

startkLahr

AIRPORT & BUSINESS PARK
RAUM LAHR



LR BW

Forum Luft- und Raumfahrt
Baden-Württemberg e.V.

Studie zum Entwicklungspotenzial des startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr im Bereich der Luft- und Raumfahrt

startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungen	III
Vorwort.....	1
1. Zielsetzung.....	2
2. Analyse der Luft- und Raumfahrtindustrie.....	5
2.1. Technologie- und Innovationsfaktor Luft- und Raumfahrt.....	5
2.2. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Baden-Württemberg	6
2.3. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Deutschland.....	8
2.4. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Europa.....	10
3. Verknüpfung mit anderen Branchen und der Wissenschaft	11
3.1. Mobilität und Verkehr in Baden-Württemberg.....	11
3.2. Logistikwirtschaft in Baden-Württemberg	12
3.3. Querverbindung zu weiteren Industriezweigen.....	15
3.3.1. Automobilindustrie.....	15
3.3.2. Maschinen- und Anlagenbau.....	16
3.3.3. Elektro-/Elektronikindustrie.....	17
3.3.4. Satellitennavigation und -kommunikation	18
3.4. Wissenschafts- und Technologietransferstrukturen in Baden-Württemberg	19
4. Analyse verschiedener Wirtschaftregionen.....	22
4.1. Baden-Württemberg.....	22
4.2. Ortenaukreis	24
4.3. Elsass	26
4.4. (Nordwest)-Schweiz.....	27
4.5. Trinationale Metropolregion Oberrhein.....	28
5. Anforderungsprofil an den Ortenaukreis	32
5.1. Gesellschaftliche Akzeptanz	32
5.2. Unternehmerische Attraktivität	32
5.3. Infrastrukturelle Anbindung	33
5.4. Wissenschaftliches Umfeld	34
5.5. Integration in existierende Aktivitäten und Initiativen	35

6.	Anforderungsprofil an politische Akteure	36
6.1.	Politische Unterstützung auf allen Ebenen	36
6.2.	Sicherstellung des Flughafenbetriebs und des Zollstatus.....	36
7.	Integriertes Logistik-Luftfracht-Cargo-Center (CLIC)	38
7.1.	Ausgangslage	38
7.2.	Zielsetzung und Beschreibung des CLIC Konzeptes.....	39
7.3.	Vorgehen zur Umsetzung des CLIC-Konzepts	40
7.4.	Nische Sondernutzlasten	41
8.	Luft- und raumfahrtaffine Nutzungen	43
8.1.	Europäische Luft-Feuerwehr-Zentrale	43
8.2.	Medizinisch-Technisches Rettungszentrum	43
8.3.	Entsorgungs- und Recyclingcenter für Luftfahrtmaterialien	44
8.4.	Forschungsflughafen im „startkLahr“	45
8.5.	Alternative Treibstoffe	45
8.6.	Dreidimensionaler Bildschirm.....	46
8.7.	Unbemanntes Fliegen für zivile Zwecke	46
9.	Handlungsempfehlungen.....	48
10.	Quellenverzeichnis	1

Abkürzungen

3D	3-Dimensional
ACARE	Advisory Council for Aeronautics Research in Europe
APU	Auxiliary Power Unit
ASA	German Aerospace Academy
ASD	Aerospace and Defence Industry Association Europe
ATV	Automated Transfer Vehicle
BDLI	Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten
Bio.	Millionen
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
CLIC	Cargo-Logistik-Industrie-Center Lahr
DeSK	Deutsches Zentrum für Satellitenkommunikation e.V.
DITF	Deutsches Institut für Textil- und Faserforschung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
EAC	European Astronauts Centre
EACP	European Aerospace Cluster Partnership
ESA	Europäische Weltraumorganisation
ESAC	European Space Astronomy Centre
ESOC	European Space Operations Centre
ESRIN	European Space Research Institute
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
FAN	Future Aerospace Network
FAT	Forschungsvereinigung Automobiltechnik
Forum LR BW	Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V.
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPU	Ground Power Unit
GTAI	German Trade and Invest
HaW	Hochschulen für angewandte Wissenschaft
IAF	Institut für Angewandte Forschung
IGZ Lahr	Industrie- und Gewerbezentrum Raum Lahr GmbH
IRS	Institut für Raumfahrtssysteme
ISS	Internationale Raumstation
IT	Informationstechnik
KIT	Karlsruher Institut of Technology
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LVI	Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NACE	Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008
OEM	Original Equipment Manufacturer
SatNav MIT BW	Forum für angewandte Satellitennavigation und mobile IT Baden-Württemberg e.V.
SOFIA	Stratosphären Observatorium Für Infrarot- Astronomie
SRA	Strategic Research Agenda
startkLahr	startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr
STW	Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung und Technologietransfer
TERN	Transeuropäisches Straßennetz
TMO	Trinationale Metropolregion Oberrhein
TTZ	Technologie-Transfer-Zentrum Lampoldshausen
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
VDA	Verband der Automobilindustrie e.V.
VDMA	Verband der Deutschen Maschinen und Anlagenbau e.V.
VSL	Verband Spedition und Logistik Baden-Württemberg e.V.
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung

Vorwort



Baden-Württemberg ist ein international attraktiver und erfolgreicher Wirtschaftsstandort. Unsere Stärke sind spezialisierte und global erfolgreiche Unternehmen aus Industrie und industrienahen Dienstleistungen. Die Wirtschaft im Südwesten lebt von der Exportorientierung und dem hohen Diversifikationsgrad der Branchen. Die heimische Industrie kann nicht nur Automobile und Maschinen bauen, sondern ist auch führend in der chemischen Industrie, der Elektrobranche oder der Biotechnologie. Zudem fördern Zukunftsthemen, wie Information und Kommunikation, die Medizintechnik oder die Luft- und Raumfahrt, das innovative Image der Region.

Die hervorragende unternehmerische Basis wird durch eine ausgeprägte Bildungs- und Wissenschaftslandschaft ergänzt. Baden-Württemberg investiert über vier Prozent seines BIPs in Forschung und Entwicklung und verfügt über zahlreiche Universitäten, Hochschulen sowie wirtschaftsnahe Forschungsinstitute. Die Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ist vorbildlich und befruchtet die vorhandene Tüftler- und Erfindermoralität.

Baden-Württemberg lebt von seinen starken Regionen und der flächendeckenden Infrastruktur. An diesem Punkt setzt die Entwicklungsstudie für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ an. Die dort vorhandenen Potenziale und die damit verbundenen positiven Externalitäten müssen aktiviert und genutzt werden.

Das Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V. (LR BW) untersuchte mit Unterstützung des Landesverbands der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (LVI) und dem Steinbeis-Transferzentrum für Finanz- und Projektmanagement „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sowie die wirtschaftliche Situation im Ortenaukreis und deren Perspektiven mit einer regionalen, landesweiten und europäischen Sicht. Die entstandenen Konzeptionen, beispielsweise eines integrierten Logistik- und Luftfracht-Zentrums, haben eine Signalwirkung. Die kommerzielle Nutzung des ehemaligen Militärflughafens Lahr muss vorangetrieben werden, um einen weiteren positiven Standortfaktor für die gesamte Wirtschaft im Land zu generieren.

Das Forum LR BW plädiert für die zeitnahe Realisierung der Konzeption und für eine starke politische Rückendeckung, um ein volkswirtschaftlich bedeutendes Potenzial zu nutzen und positive Effekte für das gesamte Land zu erzeugen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R. J. Ahlers'. The signature is stylized and cursive.

Prof. Dr.-Ing. Rolf-Jürgen Ahlers
Vorsitzender Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V.

1. Zielsetzung

Die startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr – IGZ Raum Lahr GmbH ist für die Entwicklung und Vermarktung des Gewerbegebietes „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ zuständig und für die zielgerichtete Weiterentwicklung, in Abstimmung mit den umliegenden Kommunen verantwortlich. Der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ liegt mitten im Dreiländereck Deutschland, Frankreich und Schweiz und befindet sich im Zentrum europäischer Verkehrsachsen, darunter die Nord-Süd-Spange von Rotterdam nach Genua sowie die West-Ost-Spange von Paris nach Budapest. „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ ist im Ortenaukreis der größte Industrie- und Logistikstandort, dem ein erhebliches Flächenpotenzial zur Verfügung steht. Das Ziel der Studie ist, unter Berücksichtigung der besonderen Lage und der vorhandenen Rahmenbedingungen, ein nachhaltiges und zukunftsfähiges Entwicklungskonzept zu schaffen.

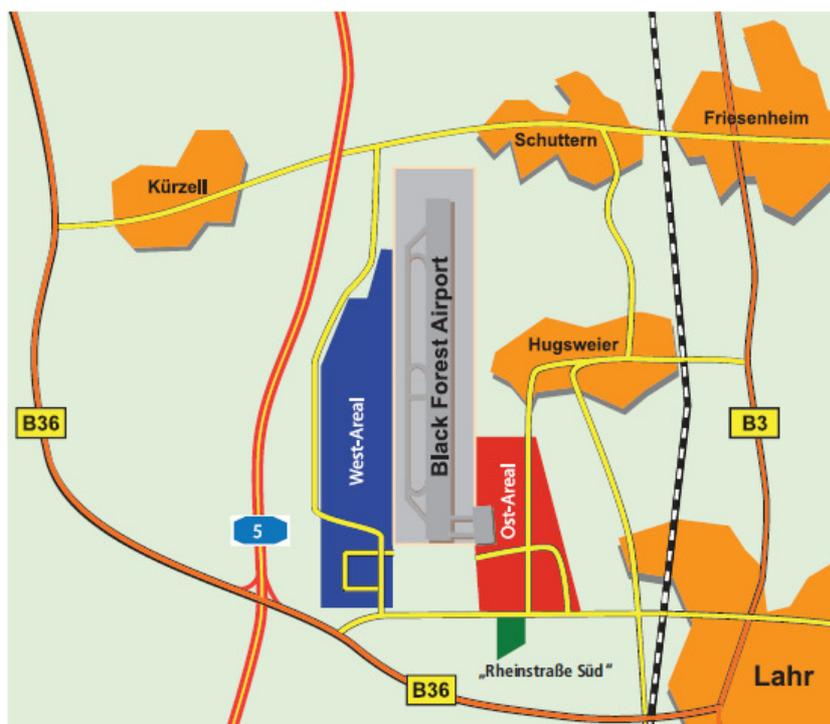


Abbildung 1 Übersicht Gesamtareal „startkLahr“¹

Die Geschichte des Flugplatzes ist geprägt von einer militärischen Nutzung. „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ war 25 Jahre das europäische Hauptquartier des kanadischen Militärs und verfügt daher über einen hervorragend ausgebauten Flugplatz. Wenige Jahre nach der deutschen Wiedervereinigung wurde der Militärstandort und Natoflugplatz aufgegeben. Die Erstellung eines zukunftsfähigen Nutzungskonzeptes für die damals freiwerdenden Flächen erforderte die Zusammenarbeit aller umliegenden Gemeinden. Ziel war und ist, die Stärken des Standorts, darunter die gute infrastrukturelle Anbindung an Straße, Schiene und Binnenschifffahrt sowie den Flugplatz, optimal zu nutzen.

