldern betrachtet und genutzt werden.

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
<p>Hauptstadtregion etablieren als europäisches Zentrum für Forschung, Engineering und Ausbildung in der Schienenverkehrstechnik</p>	<p>Mit der Verankerung vom EURNEX e. V. in Berlin ist ein Kristallisationspunkt für das virtuelle FuE-/Ausbildungszentrum geschaffen; mit der EURail¹⁵-Gründung durch EURNEX konnten erste Fortschritte erzielt werden.</p> <p>Gründung der Innovationsplattform Eco Rail Innovation (ERI) unter Beteiligung DB AG und namhafter Firmen</p> <ul style="list-style-type: none"> → Europäische Entwicklungspartnerschaften voranbringen → Adäquate Teilhabe der Region an ERI und Vernetzung von ERI in die Region → Unterstützung des EURNEX e. V. bei der Etablierung einer langfristig tragfähigen Finanzierung
<p>Region als treibende Kraft für ein wettbewerbsfähiges Bahnsystem der Zukunft, insb. durch FuE-Verbundprojekte</p>	<p>Wichtige EU-Verbundprojekte mit bedeutendem Anteil der Region wurden erfolgreich abgeschlossen; das Handlungsfeld ist Gründungsmitglied der European Rail Cluster Initiative (ERCI); neue Themen werden in der Region und in ERCI diskutiert.</p> <p>→ Aktuelle und laufende EU-Vorhaben vorantreiben, neue Vorhaben initiieren, Themen der Region im Dialog mit Brüssel und Partnerregionen voranbringen. Eine Schlüsselrolle spielt dabei die Gemeinsame Technologieinitiative Shift2Rail (siehe nächste Zeile).</p>
<p>Unterstützung und Nutzung der Gemeinsamen Technologieinitiative Shift2Rail auf EU-Ebene</p>	<p>Das Ziel, die Region als treibende Kraft für ein wettbewerbsfähiges Bahnsystem der Zukunft zu entwickeln, erfordert die adäquate Teilhabe von Unternehmen und Forschungseinrichtungen an der Gemeinsamen Technologieinitiative Shift2Rail.</p> <p>Im engen Verbund mit dem MWE und mit SenWiTechForsch unterstützt das Clustermanagement die Schritte zur Etablierung von Shift2Rail und hilft Unternehmen und Instituten beim Einstieg in relevante Konsortien zur Projektvorbereitung und -umsetzung.</p>
<p>Fokussierte Unterstützung von Ansiedlungen sowie intensive Bestandspflege der Branche</p>	<p>Das Kompetenznetzwerk Rail Berlin-Brandenburg (KNRBB) mit Kristallisationskern Brandenburg-Kirchmöser hat das Potenzial, sich mittelfristig zu einem länderübergreifenden Branchennetzwerk zu entwickeln. Das Clustermanagement unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sensibilisierung der Systemhäuser für regionale Zulieferer und FuE → Verzahnung von Ansiedlungs- und Forschungsprojekten → Intensive Nutzung der weltweit wichtigen InnoTrans-Messe → Darstellung des HF Schienenverkehrstechnik im Clusterreport VML; Update der Broschüre zum HF → Derzeitige Vernetzung der Systemhäuser zu den KMU sowie der einzelnen KMU untereinander und mit der Wissenschaft ist weiter zu verstärken

¹⁵ EURail – EURNEX virtual university

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Beitrag zur Entwicklung europäischer integrierter Logistikketten	<p>Beteiligung des Verkehrsträgers Schiene gemäß „Co-modality“-Philosophie</p> <ul style="list-style-type: none"> → Beteiligung HF Schienenverkehrstechnik an Maßnahmen des HF Logistik, insb. der Sicherheit von Logistikketten und der Seehafen-hinterlandverkehre → Sicherstellung der Beteiligung in zukünftigen Projekten, verbunden mit kontinuierlicher Betonung der regionalen Stärken
Internationalisierung	<p>Durch die in der Region ansässigen Global Player der Branche ist das Handlungsfeld sehr international ausgerichtet. Zukünftig sollten besonders die Zulieferer noch stärker davon profitieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Im EU-Rahmen bietet die Harmonisierung von Regelwerken inkl. der Systeme ERTMS¹⁶ und ETCS¹⁷ weitere Potenziale.