Der Business Park bietet für nahezu jeden Unternehmenszweck eine geeignete Grundstücksfläche. Um zwischen einer großflächigen und einer kleinteiligen Ansiedlung zu unterscheiden, wurde das Gesamtgebiet in ein West- und ein Ostareal sowie den

¹ IGZ Lahr

Bereich „Rheinstraße Süd“ aufgeteilt. Das „Westareal“ - westlich der Start- und Landebahn - eignet sich für industrielle Großstrukturen, flugaffine und logistikintensive Nutzungen. Für 95,5 ha der insgesamt 300 ha besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan. Die restliche Fläche wird sukzessive erschlossen. Komplette erschlossene Grundstücke in Größen von 3.000 - 200.000 m² stehen für eine Umsetzung von Vorhaben zur Verfügung. Logistikunternehmen wie Penny (betreibt ein Distributionslager in Lahr), Ceva Logistics, DHL, DSV, Fiege und Schenker haben sich bereits angesiedelt. Das „Ostareal“ - östlich der Start- und Landebahn - ist ein gewachsenes Gewerbegebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 70 ha. Nutzungen in den Bereichen Dienstleistung, Handel, Handwerk, High-Tech/Telekommunikation, Freizeit und Gastronomie sind realisiert. Es besteht die Möglichkeit, sowohl unbebaute Grundstücke als auch Bestandsgebäude zu erwerben. Der Bereich „Rheinstraße Süd“, südlich der Dr.-Georg-Schaeffler-Straße ist besonders interessant für Dienstleistungs-Handwerks- und Produktionsunternehmen, die Wert legen auf einen „Schaufenstereffekt“.

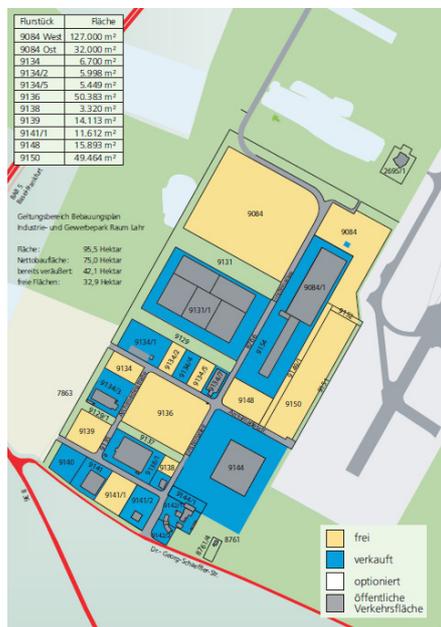


Abbildung 2 Westareal starkLahr²

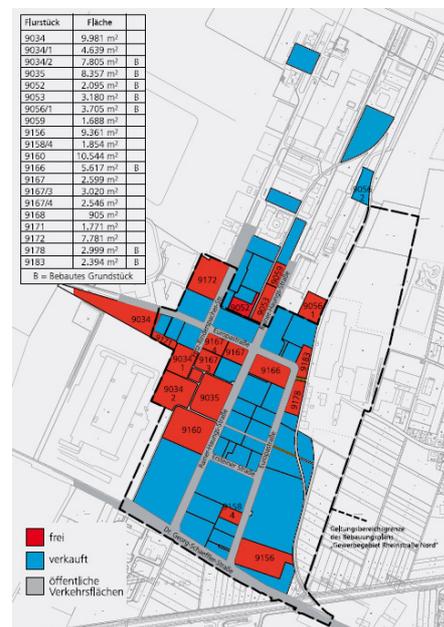


Abbildung 3 Ostareal starkLahr³

Die Entwicklungsstudie soll für „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ zukunftsfähige Alternativen aufdecken, die sowohl das West- als auch das Ostareal einschließen. Die Initiative beabsichtigt, Ansiedlungen von Industrieunternehmen, Hochschulen und Dienstleistungsunternehmen voranzutreiben und dabei besonders luft- und raumfahrtaffine Niederlassungen zu fokussieren, um die vorhandenen Standortfaktoren optimal einzusetzen und hochqualifizierte Arbeitsplätze für die Region zu schaffen. Die Ansiedlungen sollen auf dem Gelände des „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ erfolgen, das gemäß den in der Studie näher beschriebenen Anforderungen weiterentwickelt werden soll, um bauliche, infrastrukturelle und logistische Maßnahmen zu realisieren.

Die Entwicklungspotenziale sollen auf einem umsetzbaren und bedarfsorientierten Konzept beruhen, das sowohl die Belange der Unternehmen als auch der Kommunen sowie Bewohner berücksichtigt. Die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung, der Politik und der Wirtschaft sind entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung. Zudem soll die

² IGZ Lahr
³ IGZ Lahr

Entwicklungsstudie landespolitische Gegebenheiten und die Einbindung in die Trinationale Metropolregion Oberrhein (TMO) bedenken, damit komplementäre Ideen entstehen können, aus denen ein Mehrwert für den Ortenaukreis hervorgehen kann. Die Verantwortlichen des IGZ und des Forums LR BW sprachen mehrmals über mögliche Nutzungsideen, wie beispielsweise das Konzept für ein Cargo-Logistik-Industrie-Center Lahr (CLIC-Konzept). Erste Ideen wurden entwickelt, jedoch ohne eine Analyse der Wirtschaftsstrukturen und der Nachfrage durchzuführen. Das Forum LR BW stellt in der Studie für „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sowohl die quantitative als auch die qualitative Bedeutung der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie ergänzender Wirtschaftszweige dar, die aktuell am Standort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ und dessen Umfeld gegeben sind. Neben dieser Analyse beleuchtet das Forum LR BW einzelne Nutzungskonzepte und bewertet diese mittels Kriterien, die mit den Vertretern des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ abgestimmt werden. Ziel ist, ein Konzept zu erarbeiten, das einzelne Aktivitäten vorbereiten kann. Das Forum LR BW verfügt über fundierte Kenntnisse der Luft- und Raumfahrt sowie die sie umgebende wissenschaftlich-technologische Infrastruktur. Durch die enge Anbindung an den LVI hat das Forum LR BW einen direkten Zugang zu den Themen Logistik, Mobilität, Ansiedlung und Cluster sowie deren Entwicklungsperspektiven. Auf der Basis der damit verbundenen Fachkompetenz sieht sich das Forum LR BW in der Lage, „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ in seinen Bestrebungen zu unterstützen und Ansiedlungen insbesondere aus dem Luft- und Raumfahrtumfeld anzustoßen.

Potenzielle Themen für „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sind:

- die stärkere Nutzung des Flughafens durch ein integriertes Logistik-Luftfracht-Cargo-Center
- die Ansiedlung und Erweiterung der Flughafennutzung um angrenzende Themen, wie ein Industrie-Center Luft- und Raumfahrt oder die luft- und raumfahrtaffine Forschung- und Entwicklung

Ziel der Studie ist, die Besonderheiten und Alleinstellungsmerkmale von „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ darzustellen und Entwicklungsideen für den Standort zu erstellen. Im Rahmen der Studie werden, sofern sich Optionen im Rahmen der Recherche ergeben, erste Gespräche mit Interessenten geführt und Kontakte an die Auftraggeber vermittelt. Mögliche Ansiedlungen sollen angeregt werden.

Die Erstellung von detaillierten Investitionsplänen und die konkrete Umsetzung sowie Vorbereitung der vorgeschlagenen Aktivitäten ist nicht Teil der Studie. Die Ausarbeitung berücksichtigt regionale und landesweite Cluster sowie Netzwerke und internationale Aktivitäten. Weiterhin soll die Studie der inhaltlichen Positionierung gegenüber der Landespolitik durch Kontakte zu den Ministerien, vor allem dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie dem Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, und zur Information und Diskussion mit den Mitgliedern des Forums LR BW sowie möglichen Investoren dienen.

2. Analyse der Luft- und Raumfahrtindustrie

2.1. Technologie- und Innovationsfaktor Luft- und Raumfahrt

Die Hightech-Strategie der Bundesregierung beinhaltet Ziel- und Leitmärkte, darunter sowohl die Luft- als auch die Raumfahrt als wichtige Zukunftstechnologien. Die Luftfahrtindustrie verzeichnete in den vergangenen Jahren ein überdurchschnittliches Wachstum. Um die Folgen des erhöhten Flugverkehrs zu verringern soll mit Hilfe der Hightech-Strategie die Transportleistung, die Umweltverträglichkeit und die Sicherheit vorangetrieben werden⁴. Die Relevanz wurde durch den Gewinn der Spitzenclusterwettbewerbs des BMBF zum Thema „Neues Fliegen“ verdeutlicht. Im Rahmen der 1. Wettbewerbsrunde wurde der „Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg“ ausgezeichnet und mit einer Summe von rund 40 Mio. Euro gefördert. Entlang der Wertschöpfungskette und einer ganzheitlichen Sichtweise deckt das Cluster von der Materialforschung und Systemintegration, über die effizientere Energienutzung bis zur Optimierung des Lufttransportsystems alle Themenfelder der Hightech-Strategie ab.⁵

„Die Raumfahrttechnologien sind Schlüssel der modernen Informations- und Industriegesellschaft. Kommunikation und Fernsehberichterstattung rund um die Welt, das Satellitennavigationssystem im Auto oder präzise Klima- und Wetteranalysen bis hin zu Notfallkartierungen, sind abhängig von Raumfahrttechnologien.“⁶ Die neue Raumfahrtstrategie der Bundesregierung unterstreicht die Bedeutung. Deutschland investiert jährlich rund 1,2 Mrd. Euro in die Raumfahrt. Ziele sind u.a. die vorhandenen Raumfahrtkompetenzen auszubauen, neue Märkte zu erschließen und die Technologien für zivile sowie militärische Sicherheit zu nutzen.⁷ Gerade die Herausforderungen der Zukunft, wie Klimawandel und Umweltschutz können mit Hilfe der Raumfahrt (Erdbeobachtung) überwacht werden. Das europäische Satellitennavigationssystem Galileo fördert die Entwicklung neuer Anwendungen und Technologien und beweist sich bereits vor dem Start als Innovationsmotor.

Auch in der Weiterentwicklung der Hightechstrategie bis 2020, die unter dem Motto „Ideen. Innovation. Wachstum“ steht, fokussieren sich die Maßnahmen auf zukünftige Leitmärkte, darunter auch wieder Luft- und Raumfahrt sowie weitere Schlüsseltechnologien, die als Treiber für Innovationen gelten. Dazu gehören Bio- und Nanotechnologie, Mikro- und Nanoelektronik, Optische Technologien, Mikrosystem-, Werkstoff- und Produktionstechnik, Raumfahrt sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Jeder dieser Bereiche findet in der Luft- und Raumfahrt Anwendung. In einer gemeinsamen Pressemitteilung des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg und des Forum LR BW heißt es: „Die Luft- und Raumfahrtindustrie hat in Baden-Württemberg eine lange Tradition und ist heute eine Vorzeigebbranche, die eine wichtige Multiplikatorwirkung auf viele andere Branchen entfaltet.“⁸ Vor diesem Hintergrund sollte auch Baden-Württemberg die Luft- und Raumfahrt in seinen strategischen Überlegungen stärker einbeziehen und Leitlinien für die einzelnen Sektoren entwickeln, darunter beispielsweise die Koordination der Flugplätze, die Positionierung der Luftfahrtzulieferer und deren Kompetenzen sowie der Ausbau der Fähigkeiten in der Raumfahrt und der Satellitennavigation.

⁴ Bundesregierung: 2009, Hightech-Strategie

⁵ Bundesregierung: 2009, Spitzenclusterwettbewerb

⁶ Bundesregierung 2009, Hightech-Strategie

⁷ BMWI 2010, S 28ff

⁸ MFW BW und Forum LR BW 2009, Pressemitteilung

2.2. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Baden-Württemberg

Die LR BW - Mitgliederbefragung ergab, dass die dort engagierten Unternehmen im Jahr 2009 einen Umsatz in Höhe von knapp 4,5 Mrd. Euro erwirtschafteten. Die Unternehmen erreichten einen Exportanteil von über einem Drittel und beschäftigten im Geschäftsfeld Luft- und Raumfahrt über 14.000 Mitarbeiter.⁹ Über eine besondere Stärke verfügt der Südwesten in der Raumfahrt: ca. die Hälfte der Arbeitsplätze der deutschen Raumfahrt befinden sich in Baden-Württemberg. Schätzungen zu Folge beschäftigen sich rund 200 Unternehmen, Hochschulen und Institutionen mit der Luft- und Raumfahrt im Land.

Die technologischen Kompetenzen der Unternehmen sind international wettbewerbsfähig. Stark vertreten ist die Branche der zivilen wie militärischen Luftfahrt in der Bodenseeregion, im Raum Freiburg, Stuttgart, Karlsruhe/Pforzheim, Heilbronn und Mannheim/Heidelberg. Die Unternehmen sind kompetente Partner in allen großen europäischen Luftfahrtprogrammen und überzeugen u.a. in den Bereichen Struktur, hydraulische, mechanische sowie elektronische Bauteile und Ausstattung. Baden-Württemberg punktet im Bereich der Dienstleistungen für die Branche: Mit technologischem Know-how und langjähriger Erfahrung agieren international anerkannte Unternehmen für die Luft- und Raumfahrt. Die technologischen Kompetenzen der Raumfahrtunternehmen decken fast alle Bereiche der Raumfahrt ab: Trägerraketen, orbitale Infrastrukturen, Satellitensysteme und Betreiberdienste. Zudem sind baden-württembergische Unternehmen im Dienstleistungssektor stark vertreten, darunter Software zur Berechnung von Optimalsteuerungen, optimalem Design, nichtlinearer Identifikation und zur Simulation dynamischer Systeme.

Baden-Württemberg profitiert in der Luft- und Raumfahrt von seiner exzellenten Forschungs- und Entwicklungslandschaft: Die Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie der Universität Stuttgart¹⁰ ist die einzige Fakultät im zivilen Hochschulbereich in der Bundesrepublik mit einem grundständigen Studiengang für Luft- und Raumfahrt. Die Fakultät hat 14 Institute, ca. 1.300 Studierende der Luft- und Raumfahrttechnik und ca. 200 Studierende der Geodäsie. Sie bildet 80 Prozent der Raumfahrt- und 30 Prozent der Luftfahrtingenieure aus. Durch die Verbindung der Technologie von Luftfahrt, Raumfahrt und Erderkundung hat sie international eine einzigartige Stellung. Einige Beispiele für die herausragende Stellung der Universität Stuttgart sind das Institut für Raumfahrtsysteme (IRS) mit dem SOFIA - Projekt Stratosphären Observatorium Für Infrarot- Astronomie.

In Baden-Württemberg ist das DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt an den Standorten Stuttgart und Lampoldshausen¹¹ vertreten. Im Schwerpunkt Energie liefern die Stuttgarter Institute wichtige Beiträge zu den Themen erneuerbare Energien und effiziente Energieumwandlung. Das Institut für Fahrzeugkonzepte arbeitet an Fragen des Fahrzeugleichtbaus und alternativer Antriebskonzepte. Das Institut für Technische Physik widmet sich den Gebieten der Optik und Photonik. Anwendungen in den Bereichen Luftfahrt, Raumfahrt und terrestrischer Verkehr erforscht das Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung am Standort Stuttgart. Im Institut für Raumfahrtantriebe in Lampoldshausen sind die Aktivitäten der Forschung sowie des Versuchsbetriebes von Raketenprüfständen zusammengefasst. Neben der Universität Stuttgart befassen sich die Universitäten Tübingen, Konstanz, Heidelberg und das Karlsruher Institut for Technologie (KIT) mit den Themen Luft- und Raumfahrt. Das Institut für Astronomie und Astrophysik an der Universität Tübingen entstand 1995 aus dem Astronomischen Institut und den Lehr- und Forschungsbereichen Theoretische Astrophysik sowie Physik. Im Jahr 2007 haben sich alle Abteilungen des Instituts unter dem Namen Kepler Center for Astro and Particle Physics zusammengeschlossen, um

⁹ LR BW 2010, Mitgliederbefragung

¹⁰ Weiterführende Informationen unter www.uni-stuttgart.de

¹¹ Weiterführende Informationen unter www.dlr.de

die vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten der Astrophysik und Teilchenphysik in Forschung und Lehre zu bündeln. Die Universität Tübingen forscht auf den Gebieten UV- und Optische Astronomie sowie Röntgen-, Gamma- und Hochenergie-Astrophysik.¹²

Nicht nur der universitäre Bereich in Lehre und Forschung ist stark, auch Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HaW) widmen sich der Luft- und Raumfahrt, darunter die Hochschule Esslingen, die in ihren technischen Studiengängen in den Bereichen Fahrzeugbau Mechatronik und Elektronik, die praxisnahe Ausbildung von Ingenieuren stärkt. Ebenso die Hochschule Konstanz – Technik, Wirtschaft, Gestaltung -, die sich vermehrt auf das Thema Satellitentechnik und GNSS - Anwendungen (Global Navigation Satellite System) konzentriert. Die Hochschule Karlsruhe fokussiert verstärkt Geoinformationsmanagement und Vermessung mit moderner Satellitentechnik. Dabei spielen die Registrierung, Qualität und die Verwendbarkeit von Geosensor-Technologien eine große Rolle, die Basis für ein Geoinformationssystem sind. Im Jahr 2009 initiierte die Duale Hochschule Ravensburg auf ihrem Campus Friedrichshafen einen Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik.¹³

Zusätzlich zur Forschung an den Universitäten und den HaW kann die baden-württembergische Luft- und Raumfahrtindustrie auf eine hervorragende wirtschaftsnahe Forschungs- und Entwicklungslandschaft zurückgreifen. Vorreiter für den Technologietransfer dieser Art war die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung und Technologietransfer (StW). StW ist international in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer aktiv und mit zahlreichen Transferzentren in der Luft- und Raumfahrt tätig. Die Aufgabengebiete reichen von Luft- und Raumfahrttechnik über Mikroelektronik Leichtbau, Prozessoptimierung, Qualitätssicherung bis hin zur Werkstofftechnik.¹⁴ Ein zweiter Garant für die wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung ist die Fraunhofer-Gesellschaft. Zahlreiche Institute tangieren mit ihrer Arbeit die Luft- und Raumfahrt. Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie betrachtet Energetische Materialien, angewandte Elektrochemie und Polymer Engineering. Optische Sensor- und Belichtungssysteme sowie der Dünnschichttechnologie sind die Haupttätigkeitsbereiche des Fraunhofer-Instituts für Physikalische Messtechnik. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung betrachtet organisatorische und technologische Aufgabenstellungen in Unternehmen und leistet beratende Hilfestellungen bei der Optimierung von Prozessen. Auf ein Zukunftsthema - Verteidigung und Sicherheit – konzentriert sich der Fraunhofer-Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung.¹⁵