Beiträge zu handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Schienenverkehrstechnik
Materialien und Werkstoffe	<p>Lange Lebenszyklen stellen besondere Anforderungen an die Materialien sowie deren wirtschaftlich-ökologisch vorteilhafte Verwendung. Es bietet sich an, innovative Werkstofflösungen – besonders im Leichtbau – branchenübergreifend zu nutzen. Hier bieten die Luft- und Raumfahrt sowie der Automotive-Sektor große Kooperationspotenziale. Profitieren kann man zusätzlich von der fachspezifischen Wissenschaftskompetenz.</p>
Clean Technologies	<p>Der wichtige Zukunftsbereich Energieeffizienz bietet erhebliche Potenziale für übergreifende Aktivitäten. Kernthemen sind dabei die Emissionsminderung von Dieselmotoren inkl. Hybridantrieb, Speichertechnologien, der oberleitungslose Elektroantrieb, der Einsatz alternativer Kraftstoffe, energieeffizienter Betrieb und lokale Energieerzeugung.</p>
Sicherheit (Safety + Security)	<p>Umfangreiche Erfahrungen mit den hohen Standards bei technischer Sicherheit (Zulassung und Betrieb) sowie dem Betrieb offener Transportsysteme bieten Anknüpfungspunkte, z. B. mit der Logistik. In Standardisierungsfragen sind auch Schnittstellen zur Luftfahrt vorhanden.</p>
Produktions- und Automatisierungstechnik	<p>Die flexible und wirtschaftliche Fertigung bei kleinen Losgrößen in der Fahrzeugfertigung und größeren Losgrößen bei einigen Infrastrukturelementen ist eine handlungsfeldübergreifende Fragestellung. Daneben spielt das Recycling von Wertstoffen in der Fahrzeugindustrie eine große Rolle. Vor dem Hintergrund steigender Material- und Rohstoffpreise sollte der Austausch mit den Bereichen Automotive und Luftfahrt verstärkt werden.</p>
Gemeinsame Themen mit anderen Clustern	
Optik und Mikrosystemtechnik	<p>Systeme der optischen Messelektronik bzw. Sensortechnik bieten Anknüpfungspunkte zu anderen Verkehrsbranchen. Relevant sind hier auch Technologien zur Erkennung externer Fahrzeuge, Abstände und Gefahrenpotenziale</p>
IKT, Medien, Kreativwirtschaft	<p>Der Ausbau des ERTMS (European Rail Traffic Management System) auf europäischen Netzen inkl. des einheitlichen ETCS (European Train Control System) bieten Anknüpfungspunkte insbesondere zur Telematik. Ähnliches gilt für die Entwicklung moderner Fahrgastinformationssysteme.</p>

¹⁶ ERTMS – European Railway Traffic Management System

¹⁷ ETCS – European Train Control System

11.5. Verkehrstelematik

Die Verkehrstelematik hat sich in den letzten Jahren zu einem unverzichtbaren Element des zeitgemäßen Verkehrsmanagements entwickelt. Die Erfassung, Beurteilung und Prognose der kleinräumigen wie der großflächigen Verkehrslage erfordern moderne Sensorik, leistungsfähige Algorithmen und robuste Simulationsmodelle. Intermodalität nimmt dabei stetig an Bedeutung zu.

Die Informationen und steuernden Maßnahmen sind über eine Vielzahl von Medien und Endgeräten an den Nutzer zu übermitteln. Das Spektrum reicht von Wechselverkehrszeichen auf Schilderbrücken über das Internet und Smartphones bis hin zu „On-Board Units“ in Pkw und Nutzfahrzeugen.

Die Verkehrstelematik stellt auch das technologische Fundament für alle privat angebotenen Informations- und Managementsysteme rund um verkehrliche Anwendungen dar. Dazu zählen u. a. Buchungssysteme für öffentliche Verkehrsmittel und das Carsharing, Flottenmanagementlösungen im Güterverkehr und komplexe Betriebsleitsysteme für den Öffentlichen Verkehr.

Die Region sieht sich in der Wertschöpfungskette der Verkehrstelematik gut aufgestellt. 10.700 Arbeitsplätze sind in diesem Bereich zu verzeichnen, die sich auf über 90 Unternehmen und 24 Wissenschaftseinrichtungen verteilen. Die wissenschaftliche Seite wird durch Universitäts- und Hochschulfachgebiete beispielsweise der TU Berlin, der TH Wildau, der FH Potsdam und der HTW Berlin kompetent abgedeckt; im außeruniversitären Bereich nehmen die beiden Institute für Verkehrssystemtechnik und Verkehrsforschung des DLR und das Fraunhofer-Institut FOKUS besondere Positionen ein.

Etablierte und spezialisierte Unternehmen wie z. B. IVU Traffic Technologies AG, Carmeq GmbH, PSI Logistics GmbH, BLIC GmbH oder Hella Aglaia Mobile Vision GmbH und die IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr mit ihrer Telematiksparte entwickeln in der Hauptstadtregion innovative Hard- bzw. Softwarelösungen.

Größere, z. T. global aufgestellte Unternehmen wie Siemens oder Bosch Software Innovations GmbH sind mit relevanten „Telematik“-Standorten in der Region vertreten; die Toll Collect GmbH, Betreiber des Lkw-Mautsystems hat ihren Sitz in Berlin. T-Systems International GmbH ist in der Mauttechnologie aktiv und befasst sich zudem mit Connected Car- und Logistikanwendungen. Der Berliner Standort des Geschäftsfeldes Nokia Here der Nokia Corporation Finnland ist zuständig für Entwicklungen rund um ortsbezogene Dienste, digitale Karten und Navigation des Mobilfunkkonzerns. Der führende Hersteller von Navigationssystemen, die niederländische Firma TomTom International BV, unterhält in Berlin ein Forschungs- und Entwicklungszentrum. Personen- und Güterverkehrs-betreiber als Anwender moderner Verkehrstelematiksysteme komplettieren die Wertschöpfungsketten.

Die Verkehrslenkung Berlin (VLB) des Berliner Senats mit der Verkehrsregelungszentrale (VKRZ) und der Verkehrsinformationszentrale (VIZ) sowie die Anbindung der Verkehrsrechnerzentrale (VRZ) Brandenburg bilden das Rückgrat des echtzeitfähigen Verkehrsmanagements in der Region, das als eines der europaweit modernsten angesehen werden kann.

Hohe Wertschöpfung durch das Zusammenwirken von spezialisierten Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen

Weltweit führend agierende Unternehmen haben ihren Sitz in der Hauptstadt

**Starke Netzwerke
führen zur
branchenüber-
greifenden Verbrei-
tung intelligenter
telematischer
Anwendungen**

Das Netzwerk des TelematicsPRO e.V. ist zwar überregional aktiv, bündelt aber einen großen Teil der Verkehrstelematik-Community in der Region Berlin-Brandenburg und übernimmt somit derzeit die Funktion eines Branchennetzwerks.

Der in 2013 neu gegründete ITS Berlin-Brandenburg e.V. stellt einen Ansatz dar, die Interessen der regionalen Akteure bei der Umsetzung „intelligenter Verkehrssysteme“, die sich wesentlich aus moderner Verkehrstelematik speisen, auf nationaler und internationaler Ebene zu vertreten. Der ITS Berlin-Brandenburg e.V. hat das Potenzial, mittelfristig die Rolle eines regionalen Branchennetzwerks von dem TelematicsPRO e.V. zu übernehmen.

SWOT-Analyse und Alleinstellungsmerkmale

Die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Region Berlin-Brandenburg im Handlungsfeld Verkehrstelematik sind im Folgenden tabellarisch aufgeführt:

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Moderne intermodale Verkehrsinformations- und -managementausstattung in Berlin und im engen Verflechtungsraum • Gute Aktualität und Qualität der netzweiten Verkehrslage durch Zusammenführung von stationärer Detektion, Floating-Car Daten und Meldungen • Für innovative Telematiklösungen offene Verkehrsunternehmen in der Region • Langjährig etablierte Unternehmen der ÖV-Branche (Beratung, Hard- und Softwareentwicklung) darunter mehrere führende Anbieter von Management- und Informationssystemen • Innovative und dynamische IKT-(Gründer-) Szene im Bereich mobiler Anwendungen (Apps usw.) • Sehr gutes Testfeld zur Erprobung von neuen Technologien und Diensten – Referenzregion • Hohe Innovationskraft durch kompetente Forschungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenige verkehrsträgerübergreifende Informations- und Steuerstrategien im Verkehrsmanagement • Limitierte Mittel der öffentlichen Hand für die Umsetzung neuer Verkehrsmanagementlösungen • Wenig ausgeprägte Zusammenarbeit und gemeinsame Vermarktung regionaler Unternehmen • Ausbaufähige Kooperation Wissenschaft-Wirtschaft • OEM und große Zulieferer haben ihre Zentrale in der Regel außerhalb der Region – Nachteil für regionale Zulieferer
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Vernetzung verschiedener Verkehrsträger im Sinne eines intermodalen Verkehrs- und Mobilitätsmanagements • Nutzung aktueller Trends im Mobilitätsverhalten für Produkte und Projekte (z. B. Elektromobilität, Carsharing) • Schaffung eines länderübergreifenden Verkehrs- und Mobilitätsmanagements Berlin-Brandenburg • Weitere Steigerung der Verkehrsinformationsqualität durch Einbindung zusätzlicher Datenquellen, z. B. Videodetektion • Weiterentwicklung von passgenauen Diensten für den Wirtschaftsverkehr • Intelligente Lösungen für den ländlichen Raum • Dienstplattformen als neutrale Stelle zur Verbreitung von Diensten und Informationen • Anwendungen im Kontext aktueller Aktivitäten (z. B. „Connected Car“, Vehicle-to-X-Kommunikation, TPEG¹⁸, Mobilitäts-Daten-Marktplatz MDM) • Stimulierung der Entwicklung von Mobilitätsangeboten durch Bereitstellung geeigneter, öffentlich zugänglicher Daten (Open Data) • Verknüpfung mit Lösungen der Telemedizin 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Finanzierung der technischen Infrastruktur und des Betriebes des Mobilitäts- und Verkehrsmanagements • Schritthalten beim hohen Innovationstempo im IKT-Bereich • Erkennen von Markt- und Technologietrends zur Sicherung der eigenen Position im Markt • Wirtschaftlichkeit von neuen Technologien und Diensten • Finanzierungskonzepte für innovative Ideen • Überlebensfähigkeit von Start-ups und kleinen Unternehmen am Markt