Auf den ersten Blick erscheint die Luft- und Raumfahrt in der Region um „startkLahr“ nicht sehr stark vertreten zu sein. Die Recherchen des Forums LR BW ergaben jedoch, dass einige führende Unternehmen in der unmittelbaren Nachbarschaft ansässig sind, darunter Rapp Präzisionstechnik GmbH (Bad Rippoldsau), Hydro-Gerätebau GmbH & Co. KG (Biberach), GMT Gummi-Metall-Technik GmbH (Bühl), Becker Flugfunkwerk GmbH (Rheinmünster) oder ELMAKO GmbH (Iffezheim). Schwenkt man den Blick Richtung Freiburg oder Karlsruhe, dann erweitert sich die Zahl und etliche Universitäten und Forschungseinrichtungen kommen hinzu. Diese Akteure bilden eine gute Basis für den luft- und raumfahrtaffinen Ausbau der Aktivitäten um „startkLahr“.

¹² Weiterführende Informationen unter www.uni-tuebingen.de

¹³ Weiterführende Informationen unter www.hs-esslingen.de, www.htwg-konstanz.de, www.hs-karlsruhe.de; www.ba-ravensburg.de

¹⁴ Weiterführende Informationen unter www.stw.de

¹⁵ Weiterführende Informationen unter www.ict.fhg.de, www.ipm.fhg.de, www.ipa.fraunhofer.de, www.vvs.fraunhofer.de

2.3. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Deutschland

Innerhalb Deutschlands hat die wirtschaftliche Bedeutung der Luft- und Raumfahrt in den vergangenen Jahren kontinuierlich zugenommen. Seit Mitte der neunziger Jahre ist die Wertschöpfung in Deutschland gestiegen. Laut BDLI lag der Umsatz im Jahr 1995 noch bei knapp unter 8 Mrd. Euro, so betrug er 2009 über 23 Mrd. Euro. Insgesamt hat sich der Absatz in diesem Zeitraum fast vervierfacht. Diese Entwicklung unterstreicht die wachsende Bedeutung der Luft- und Raumfahrt für die deutsche Wirtschaft. Dabei werden ca. 66 Prozent des Umsatzes mit der zivilen Luftfahrt, 26 Prozent mit Verteidigung und Sicherheit und ca. 8 Prozent mit der Raumfahrt erwirtschaftet. Eine ähnlich kontinuierliche Steigerung verzeichnete die Beschäftigtenzahl der Luft- und Raumfahrt seit 1995. Von ca. 60.000 Arbeitsplätzen stieg die Zahl auf über 93.000 im Jahr 2009. Die Beschäftigten verteilen sich zu 70 Prozent auf die zivile Luftfahrt, zu 23 Prozent auf die Verteidigung und Sicherheit und der Rest auf die Raumfahrt und die allgemeine Verwaltung.¹⁶

Der BDLI führt regelmäßige Mitgliederbefragungen zur Struktur der Luft- und Raumfahrtindustrie in Deutschland durch. Dafür gliedert der BDLI die Luft- und Raumfahrt in die Bereiche Luft- und Raumfahrtsysteme, Antriebe, Ausrüstung sowie Werkstofftechnologien und Komponenten. Über die Hälfte des Umsatzes der deutschen Luft- und Raumfahrt werden mit Systemen erwirtschaftet. Bei der Betrachtung der Beschäftigungsstruktur ergibt sich ein ähnliches Bild. Nach den Luft- und Raumfahrtsystemen folgen in Umsatz und Beschäftigung die Ausrüsterindustrie und die Antriebe. Der geringste Umsatz wird derzeit mit dem Bereich Werkstofftechnologie und Komponenten erzielt. Ein weiteres Ergebnis der BDLI-Mitgliederbefragung ist, dass in Deutschland die Großunternehmen, sowohl in Beschäftigung als auch Umsatz, dominierend sind. Sie setzen wichtige Impulse und bestimmen im Wesentlichen das Wachstumstempo. Beim Umsatz der Luft- und Raumfahrtindustrie liegt der Anteil der Großunternehmen (mehr als 501 Mitarbeiter) bei ca. 80 Prozent, ebenso bei der Beschäftigung. Die mittelständischen Unternehmen (51 bis 500 Mitarbeiter) verfügen über Anteile von etwa 15 Prozent, während die kleinen Unternehmen jeweils einen Anteil von 1 Prozent besitzen¹⁷.

Die Luft- und Raumfahrt ist eine sehr forschungsintensive Technologie. Die Unternehmen investieren einen Großteil ihres Umsatzes in die Entwicklung neuer Produkte und Anwendungen. Laut GTAI fließen ca. 15-20 Prozent des jährlichen Umsatzes wieder in die Forschung und Entwicklung¹⁸. Unterstützt werden die Unternehmen von Universitäten und Forschungseinrichtungen, die sowohl forschungs- als auch anwendungsorientiert arbeiten. Zu den wichtigsten Einrichtungen zählt das DLR mit 6.500 Mitarbeitern und 29 Instituten, die an 13 Standorten, darunter der Hauptsitz Köln sowie Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Göttingen, Hamburg, Lampoldshausen, Neustrelitz, Oberpfaffenhofen, Stuttgart, Trauen, Weilheim, Brüssel, Paris und Washington D.C., tätig sind. Die umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des DLR decken die Themen Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr ab und sind in globale Kooperationen eingebunden. Zudem koordiniert das DLR im Auftrag der Bundesregierung die deutschen Raumfahrtaktivitäten.¹⁹

Der Luftverkehr ist ein zentraler Standortfaktor für Deutschland. Eine Untersuchung des European Center for Aviation Development ECAD GmbH betrachtete die Effekte des Luftverkehrs und dessen Bedeutung als Wirtschafts- sowie Standortfaktors. Als Wirtschaftsfaktor schafft der Luftverkehr Wertschöpfung, Beschäftigung, Gewinne sowie

¹⁶ BDLI 2010

¹⁷ BDLI 2010

¹⁸ GTAI 2009

¹⁹ DLR 2009

Steuereinnahmen und steigert den Wohlstand einer Region. Als Standortfaktor erweist sich der Luftverkehr als äußerst bedeutend für Unternehmen. Nachfrageseitige Transmissionskanäle sind der Fremdenverkehr und der Handel. Angebotsseitige Transmissionskanäle sind beispielsweise Produktivitätssteigerungen oder die Ansiedlungs- und Investitionseffekte. Die ECAD-Studie führte eine empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen Produktivität und (Luft-)Verkehrsanbindung sowie Direktinvestitionen in Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland durch. Beide Thesen konnten bestätigt werden. „Verbessert sich das Luftverkehrsangebot um 1 Prozent, so lässt sich c.p. eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität von 0,007 Prozent erwarten.“²⁰ Ähnlich positive Ergebnisse lieferte die detaillierte Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Verkehrssituation und Direktinvestitionen: eine einprozentige Steigerung der Verkehrsgunst zieht c.p. um 5 Prozent höhere Direktinvestitionen nach sich.²¹

Der Zusammenhang zwischen Qualität der Verkehrsanbindung und die internationalen Direktinvestitionen wurde analysiert. Es wurde deutlich, dass die Regionen um München, Frankfurt, Köln/Düsseldorf und Hamburg über eine gute (Luft-)Verkehrsanbindung verfügen und daher für Investoren attraktiv sind. Der Ortenaukreis wurde mit einer mittleren Verkehrsgunst bewertet. Dementsprechend niedriger fallen die Direktinvestitionen aus. Dennoch weisen die ausländischen Investitionen einen höheren Wert als in benachbarten Kreisen aus. Die intensivere Nutzung von „startkLahr“ und die bessere Verzahnung der vorhandenen Infrastruktur lassen daher positive Effekte für die Region erwarten. Baden-Württemberg verfügt gerade durch seine dezentral starke Wirtschafts- und Infrastruktur über kein isoliertes Ballungszentrum, sondern ist „in der Fläche“ attraktiv. Diese Stärke muss für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ genutzt werden. Der Flughafen Stuttgart wird überwiegend für die Beförderung von Passagieren benötigt, so dass der Flughafen im „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ flexibel für die Abfertigung von Luftfracht zur Verfügung steht.

Der Luftverkehrsmarkt unterliegt internationalen Wettbewerbsbedingungen. Der weltweite Passagier- und Warenverkehr ist auf wenige Flughäfen konzentriert. Die 25 größten Flughäfen haben am Passagiertransport einen Marktanteil von 28 Prozent. In der Luftfracht zeigt sich dieses noch ausgeprägter. 2006 wurden an den genannten 25 Flughäfen über 50 Prozent (82 Mio. Tonnen) Fracht abgewickelt. Strukturelle Veränderungen, wie die Konsolidierung von Fluglinien oder der Aufstieg von Low-Cost-Gesellschaften, und rechtliche Rahmenbedingungen, z.B. Open Sky Abkommen, förderten in den vergangenen Jahren die Nachfrage. Die Steigerung konnten bisher durch die vorhandenen Kapazitäten kompensiert werden und führte nicht zu wachstumshemmenden Engpässen an den deutschen Drehkreuzen Frankfurt, München oder Düsseldorf.²² Für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sollte daher das Ziel sein, den Nischenmarkt „Cargo und Flugfracht“ zu besetzen. Die Chancen einer Realisierung sind hoch, denn auf Grund der dezentralen Wirtschaftsstruktur in Deutschland, wird ein Zusammenspiel von verschiedenen Flughäfen(-konzepten) benötigt. Auf Bundesebene sollte daher ein zukunftsweisendes Flughafenkonzept erarbeitet werden, in dem der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ Berücksichtigung findet. Über den LVI wird der Appell an den BDI weitergeleitet und die Forderung von Experten nach einem Flughafenkonzept untermauert.

²⁰ EACD 2008: S 144

²¹ EACD 2008: S 149

²² DLR 2008: S4ff

2.4. Wirtschaftsfaktor Luft- und Raumfahrt in Europa

Das europäische „Luftfahrtsystem“ beinhaltet ca. 5.000 Flugzeuge und transportiert etwa 1 Mrd. Passagiere im Jahr. Der Sektor trägt rund 500 Mrd. Euro zum europäischen Bruttoinlandsprodukt bei und beschäftigt 3,1 Mio. Menschen. Daher verwundert es nicht, dass die Luft- und Raumfahrt in Europa einen hohen (strategischen) Stellenwert einnimmt und nationale sowie europäische Instrumente der Industriepolitik Anwendung finden, wie beispielsweise Bürgschaften für Entwicklungsprogramme.²³

Die europäische Luft- und Raumfahrt hat sich in den vergangenen 20 Jahren stark verändert: Anfang der 90er durchlebte die Branche durch den weltweiten konjunkturellen Abschwung eine schwere Krise. Umsatz und Beschäftigung sanken dramatisch in der gesamten Wertschöpfungskette. Die Tendenz zur internationalen Kooperation zeichnete sich bereits damals ab, denn die hohen Entwicklungskosten von neuen Programmen konnten nur durch eine länderübergreifende Zusammenarbeit getragen werden. Zudem erforderte die hochtechnologisierte Industrie mit ihren zahlreichen Spezialisierungen einen globalen Markt, damit die Unternehmen gewinnbringend arbeiten konnten. Mitte der 90er erholte sich die Luft- und Raumfahrtsektor zunehmend und mit Zukunftsprogrammen, wie dem Airbus A380, entstanden vielversprechende Perspektiven.²⁴

Die Umsatz- und Beschäftigtenzahlen der europäischen Luft- und Raumfahrt entwickelten sich in den letzten 5 Jahren positiv und stiegen kontinuierlich. Der Umsatz der Luft- und Raumfahrt sowie der Verteidigungsindustrie betrug im Jahr 2009 154,7 Mrd. Euro. Mit 100,4 Mrd. Euro entfällt der Großteil auf die zivile und militärische Luftfahrt, gefolgt vom Verteidigungssektor mit 45,5 Mrd. Euro und der Raumfahrt mit 8,8 Mrd. Euro. Die Luft- und Raumfahrt trägt entscheidend zur europäischen Wirtschaftskraft bei. Dieser Industriezweig erwirtschaftet 3,5 Prozent der gesamten Exporte auf europäischer Ebene und schafft so einen Handelsüberschuss von 35 Mrd. Euro. Europäische Luft- und Raumfahrtunternehmen sind gegenüber den Hauptkonkurrenten aus den USA gut positioniert. Mit EADS (2. Platz), BAE Systems (4. Rang), Finmeccanica (8. Platz) und Thales (9. Rang) befinden sich vier Firmen unter den globalen Top Ten.²⁵

Die Beschäftigtenzahl in der Luft- und Raumfahrt erreichte im Jahr 2009 mit 696.000 Personen einen neuen Rekordwert. Der Zuwachs von 2 Prozent ist im Wesentlichen auf die zunehmenden Arbeitszahlen in der Verteidigungsindustrie (+ 5,8 Prozent) zurückzuführen. Das beschäftigungsstärkste Land der europäischen Luft- und Raumfahrt ist und bleibt Frankreich, gefolgt von Großbritannien und Deutschland. In der zivilen und militärischen Luftfahrt sind ca. 68 Prozent der Angestellten tätig, 5 Prozent in der Raumfahrt und der Rest in der Verteidigungsindustrie. Der Umsatz pro Beschäftigten ist in der Raumfahrt mit 280.000 Euro am Höchsten. Es folgen die Verteidigungsindustrie mit 232.000 Euro und die Luftfahrt mit 214.000 Euro Umsatz pro Beschäftigten.²⁶ Die Exportorientierung der europäischen Luft- und Raumfahrt ist enorm. Die ASD nennt für das Jahr 2009 eine Exportquote von 60 Prozent (= 3,4 Prozent der gesamten EU-Exporte). Laut Eurostat beläuft sich der Handel außerhalb der EU im Jahr 2009 auf 35 Mrd. Euro.²⁷ Zu den wichtigsten Abnehmern zählen die arabischen Staaten, Schweiz, Türkei, Mexiko und Südostasien. Die Importquote beträgt ca. 20 Prozent. Haupthandelspartner ist die USA, gefolgt von Kanada und Brasilien.²⁸

²³ ECORYS 2009: S 19f

²⁴ ECORYS 2009: S 20ff

²⁵ ASD 2010, S 6ff

²⁶ ASD 2010, S 5ff

²⁷ ASD 2010, S 6

²⁸ ECORYS 2009: S 51f

3. Verknüpfung mit anderen Branchen und der Wissenschaft

3.1. Mobilität und Verkehr in Baden-Württemberg

Für die EU ist das Thema Mobilität zentral, um den Binnenmarkt und die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu stärken. Daher wurden gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V) verabschiedet. Ein TEN-V soll einen reibungslosen Personen- und Güterverkehr gewährleisten und eine qualitativ hochwertige Infrastruktur unter Berücksichtigung aller Verkehrsmedien bereitstellen. Neben der physischen Infrastruktur finden auch Dienstleistungen, beispielsweise der Navigation- und Ortung sowie der Information und Kommunikation Beachtung. Die Maßnahmen für die Realisierung des TEN-V sollen unter dem Aspekt der Rentabilität und Nachhaltigkeit erfolgen. Zur Optimierung der TEN-V hat die Kommission eine Liste mit priorisierten Projekten erarbeitet, die sukzessive umgesetzt werden oder aktuell bereits fertig gestellt sind, darunter zentrale Maßnahmen für Baden-Württemberg:

- Hochgeschwindigkeitsbahnstrecke Ost (einschließlich Paris / Strasbourg / Luxemburg)
- globales Satellitennavigations- und -ortungssystem Galileo
- Eisenbahnverbindung Paris-Stuttgart-Wien-Bratislava²⁹

Ein Meilenstein in dieser Legislaturperiode des Bundestages ist die Einführung des Single European Sky sowie des Emissionshandels für die Luftfahrt. Dem Koalitionsvertrag zu Folge soll die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Seehäfen sowie der Wasserstraßen weiter ausgebaut werden. Für die Zukunft sind die Schlagworte Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit entscheidend für die Mobilität. Neben der Verlagerung von Straße auf Schiene und Wasser sollen die Optimierung von fossilen Antriebstechnologien und die Förderung von innovativen Kraftstoffen und Antrieben für diese Legislaturperiode von großer Bedeutung sein. In Deutschland werden aktuell verschiedenste Modellregionen für Elektromobilität initiiert.³⁰ Die Entwicklungsstudie für „startkLahr“ baut mit seinem integrierten Verkehrskonzept und der Erforschung von alternativen Treibstoffen auf dieser Zielsetzung auf. Dies liefert wichtige Argumente für die politische Unterstützung bei der Realisierung.

Die Prioritäten auf Bundesebene sind für die Länder wichtig, da viele Infrastrukturprojekte gemeinsam verwirklicht werden. Für die Landespolitik in Baden-Württemberg sind die Themen Verkehrsinfrastruktur und deren Finanzierung besonders bedeutend. Durch seine Lage in Europa und Deutschland ist der Südwesten ein wichtiges Transitland und verfügt über ein hohes Verkehrsaufkommen, das die Verkehrswege sowie die Umwelt stark belasten. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg führt in seinem Internetauftritt einige Daten und Fakten zur Mobilität auf:³¹ Baden-Württemberg verfügt über ein weit verzweigtes Straßennetz. Davon sind ca. 1.040 km Autobahn, 4.400 km, ca. Bundesstraßen und ca. 9.900 km Landesstraßen.

Die Bedeutung der Binnenschifffahrt in Baden-Württemberg wird unterschätzt, obwohl die Häfen gut an die europäischen „Tore zur Welt“ in Amsterdam, Rotterdam und

²⁹ EU 2009

³⁰ CDU, CSU und FDP (Hrsg, 2009): S 34ff

³¹ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur BW 2009

Antwerpen angebunden sind. Im Jahr 2008 wurden in Deutschland 371 Mio. Tonnen Güter auf der Schiene und 245 Mio. Tonnen Güter auf den Wasserstraßen transportiert. In Baden-Württemberg beläuft sich die beförderte Warenmenge auf 34 Mio. Tonnen im Jahr 2008, davon 77 Prozent auf dem Rhein und 22 Prozent auf dem Neckar. Ca. 78 Prozent der Waren wurden in den zehn Häfen im Land umgeschlagen. Baden-Württemberg liegt damit auf Platz zwei der größten Binnenhäfen in Deutschland. Die Häfen befinden sich in Mannheim, Karlsruhe, Kehl, Breisach, Weil, Rheinfelden, Heilbronn, Stuttgart und Plochingen sowie Wertheim.³²

Der Luftverkehr ist für die exportorientierte Industrie in Baden-Württemberg unverzichtbar und attraktive internationale Flugverbindungen stellen einen erheblichen Standortvorteil dar. Das Land verfügt über drei Verkehrsflughäfen (Stuttgart, Karlsruhe/Baden-Baden und Friedrichshafen) und über 18 Verkehrslandeplätze, der größte ist der Flughafen im „startLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ als Sonderflughafen für Fracht und mit einer eingeschränkten Lizenz für den Passagierflug. Die Leistungsfähigkeit des Flughafens ist mit einer Landebahn von 3.500 m x 45 m und einer Traglast, die selbst für die größten Flugzeugtypen (B747, A380) geeignet ist, einmalig. Diese besonderen infrastrukturellen Voraussetzungen sollten für das Industrieland Baden-Württemberg aktiv genutzt werden.