¹⁸ TPEG – Transport Protocol Experts Group

Als wesentliches Fazit lässt sich festhalten, dass die Region in den Bereichen Verkehrsmanagement, öffentlicher Verkehr und IKT sehr gut aufgestellt ist. Insgesamt bieten sich somit erfolgversprechende Randbedingungen zur Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und Dienste. Eine nicht zu unterschätzende Herausforderung stellt jedoch insbesondere bei Mobilitätskonzepten und -diensten die Wirtschaftlichkeit der Lösungen dar, die für einen nachhaltigen Erfolg unabdingbar ist.

Ziele, Maßnahmen und Projekte

Im Handlungsfeld Verkehrstelematik werden die folgenden Ziele definiert, die es in Maßnahmen und Projekten zu erreichen gilt:

- Schaffung eines integrierten multimodalen Verkehrs- und Mobilitätsmanagements in der Region
- Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs und des nicht-motorisierten Verkehrs
- Stimulierung der Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen sowie Ausbau der technologischen Kompetenzen in der Region
- Stärkung von Vernetzung, Kooperation und Sichtbarkeit der regionalen Akteure.

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Schaffung eines integrierten multi-modalen Verkehrs- und Mobilitätsmanagements in der Region	Bereits heute verfügt die Region über ein sehr modernes und leistungsfähiges Verkehrsmanagementsystem, bei dem in der Verkehrslenkung Berlin (VLB) die Verkehrsregelungszentrale (VKRZ) und die Verkehrsinformationszentrale (VIZ) integriert sind. Eine Zusammenarbeit mit Brandenburg für ein länderübergreifendes Verkehrsmanagement ist bereits begonnen worden. Eine entsprechende Ländervereinbarung wurde abgeschlossen, um sukzessive die Verkehrslage im Bereich des Autobahnringes zu integrieren. Der Südostkorridor wurde bereits realisiert und die Verkehrslage kann im Internet bei der VIZ Berlin und dem Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg abgerufen werden. → Einbindung weiterer Korridore und die konzeptionelle Weiterentwicklung, bei der das Clustermanagement durch die Vermittlung und Moderation von Gesprächen mit den betroffenen Landesinstitutionen unterstützend wirken kann.
Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs und des nicht-motorisierten Verkehrs	Die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs lässt sich durch betriebliche Maßnahmen der Verkehrsunternehmen wie die stetige Verbesserung der Zuverlässigkeit oder die Erhöhung von Sicherheit und Komfort steigern, bei denen die Rolle des Clusters als marginal angesehen werden muss. → Das Clustermanagement unterstützt insbesondere bei Maßnahmen, bei denen nicht nur die Verkehrsunternehmen oder der Verkehrsverbund betroffen sind, sondern bei denen unterschiedliche Akteure zur erfolgreichen Umsetzung zusammengeführt werden müssen.
Mobilitätskarte	In diesen Kontext gehört das Thema Mobilitätskarte, welche zur Nutzung von ÖV, Car- und Bikesharing und/oder als einheitliches Zugangsmedium beim Sharing verwendet werden kann. In Berlin wurde durch das Projekt BeMobility 2.0 in Kooperation mit der BVG im Dezember 2012 bereits ein 2-jähriger Probetrieb der „BahnCard 25 mobil plus“ gestartet, der erste Schritte in diese Richtung unternimmt. → Bei der Weiterentwicklung der Aktivitäten kann das Clustermanagement durch Zusammenführen weiterer Akteure außerhalb des Bahnumfeldes auf z. B. Workshops oder der jährlichen Verkehrsmanagement-Tagung von DLR und Clustermanagement eine unterstützende Rolle einnehmen. Zu berücksichtigen wäre auch die Möglichkeit, eine Verbindung zur Thematik „Offene Dienstplattformen“ herzustellen.
Mobilitätsdienste auf mobilen Endgeräten	Apps zur Information und/oder Navigation sowohl für den ÖV als auch für Fußgänger und Fahrradfahrer sind ein weiter ausbaufähiges Feld. Synergien können sich hierbei im Zusammenhang mit den „Offenen Daten“ ergeben.

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
<p>Stimulierung der Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen sowie Ausbau der technologischen Kompetenzen in der Region</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offene Dienstleistungsplattformen • Telematiklösungen für den Wirtschaftsverkehr • Offene Daten und Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) • Connected Car und Vehicle-to-X-Kommunikation • Nahtlose Indoor-/Outdoor-Positionierung und -Navigation 	<p>Das Clustermanagement beobachtet kontinuierlich die Entwicklung in Technologie und Geschäftsmodellen sowie Förderprogrammen und führt Gespräche mit regionalen Akteuren. Aktuelle Themen und Trends werden somit identifiziert und hinsichtlich ihres Ausbaupotenzials betrachtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Im Rahmen des Schaufensters Elektromobilität versucht das Projekt „Vernetzte E-Mobilitätsdienste für B2B-Kunden“ eine derartige Plattform unter Federführung von Bosch Software Innovations GmbH und Siemens AG für die Dienste im Schaufenster zu realisieren. Im FuE-Projekt „GeMo Gemeinschaftlich-e-Mobilität“ baut Fraunhofer FOKUS eine Mobilitätsdaten-Cloud zur Aggregation und Bereitstellung mobilitätsrelevanter Daten auf. Weitere Unternehmen – z. B. im Kontext „Smart City“ – zeigen ebenfalls starkes Interesse an der Thematik. → Während für den Individualverkehr ein großes Portfolio von Diensten am Markt verfügbar ist, besteht Nachholbedarf bei integrierten Lösungen für den Wirtschafts- bzw. Güterverkehr. Die Einbindung von Verkehrsmanagementinformationen und -strategien in Flottensteuerungssysteme ist ein Feld, das die Initiative iWiT BB Netzwerk für intelligenten Wirtschaftsverkehr Berlin-Brandenburg verstärkt angehen wird. → Als erste Stufe strebt die Initiative iWiT BB ein ZIM Netzwerkprojekt an, das noch im Laufe des Jahres 2014 starten soll. Davon ausgehend werden FuE-Vorhaben mit dem Ziel Produkt- und Dienstentwicklung vorbereitet. → Die Berliner Open Data-Strategie sieht bereits die Einbindung von Verkehrsdaten und Anwendungen auf dem Portal „Berlin Open Data“ vor. Auf überregionaler Ebene hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) initiiert, um den Austausch von Verkehrsdaten erleichtern soll, um damit einen neuen Markt für Verkehrsdaten und Dienste zu etablieren. Auf EU-Ebene steht Bereitstellung von verkehrssicherheitsrelevanten Informationen im Mittelpunkt. Diese Initiativen zur Bereitstellung von Daten auf unterschiedlichen Ebenen sollen verstärkt genutzt werden, neue Mobilitätsdienstleistungen zu entwickeln und zu etablieren. → Im Zuge eines innovativen Verkehrsmanagements wird die Vernetzung der Fahrzeuge (Car-to-Car/X-Kommunikation etc.) zunehmend von größerer Bedeutung, um präzise Verkehrsdaten zu erhalten. Regionale Player wie Fraunhofer FOKUS und T-Systems sind bereits in Projekten wie simTD aktiv. → Die Navigation von Personen in großen Gebäuden wie Flughäfen und Bahnhöfen wirft derzeit noch einige Fragestellungen auf, worunter auch der nahtlose Übergang von der Außen- in die Innen-Navigation fällt. Dieses Thema ist zudem auch für Anwendungen im Fahrzeugmanagement relevant, beispielsweise bei der Lokalisierung von verfügbaren Einheiten in Betriebshöfen und im Wirtschaftsverkehr. Unternehmen und Institute arbeiten von daher an Verfahren, die satellitengestützte Positionierungsverfahren ergänzen und damit erweiterte Anwendungen in Verkehr, Mobilität und Logistik ermöglichen.
<p>Stärkung von Vernetzung, Kooperation und Sichtbarkeit der regionalen Akteure</p>	<p>Das Clustermanagement kümmert sich um die stärkere Vernetzung, die auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene erfolgen kann. Hierbei gilt es auch, die Verknüpfung von Wissenschaft und Wirtschaft weiter zu intensivieren.</p> <p>Die Sichtbarkeit wird ebenfalls erhöht, wenn es gelingt, mit den regionalen Akteuren größere Anwendungsprojekte/Demonstrationsvorhaben für neue Mobilitätskonzepte und Telematiklösungen auf den Weg zu bringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ende 2013 wurde der ITS¹⁹ Berlin-Brandenburg e. V gegründet mit dem Ziel, sich mittelfristig als Branchennetzwerk der Verkehrsstelematik zu entwickeln. Damit einher geht der Anspruch, ein „Sprachrohr“ der Branche gegenüber anderen ITS-Regionalvereinigungen, der nationalen und der internationalen Ebene (ERTICO) aufzubauen.