Im Generalverkehrsplan Baden-Württemberg legte die Landesregierung die Grundlagen und Ziele der Verkehrspolitik fest. Der vergangene Planungszeitraum lief bis 2010. Am 14. Dezember 2010 wurde der neue Generalverkehrsplan für Baden-Württemberg beschlossen. Im Fokus stehen die Mobilitätsanforderungen der Zukunft unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung, der Wirtschaft und der Ökologie.³³ Der LVI integrierte die Entwicklungskonzeption für „startLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ in seine Stellungnahme. Die IGZ Lahr nahm gemeinsam mit ihren Gesellschaftern zum Generalverkehrsplan Stellung und hob seine Position deutlich hervor. In der aktuellen Koalitionsvereinbarung wurde deutlich, dass die neue Landesregierung für den Ausbau bestehender oder die Neueinrichtung von weiteren Regionalflughäfen oder Verkehrslandeplätzen keine Notwendigkeit sieht³⁴. Gerade aber vorhandene Infrastrukturen mit bereits versiegelten Flächen, wie auf dem Gelände vom „startLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sollten aktiv genutzt werden.

3.2. Logistikwirtschaft in Baden-Württemberg

Die Logistikbranche erzielte in Baden-Württemberg einen Umsatz von 33,4 Mrd. Euro im Jahr 2007 und wuchs gegenüber dem Vorjahr kontinuierlich (2006: 31,4 Mrd.).³⁵ Die Branche wird im Zuge der weltweiten wirtschaftlichen Entwicklung und des Anstiegs des internationalen Handels zunehmen, auch wenn die internationale Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise einen Rückschlag bedeutete. Die Studie der Fraunhofer ATL gibt eine Erläuterung zu den umsatzgrößten Unternehmen der Logistikbranche. Es wurde ein Ranking mit 174 Unternehmen, die in verschiedenen Teilsegmenten der Logistik tätig sind, erstellt. Darunter befinden sich zahlreiche Firmen (10 Prozent) mit Sitz im Südwesten. Die Unternehmen verteilen sich auf die verschiedenen Teilmärkte der Logistik. Am häufigsten sind baden-württembergische Unternehmen auf dem Gebiet der industriellen Kontraktlogistik tätig, gefolgt von Paket-, Kurier- und Expressdiensten sowie grenzüberschreitenden Transportleistungen.

³² Ministerium für Verkehr und Infrastruktur BW2009

³³ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur BW2009

³⁴ Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg und SPD Baden-Württemberg 2011, S. 30

³⁵ Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg2009 nach Auswertung Unternehmensregister BW, SCI Verkehr GmbH 2009

Die Kernbranche der Logistik verfügte im Jahr 2009 über 177.800 Beschäftigte (2008: 182.400). Im Gegensatz zu 2008 ein leichter Rückgang, da die internationale Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise die Logistikbranche stark belastete. Das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg definiert den Kernbereich der Logistik als „Unternehmen, die Produkte und Dienstleistungen entlang der logistischen Funktionskette anbieten (logistiknahe Industrie, logistiknahe Dienstleistungen, logistikspezifische Dienstleistungen).“³⁶ Werden alle Beschäftigten mit logistischen Tätigkeiten in Industrie und Handel betrachtet, dann errechnet sich eine Zahl von 390.000 Arbeitsplätzen in der erweiterten Logistikbranche.

Die Querverbindungen zwischen Logistik und Luft- und Raumfahrt sind einfach zu erkennen: Zum Beispiel ist das Flugzeug unentbehrlich beim schnellen Transport nach Übersee. Die Raumfahrt schafft durch die Optimierung der Satellitentechnik neue Anwendungen für die Navigation und Ortung. Durch eine satellitengestützte Telematik entstehen neue Verkehrsleitsysteme, die helfen die Logistik der Zukunft zu steuern. Eine Studie der Prognos AG untersuchte die Wirkungspotenziale von Telematikanwendungen im Hinblick auf die effizientere Nutzung der Verkehrsinfrastruktur und der Verkehrsmittel. Die Auslastung des Güterverkehrs auf dem Land und im Wasser lässt sich durch moderne Telematik um vier Prozent steigern. Die Kapazitätsauslastung, vor allem im Straßenverkehr, liegt zwischen 5 und 10 Prozent. Im Luftverkehr könnte die Kapazität um ein Drittel anwachsen und auch die Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger macht positive Rückschlüsse möglich.³⁷

Trotz der erzielten Erfolge und der Bemühungen, ebenfalls auf europäischer Ebene, Normen und Standards für Telematik einzuführen und die Potenziale zu nutzen, besteht noch Handlungsbedarf. Mit dem Beginn des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo werden neue Anwendungen und enorme Fortschritte möglich, gerade im Bereich der eindeutigen Orts- und Zeitbestimmung, die für ein effizientes Flottenmanagement oder die Frachtverfolgung notwendig sind.³⁸ Die baden-württembergische Industrie ist sowohl in die Erstellung von Galileo-Satelliten als auch in die Entwicklung innovativer Anwendungen eingebunden und erhofft sich neue Geschäftsmöglichkeiten durch Galileo. Für den Ortenaukreis bedeutet dies, dass dadurch neuartige Telematik-Dienstleistungen für die Logistik am Standort geschaffen werden können. Die Implementierung einer Leitzentrale für Wegeoptimierung und Frachtüberwachung auf dem Gelände vom „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ wäre ein erheblicher Mehrwert für die ansässigen Logistikunternehmen.

Das Land setzt sich für eine angemessene Abdeckung des Luftfrachtmarkts unter Einbeziehung der vorhandenen Luftfrachtstandorte und von Fluglärmbelangen ein. Ein Teil der im Güterverkehr zu befördernden Güter ist besonders werthaltig oder schnell zu transportieren und damit in besonderer Weise für die Beförderung auf dem Luftweg geeignet. Der Generalverkehrsplan 2010 unterstreicht die Notwendigkeit für ein bedarfsgerechtes Angebot für den Luftfrachtverkehr. Die Feststellung, dass der Luftfrachtersatzverkehr einen erheblichen Anteil behalten soll, kann die Studie nicht unterstützen. Aufgrund der gesetzten Ziele, beispielsweise zur CO₂-Reduzierung, sollten die Möglichkeiten für den Frachtverkehr von „starkLahr“ genutzt werden.

Das Luftfrachtaufkommen in Baden-Württemberg (Quell- und Zielaufkommen ohne Flughafenbezug) lag im Jahr 2005 bei 366.400 Tonnen. Dabei sind drei Gruppen zu unterscheiden:

³⁶ Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg 2009

³⁷ Prognos 2001: S 4f

³⁸ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen 2004: S 72

- Geflogene Luftfracht ab baden-württembergischen Flughäfen, als Beifracht im Passagierverkehr oder in reinen Frachtflugzeugen
- Einlieferung auf einem baden-württembergischen Flughafen und Beförderung per Lkw zu Luftfracht-Drehkreuzen z. B. Frankfurt, Brüssel, Amsterdam, Luxemburg oder Paris
- Einlieferung auf einem nicht baden-württembergischen Frachtflughafen und ab dort Transport als geflogene Luftfracht³⁹

Am Flughafen Stuttgart pendelte das Aufkommen der geflogenen Luftfracht von 1997 bis 2007 zwischen 17.500 und 21.000 Tonnen pro Jahr. Dabei reduziert sich der Beifrachtanteil auf 5.000 Tonnen, während die Beförderung in Frachtflugzeugen auf 14.500 Tonnen anstieg. Diese Steigerung ist ein Indiz für den Bedarf an Luftfracht, speziell im Expressbereich, in dem Baden-Württemberg stark vertreten ist. An den Flughäfen Karlsruhe/Baden-Baden, Friedrichshafen und dem Flughafen im „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ werden insgesamt etwa 1.000 Tonnen Luftfracht pro Jahr mit steigender Tendenz abgewickelt. Momentan sieht die Landesregierung angesichts der vorhandenen Kapazitäten an den heimischen Frachtflughäfen keinen Bedarf für einen Ausbau. Die Entwicklung der Luftfracht wird jedoch beobachtet, um im Hinblick auf die globalisierten Märkte wettbewerbsfähig zu bleiben. Die weltweiten Prognosen für den Luftfrachtverkehr sind positiv, daher sollten bereits jetzt Alternativen zum Flughafen Stuttgart geschaffen werden. Der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ bietet hervorragende Möglichkeiten, nicht nur für Baden-Württemberg, sondern auch für die grenznahen Regionen. Ein Ausbau der Luftfracht könnte bestehende Flughäfen entlasten und den Ersatzverkehr auf den Straßen mindern. Ein Ausbau der Schienentrasse würde dem Areal eine zukunftsfähige Anbindung ermöglichen.

Die Perspektiven für die Logistikwirtschaft sind positiv. Prognosen gehen von einer Steigerung der transportierten Menge um ein Drittel und der Transportleistung von zwei Dritteln aus. Der Generalverkehrsplan betrachtet die Entwicklung des Güterverkehrs seit 1990. Es wird deutlich, dass Straßen- und Schienengüterverkehr seither konstant gewachsen sind. Dagegen sank das transportierte Gütervolumen auf dem Wasser unter das Niveau von 1990. Die Luftfracht wuchs bis 2000 und erlebte danach einen erheblichen Rückgang. Seit dem Jahr 2005 können hier wieder Wachstumsraten verzeichnet werden.