¹⁹ ITS – Intelligent Transport Systems

Leitthemen	Ziele und Maßnahmen
Internationalisierung	<p>Auf europäischer Ebene wurde vom Cluster im November 2012 ein Workshop mit Kommissionsvertretern organisiert, auf dem über die Etablierung eines Round Tables im Bereich Verkehrstelematik gesprochen worden ist. Diesen Ansatz gilt es weiter auszubauen.</p> <p>Verschiedene Unternehmen sind in dieser Hinsicht bereits aktiv und vermarkten ihre Produkte und Dienstleistungen international, insbesondere Teile der ÖV-Branche. Verschiedene Förderprojekte auf EU-Ebene werden bzw. wurden zudem von verschiedenen Akteuren durchgeführt.</p> <p>Das Thema Internationalisierung spielt somit sowohl markt- als auch förder-technisch eine bedeutende Rolle. Ein möglicher weiterer Ansatzpunkt könnte es sein, die Erfahrungen der regionalen Akteure für die wachsenden Megacities in der Welt nutzbar zu machen und damit weitere Märkte zu erschließen.</p>

Beiträge zu Querschnittsthemen, cluster- und handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten

In der folgenden Tabelle sind die im Cluster VML identifizierten Querschnittsthemen aufgeführt und den für das Handlungsfeld Verkehrstelematik relevanten Themen zugeordnet.

Querschnittsthema	Prioritär für das Handlungsfeld Verkehrstelematik
Clean Technologies , z. B. alternative Antriebe, regenerative Energie, Bioethanol und -diesel, Speichertechnologie, Energieeffizienz	Keine direkte Bedeutung im Rahmen der Entwicklung dieser Technologien. Telematische Lösungen können jedoch ggf. unterstützend wirken.
Sicherheit , z. B. Fahrerassistenz, Verkehrssicherheit, sichere Infrastrukturen, Flughafensicherheit, Mobilitätsmanagement	<p>Ein wichtiger Aspekt der Verkehrstelematik ist die Bereitstellung von Informationen, die der Verkehrssicherheit dienen.</p> <p>Besondere Bedeutung gewinnt angesichts der zunehmenden Vernetzung von Systemen das Thema Angriffssicherheit (Security), das sowohl mobile Systeme (z. B. Fahrerassistenz, Güterverkehr) als auch Infrastrukturen (z. B. Mobilitätsmanagement, Flughafen) berührt. Einige Bundes- und EU-Projekte mit thematischem Fokus auf Sicherheitsfragen wurden bereits erfolgreich in der Region durchgeführt und können als Anker für weiterführende Aktivitäten dienen.</p>
Gemeinsame Themen mit anderen Handlungsfeldern	
Logistik z. B. Assistenzsysteme, Nahfeldkommunikation	Verkehrsmanagement, Steigerung der Effizienz von Wirtschaftsverkehren etc.
Gemeinsame Themen mit anderen Clustern	
IKT, Medien, Kreativwirtschaft , z. B. Assistenzsysteme, Nahfeldkommunikation, Telematik	Zwischen IKT und Verkehrstelematik besteht naturgemäß in vielen Feldern eine enge Verbindung, z. B. in den Themen Assistenzsysteme, Vehicle-to-X-Kommunikation, Nahfeldkommunikation, E-Ticketing und TETRA ²⁰ .
Optik z. B. Sensortechnik, Bildbearbeitung, Lasertechnik	Aspekte der Optik/Mikrosystemtechnik wie Sensorik, Bildverarbeitung und Lasertechnik sind insbesondere für Fahrerassistenzsysteme von fundamentaler Bedeutung

²⁰ TETRA terrestrial trunked radio

12. PR UND AUSSENDARSTELLUNG

Publikationen

Der Webauftritt des Clusters VML (www.mobilitaet-bb.de) dient der umfassenden Darstellung des Clusters, seiner Struktur und Funktionsweise. Zielgruppe sind vor allem die Akteure im Cluster, von den Unternehmen bis zu den Hochschulen, aber auch deutschlandweit.

Des Weiteren soll die Webseite maßgeblich dazu beitragen, den Technologietransfer innerhalb des Clusters zu unterstützen. Auf der Suche nach FuE-Partnern bietet sie Unternehmen eine umfassende, nach Handlungsfeldern sortierte Übersicht über alle in der Region ansässigen Wissenschaftseinrichtungen. Eine Zusammenstellung aller für das Cluster VML relevanten Veranstaltungsangebote unterstützt die Vernetzung der Akteure.

Neben einer deutschsprachigen Hauptseite gibt es eine englischsprachige Kurzform. Da davon auszugehen ist, dass englischsprachige Nutzer eher von außen kommen, liegt der Fokus hier auf einer Beschreibung der Stärken der Region und des Clusters.

Clusterreport

Der Report erscheint im Rhythmus von ca. zwei Jahren und richtet sich sowohl an die regionalen Akteure des Clusters wie auch an Interessierte im In- und Ausland. Er stellt die Entwicklung des Clusters dar und dient als repräsentatives Marketinginstrument für die Region. Dabei stehen auch die Zukunft der Mobilität und die Beiträge aus der Region im Fokus.

Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und anderen Akteuren des Clusters bietet er die Möglichkeit, sich und ihre Leistungen (Produkte, Dienstleistungen und Wissen) im Rahmen einer Kurzvorstellung zu präsentieren. Somit illustriert der Clusterreport die Kompetenz und die Vision der Region in Verkehr, Mobilität und Logistik nach innen und außen und unterstützt Akteure gleichzeitig, Partner für Innovationsprojekte zu identifizieren.

Die Publikation erscheint in deutscher und englischer Sprache.

Flyer

Der Flyer dient der Innenkommunikation und bietet einen kurzen Überblick und Einstieg zum Cluster, seinen Handlungsfeldern und Zielen. Er liefert Anregungen, wie sich die Akteure in den Clusterprozess einbringen können.

Der Flyer erscheint im Format DIN lang mit 6 Seiten.

Branchenfolder

Diese Publikationen präsentieren die Handlungsfelder und ihre Akteure. Sie dienen der Darstellung der Kompetenz der Region in einer bestimmten Branche (= Handlungsfeld) und richten sich an regionale sowie überregionale Interessierte.

Anhand einer Karte wird die Verteilung der Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen veranschaulicht, was die Sichtbarkeit regionaler Leuchttürme erhöht.

Branchenfolder erscheinen in Form von kurzen Broschüren im A4-Format. Sie werden je nach Bedarf aktualisiert und auf Deutsch und Englisch veröffentlicht.

Cluster- und Handlungsfeld-Filme

Neben den verschiedenen Printpublikationen werden im Rahmen des Clusters darüber hinaus Handlungsfeld-Filme sowie ein Film für das gesamte Cluster erstellt. Diese sprechen eher ein externes Publikum an und stellen das Unternehmens- sowie Hochschulpotenzial der Region dar.

Die Filme werden auf Messen und Veranstaltungen gezeigt, sind aber auch in die Webseite eingebunden.

Tätigkeiten des regionalen Marketings

Die Ziele und Vorteile der Clusterstrategie werden ebenfalls in der Region, also bei den Clusterakteuren selbst, bekannt gemacht und ihre Vorteile und Nutzen für die Unternehmen kommuniziert.

Neben den oben aufgeführten Publikationen dienen hierzu vor allem die Präsenz des Clusters auf fachspezifischen regionalen Messen und Veranstaltungen und die Organisation von Veranstaltungen, die den Clustergedanken unterstützen. Ein weiteres Instrument zur Bekanntmachung des Clusters ist die Pressearbeit mit regionalen Zeitungen, die clustereigene Veranstaltungen ankündigen bzw. über diese berichten.

Tätigkeiten des überregionalen/internationalen Standortmarketings

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg soll stärker als bisher als Region verkehrsrelevanter Spitzentechnologien sichtbar werden. Handlungsfeldspezifische Maßnahmen unterstützen das Marketing des gesamten Clusters. Instrumente sind hier Präsentation auf internationalen Messen, Anzeigen in Leitmedien der verschiedenen, im Cluster vertretenen Branchen und die Herstellung persönlicher Kontakte über die Führung internationaler Delegationen (z. B. Road-Shows).