Der Geschäfts- und Werkflugverkehr hat für die regionale Wirtschaft eine große Bedeutung. Durch die zunehmende Internationalisierung wird die Erreichbarkeit der Unternehmensstandorte über den Luftweg wichtiger. Für Business Aviation sind kleinere Flugzeuge im Einsatz, um Starts und Landungen auch auf kleinen Flugplätzen in der Region zu ermöglichen. Unternehmen können so ihre Geschäftstermine ohne zeitraubende Anreise zu den Verkehrsflughäfen straffer planen und mit einer erheblichen Zeitersparnis rechnen. Der Geschäfts- und Werkflugverkehr findet in Baden-Württemberg mit drei Flughäfen und 18 Verkehrslandeplätzen eine gute Luftverkehrs-Infrastruktur vor. Der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sollte sich zur Stärkung der regionalen Wirtschaft entsprechend positionieren.

³⁹ Ausführliche Informationen im Anhörungsversion des Generalverkehrsplan Baden-Württemberg des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg

3.3. Querverbindung zu weiteren Industriezweigen

3.3.1. Automobilindustrie

Baden-Württemberg ist das Geburtsland des Automobils. Hier entwickelten Gottlieb Daimler und Carl Benz Ende des 19. Jahrhunderts den ersten Verbrennungsmotor. Bis heute ist Baden-Württemberg das Kernland der Automobilindustrie geblieben. Neben den wichtigsten OEM Daimler in Stuttgart, Sindelfingen und Rastatt, Porsche in Stuttgart und Audi in Neckarsulm im PKW-Bereich, nehmen die Hersteller von Nutzfahrzeugen eine wichtige Stellung ein. Die Zentren befinden sich in Ulm (IVECO und Daimler), Laupheim (Kässbohrer) sowie Mannheim und Gaggenau (beide Daimler).⁴⁰ Aufgrund der global erfolgreichen Produzenten im Fahrzeugbau hat sich eine qualifizierte und hochspezialisierte Zulieferindustrie im Land entwickelt.

Der Umsatz des baden-württembergischen Fahrzeugbaus ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Die Unternehmen befanden sich – analog zur deutschen Automobilindustrie an ihrer Kapazitätsgrenze. Im Jahr 2008 betrug das Umsatzvolumen ca. 83 Mrd. Euro. Der Auslandsabsatz übersteigt seit einigen Jahren den Inlandsumsatz und betrug im Jahr 2008 über 60 Prozent (51 Mrd. Euro). Der Fahrzeugbau beläuft sich auf über 25 Prozent des Umsatzes des Verarbeitenden Gewerbes in Baden-Württemberg, der im Jahr 2008 302 Mrd. Euro betrug. Die Exportquote lag bei ca. 48 Prozent. Der baden-württembergische Fahrzeugbau besitzt einen Anteil von 20 Prozent an der deutschen und 5 Prozent an der weltweiten automobilen Wertschöpfung. BAK Basel ermittelte im Zeitraum 2000 bis 2008 einen Wachstumsbeitrag zum baden-württembergischen BIP von 0,5 Prozentpunkten pro Jahr.⁴¹ In der baden-württembergischen Automobilindustrie entstanden im Zeitraum von 1995 bis 2008 ca. 50.000 neue Arbeitsplätze. Die Zahl der Beschäftigten stieg von 194.000 auf nahezu 246.000 im Jahr 2008 (923.500 im Bundesgebiet). Im gesamten Verarbeitenden Gewerbe waren 2008 rund 1.254.000 Personen tätig, so dass der Fahrzeugbau einen Anteil von knapp 20 Prozent trägt. Die Arbeitsstunden der Beschäftigten stiegen besonders in den Hochzeiten in den Jahren 2003 bis 2006 überdimensional an. Seit 2007 wird diese Kennzahl nicht mehr erhoben.

Das Land Baden-Württemberg gründete im Jahr 2009 eine Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie. Für die Landesinitiative ist ein Budget von 28,5 Mio. Euro für die Jahre 2010 bis 2014 bereitgestellt. Die Hauptaufgaben liegen in der Koordinierung und strategischen Lenkung der Aktivitäten rund um die Elektromobilität. Ziel ist u.a. die Gründung eines neuen Fraunhofer Instituts „Neue Antriebe“ und die Umwandlung des Forschungsinstituts für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS) in ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für Hybrid- und Elektrofahrzeuge. Der Landesagentur obliegen ebenfalls die Themen Nachwuchskräfteförderung und infrastrukturelle sowie verkehrsrechtliche Regelungen. Zudem soll eine Beteiligung an der dritten Runde des BMBF-Spitzenclusterwettbewerbs mit der Vision „Verwirklichung der schadstofffreien, nachhaltigen und kostengünstigen Mobilität für sämtliche Verkehrssegmente, ohne individuelle Einschränkung oder Verzicht auf zeitgemäßen Komfort und Sicherheit.“ erfolgen.⁴² Für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ ergeben sich aus diesen Aktivitäten Perspektiven für die Schaffung einer Testumgebung. Das Gelände ist hervorragend geeignet, um neue Antriebe zu erproben. Die Erforschung alternativer Treibstoffe und ein gleichzeitiger Test sind im Rahmen eines Forschungsflughafens möglich. Zur weiteren Erörterung dieser Nutzung sollte mit der Landesagentur für Elektromobilität Kontakt aufgenommen werden. Der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ könnte sich durch die

⁴⁰ bw-invest 2009

⁴¹ BAKBasel 2010, S 13

⁴² Staatsministerium Baden-Württemberg

Spezialisierung auf Elektroantriebe im Nutzfahrzeugbereich gezielt positionieren, den Logistikstandort stärken und in Zusammenarbeit mit der Landesagentur ein Testfeld für die „Logistik der Zukunft“ schaffen und sowohl ansässigen als auch neu angesiedelten Unternehmen einen Mehrwert liefern sowie die heimische Zulieferindustrie stärken. Diese Idee sollte direkt mit der Landesagentur besprochen werden.

3.3.2. Maschinen- und Anlagenbau

In Baden-Württemberg schlägt das Herz des deutschen Maschinenbaus. Rund ein Drittel des Umsatzes wird von Unternehmen aus dem Südwesten erwirtschaftet. Die starke Exportorientierung ist mit einer ähnlichen Ausprägung und Entwicklung, wie auf Ebene der Bundesrepublik, erkennbar. Der Umsatz im Maschinenbau stieg seit 2002 stetig an, ebenso der Exportanteil. Neben den Größen wie die Robert Bosch GmbH, die Heidelberger Druckmaschinen AG, die Voith AG, die Tognum AG, die TRUMPF GmbH + Co. KG sowie die Schuler AG haben eine Fülle von international erfolgreichen KMU ihren Sitz in Baden-Württemberg. Der Maschinenbau hat, trotz einer ähnlich hohen Wertschöpfung wie im Fahrzeugbau, einen wesentlich geringen Beitrag zum BIP-Wachstum im Südwesten. Die Bedeutung der Branche für Baden-Württemberg im internationalen Vergleich ist sehr ausgeprägt. Der Anteil am BIP des Landes betrug im Zeitraum 2000 bis 2008 durchschnittlich 7 Prozent. In der Lombardei oder in Bayern dagegen nur 4 Prozent.⁴³

Der Erfolg Baden-Württembergs in der Maschinenbauindustrie basiert auf mehreren Faktoren. Das Land verfügt nicht nur über eine hervorragend aufgestellte Industrie, sondern zählt zu den am schnellsten wachsenden Regionen innerhalb Deutschlands. Neben einem breiten Netzwerk aus Endproduzenten, Zulieferunternehmen und Dienstleistern verfügt Baden-Württemberg über zahlreiche Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie über gut ausgebildete und produktive Arbeitskräfte, die ein hohes Qualitätsbewusstsein haben. Ideale Voraussetzungen für einen erfolgreichen Maschinenbaustandort. Die Beschäftigung im baden-württembergischen Maschinenbau lag in den letzten Jahren relativ konstant bei ca. 250.000 Beschäftigten. Damit liegt die Beschäftigtenzahl dieser Branche in Baden-Württemberg noch vor dem Automobilbau und der Elektronikindustrie. In der Phase der Hochkonjunktur (2007 und 2008) stieg sie leicht um 20.000 Mitarbeiter. Die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden verhielt sich relativ konstant und stieg ab dem Jahr 2003 sprunghaft an. Der zu erwartende Beschäftigungsaufbau blieb aus, so dass der Arbeitsumfang je Beschäftigten enorm zunahm.

Wie in anderen Branchen entwickelten sich auch im Maschinenbau, neben dem VDMA, einige regionale und landesweite Netzwerke, die Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammenbringen. Der Maschinenbau setzt sich aus Bereichen, wie Mechatronik, Elektronik oder IuK, zusammen, so dass sich Netzwerke mit differenzierten Schwerpunkten bildeten. Die MST BW – Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V. bewarb sich mit seinen Partnern in der zweiten Runde des Spitzenclusterwettbewerbs des Bundes und wurde ausgezeichnet. Das Technologiecluster MicroTec Südwest widmet sich der Mikrosystemtechnik und den verschiedensten Anwendungsgebieten, u.a. Life Sciences/Medizintechnik, Maschinenbau/Produktionstechnik oder Automationstechnik/Sensorik. Im Zentrum stehen die Regionen Karlsruhe, Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Freiburg. Das Cluster in regionaler Nähe zum Ortenaukreis ist ein Aushängeschild für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland.