Die englischsprachigen Publikationen unterstützen das internationale Standortmarketing.

Kommunikation der Leitprojekte und Projekte des Clusters

Die überregionale, auch internationale Sichtbarkeit des Clusters wird durch die öffentlichkeitswirksame Darstellung von erfolgreichen Projekten gesteigert. Bereits existierende, erfolgreiche Projekte in der Region dienen daher zur Illustration der Leistungsfähigkeit der Region im Sinne eines gebündelten Standortmarketings. Außerdem können sie nach innen auch als Anregung für weitere Projekte dienen.

Welche Instrumente im Speziellen zur Kommunikation der Projekte herangezogen werden, muss jeweils spezifisch entschieden werden.

Prinzipiell werden alle Projekte auf der Webpräsenz des Clusters vorgestellt.

13. ANLAGE – ÜBERSICHT DER FÜR DEN MASTERPLAN RELEVANTEN INNOVATIONS- POTENZIALE

Nachhaltige Mobilität

- Emissionsminderung
- Antriebstechnik
- Entwicklung und Anwendung von Verkehrsmanagement- bzw. Intelligenten Verkehrssystemen, Sensomotorik, Fahrerassistenzsysteme und anderen innovativen Lösungen der Verkehrstelematik
- Elektromobilität inkl. Intelligente Energiesysteme, Energieeffizienz, Fragen der Elektromagnetischen Verträglichkeit bei allen Fahrzeugarten (auch z. B. Nutz- und Wasserfahrzeuge, Fahrräder und Ein-Personen-Fahrzeugkonzepte etc.)
- Grüne Logistik, z. B. durch RFID-Einsatz, Verlagerung von Transportströmen inkl. KV
- Intermodale Verkehre (Verlagerung, Kombinierte Verkehre etc.)
- MRO
- Lokale Energieerzeugung
- Innovative Fahrgastinformationssysteme

Speichertechnologien/Treibstoffe

- Wasserstoff- und Brennstofftechnologien
- Weiterentwicklung und Innovationen der Batterietechnik (z. B. für den mobilen Einsatz etc.)
- Entwicklung und Verwertung neuer Energieträger (z. B. Fackelgase etc.)
- Ausrüstung von Fahrzeugen mit Hochvolttechnik

Materialien

- Leichtbau
- Innovationen und Weiterentwicklungen im Bereich thermoplastischer Kunststoffe, Metall-Kunststoff-Hybride, hochvernetzter Polymere
- Neue Hochleistungswerkstoffe mit Nanotechnologie
- Brandschutz/Sicherheit
- Oberflächenbeschichtungen und -beschaffenheiten
- Biomaterialien
- Verlängerung der Lebenszyklen von Bauteilen, Baugruppen und/oder Maschinensystemen
- Reststoffverwertung und Recycling
- Test- und Simulationsverfahren

Produktionsprozesse

- (optische) Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik
- Innovative effiziente Fertigungsverfahren

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit

- Innovative branchenbezogene Lösungen zur Prozessoptimierung
- Konzepte zur Erreichung von Innovationsfähigkeit für bislang nicht forschend tätige Unternehmen

Sicherheit

- Unternehmensübergreifende Supply-Chain-Management-Prozesse
- sichere (internationale) Transportketten und Objektidentität
- Sicherung kritischer Infrastrukturen (z. B. vernetzter Systeme), mobiler Systeme (z. B. Fahrerassistenz, Güterverkehr), Infrastrukturen (z. B. Mobilitätsmanagement, Flughafen) etc.
- Fahrerassistenzsysteme
- Car-to-Car-/Vehicle-to-X-Kommunikation zur Generierung präziser Verkehrsdaten

14. ANLAGE – MEHRJÄHRIGER UMSETZUNGS- PLAN

Der Umsetzungsplan, der den Masterplan mit den in den Kapiteln 3 (Clustermanagement übergreifend) und 11 (Handlungsfelder) genannten Maßnahmen und Projekten operativ über einen mehrjährigen Zeitraum unterlegt, dient dem Masterplan als Anlage.



**ZAB ZukunftsAgentur
Brandenburg GmbH**
Steinstraße 104–106
14480 Potsdam
Tel.: +49 331 6 60-3000
Fax: +49 331 6 60-3840
E-Mail: info@zab-brandenburg.de
www.zab-brandenburg.de



**Berlin Partner für Wirtschaft
und Technologie GmbH**
Fasanenstraße 85
10623 Berlin
Tel.: +49 30 46302-500
Fax: +49 30 46302-444
E-Mail: info@berlin-partner.de
www.berlin-partner.de



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Die Broschüre wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Brandenburg finanziert.