⁴³ BAKBasel 2010, S 13ff

Die Zukunft des Maschinenbaus für Baden-Württemberg wird sehr positiv bewertet. Spezielle Herausforderungen resultieren aus der zunehmenden Tendenz zur Spezialisierung und zu Systemlösungen. Die Reduzierung der Entwicklungszeiten, verminderter Kapitaleinsatz sowie ein ressourcenschonender Einsatz von Materialien sprechen für eine zunehmende Entwicklung von Rapid-Manufacturing-Konzepten. Die international steigenden Aufgaben für Energie und Rohstoffe fördern die Entwicklung und Produktion von neuen, energieeffizienten Maschinen. Viele Zulieferunternehmen der Luft- und Raumfahrt sind für den Maschinen- und Anlagenbau tätig. Beispielsweise versorgt das Unternehmen Witzenmann beide Sektoren mit flexiblen Schläuchen und Verbindungselementen. Synergien mit der Luft- und Raumfahrt hat der Maschinenbau vor allem in der Herstellung von Maschinen für neue oder besondere Werkstoffe, die für die Produktion benötigt werden, oder in der Weiterentwicklung der Robotik. Der Ortenaukreis ist ein Zentrum des Maschinenbaus in Baden-Württemberg und kann von den Aktivitäten auf Landesebene profitieren. Der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sollte sich stärker in Netzwerk und Clusterinitiativen auf Landesebene einbringen, um den Standort zu vermarkten und innovative Ansiedlungen voranzutreiben.

3.3.3. Elektro-/Elektronikindustrie

Die Elektroindustrie wuchs seit 1995 relativ konstant. In den Jahren 2000 und 2001 kam es aufgrund der überdurchschnittlichen Nachfrage im Bereich der Halbleiter (IuK) zu einem enormen Wachstum, das in den Folgejahren zu einem Umsatzrückgang führte. Der Auslandsanteil stieg rasant von 35 Prozent im Jahr 1995 auf knapp 50 Prozent im Jahr 2008. Ausschlaggebend dafür ist die starke Nachfrage der Schwellenländer nach elektronischen Gütern. Zudem steigt der Bedarf in der Medizintechnik oder im Bereich Erneuerbarer Energien sowie im IuK-Sektor kontinuierlich. In Baden-Württemberg durchlebte die Elektroindustrie eine parallele Entwicklung. Der Umsatz stieg in den Jahren 2000 und 2001 – der Boomphase der Halbleiterindustrie - enorm gegenüber den Vorjahren und sank anschließend. Die konjunkturanfällige Elektroindustrie litt bereits 2008 unter der weltweiten Finanzmarkt- und Konjunkturkrise. Die Effekte verstärkten sich 2009. Der Exportanteil am Gesamtumsatz stieg im Zeitraum von 1995 (36 Prozent) auf knapp 45 Prozent im Jahr 2008. Dies ist ein Indikator für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der vielseitigen Produkte der baden-württembergischen Elektroindustrie. Die Elektrizitätserzeugung und Nachrichtentechnik erwirtschaftet neben dem Fahrzeug- und Maschinenbau den drittgrößten Anteil am Wachstumsbeitrag. Der Sektor erreichte in den Jahren 2000 bis 2008 durchschnittlich 4 Prozent vom baden-württembergischen BIP.⁴⁴ Unter den baden-württembergischen Unternehmen der Elektroindustrie befinden sich sowohl multinationale Unternehmen wie Siemens AG, Robert Bosch GmbH, VARTA Consumer Batteries GmbH & Co. KGaA als auch zahlreiche, global erfolgreiche KMU. Vorteil für die Branche ist das dichte Industrienetzwerk mit bedeutenden Abnehmerbranchen wie der Automobilindustrie, der Maschinenbau, die Medizintechnik, die Luft- und Raumfahrt oder die Umwelttechnologien.

Der Elektronikmarkt ist mit einem hohen Wettbewerbsdruck verbunden. 40 Prozent des Umsatzes werden mit Produkten erzielt, die jünger als drei Jahre sind. Die weltweite Konkurrenz machte die Elektroindustrie zu einem Treiber für den Innovationsstandort Deutschland. 30 Prozent der Patente, die jährlich angemeldet werden, haben ihren Ursprung in diesem Sektor. Das Fundament für diese Innovationsfähigkeit bilden die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Höhe von ca. 6 Prozent des Umsatzes.⁴⁵

⁴⁴ BAKBasel 2010, S 16

⁴⁵ ZVEI und DB Research 2009, S 20ff

Hilfestellung bei der Forschung und Entwicklung erhalten die Unternehmen auch im Bereich Elektronik und Elektrotechnik bei den weltweit führenden Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstituten in Baden-Württemberg. Ergänzt werden die 33 Einrichtungen und Institute von Forschungseinrichtungen des Landes, wie dem Institut für Mikroelektronik – IMS CHIP in Stuttgart mit dem Schwerpunkt auf der Silizium-Technologie oder anwenderspezifischen Schaltkreise (ASIC). Zudem widmen sich sieben Fraunhofer-Institute und ein Max-Planck-Institut der Elektronik und Elektrotechnik.⁴⁶ Eine führende Rolle in der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften nehmen die Universitäten Stuttgart und Karlsruhe ein. Ergänzt wird dieses Angebot durch eine praxisorientierte Ausbildung für Elektro- und Informationstechnik sowie die angewandte Forschung an den Hochschulen Aalen, Esslingen / Göppingen, Freiburg, Pforzheim und Ulm.

Die Luft- und Raumfahrt ist eng mit der Elektronik und Elektrotechnik verzahnt. Der Anteil und die Komplexität an elektronischen Komponenten in der Branche nehmen stetig zu. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Subsysteme in Luft- und Raumfahrzeugen, Führungs- und Überwachungs-, Unterstützungssystemen bei Entwicklung, Erprobung und Betreuung sowie Trainings- und Ausbildungssystemen für Betriebs- und Betreuungspersonal.

3.3.4. Satellitennavigation und -kommunikation

Die Satellitennavigation und -kommunikation sind relativ neue Branchen, die gerade auf dem Weg zur Kommerzialisierung sind. Detailliertes statistisches Zahlenmaterial seitens der amtlichen Statistik liegt nicht vor. Diese Wirtschaftszweige verfügten in der Vergangenheit gemessen an Umsatz- und Mitarbeiterzahlen über eine relativ geringe Bedeutung. Durch die Einführung des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo erhielt der Wirtschaftszweig einen Wachstumsschub. Eine Studie der Europäischen Kommission beziffert das Marktvolumen für Produkte und Dienstleistungen im Bereich der Satellitennavigation auf 60 Mrd. Euro im Jahr 2005. Die jährliche Wachstumsrate lag in den vergangenen fünf Jahren bei 25 Prozent mit steigender Tendenz. Bis 2020 ist in diesem Bereich mit einem weltweiten Umsatz von schätzungsweise 300 Mrd. Euro zu rechnen. Hierdurch werden in der Europäischen Union voraussichtlich 150.000 Arbeitsplätze im Geschäftsfeld „Satellitennavigation und mobile IT“ geschaffen⁴⁷, die hauptsächlich in den Bereichen der Forschung sowie der Entwicklung von Anwendungen und Diensten angesiedelt sein werden.

Einen entscheidenden Beitrag wird die Einführung des Lokalisierungssystems Galileo leisten. Im Gegensatz zu den militärisch kontrollierten und für zivile Nutzungen unpräzisen Daten des amerikanischen Global Positioning System (GPS) wird das zivile Lokalisierungssystem Galileo erstmals hochpräzise Daten zur Positionierung bereitstellen, deren Qualität darüber hinaus abgesichert ist. Das Galileo System soll im Jahr 2013 seinen Regelbetrieb aufnehmen. Die Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten erfordert eine Anpassung der bisherigen Anwendungen sowie Neuentwicklungen, um die von Galileo gebotenen Potentiale zu nutzen. Deutschland profitiert in erheblichem Maße vom Galileo-System, denn zwei deutsche Unternehmen, OHB System AG und Astrium GmbH, sind für den Bau der Satelliten ausgewählt worden. Am 7. Januar 2010 informierte die EU Kommission über die Rahmenverträge mit den beiden Unternehmen zum Bau von 32 Satelliten.

⁴⁶ bw-invest.de

⁴⁷ EU Kommission

Die klassische Satellitennavigation hat in Baden-Württemberg ihre meisten Anwender in der Luft- und Raumfahrtindustrie und zunehmend im Bereich Automotive. Von besonderer Bedeutung sind nicht die klassischen Unternehmen, die sich primär mit der Satellitentechnologie befassen, sondern in erheblich größerem Umfang Unternehmen, die Satellitennavigationstechnologie in die Anwendung bringen. Es bestehen starke Überschneidungen mit der Informations- und Telekommunikationsbranche sowie dem Bereich der Unternehmenssoftware. Die Produktpalette erstreckt sich von Anwendungen wie Navigationsgeräte im Auto oder Mautsysteme bis hin zu Erdbebenvorhersagen oder Umweltmessverfahren.

Die Satellitennavigation und die neuen Anwendungen, die durch Galileo entstehen, bieten für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten. Die Luftfahrt selbst kann durch die Navigation mittels Satelliteneinsatz die Landung zentimetergenau steuern. Durch eine genaue Positionsbestimmung besteht die Möglichkeit, Flugballungsräume zu optimieren und die Gefahr von Zusammenstößen zu minimieren. Der dreidimensionale Bildschirm basiert auf einer zuverlässigen Lokalisierung von Flugzeugen und könnte an einem Flughafen, wie dem „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“, weiterentwickelt werden. Für die Logistikbranche unverzichtbar sind neue Sicherheits- und Überwachungssysteme für die Fracht. Idee ist, dass der LKW einen ständigen Kontakt zur Leitstelle aufbauen kann, individuell die Routen planen und durch einen Empfänger an den Frachtstücken die Lieferung, z.B. bei Diebstahl, jederzeit verfolgen kann. Die Logistikbranche erhofft sich einen erheblichen Effizienzgewinn durch die Anwendung dieser Lösungen. „StartkLahr“ bietet sich als zentraler Standort an, da sowohl Anbieter und Kunden vor Ort sind und ein Pilotprojekt „Logistik der Zukunft“ gut koordiniert werden könnte. In Kombination mit dem Thema Elektromobilität gewinnt die Telematik an Bedeutung und könnte so ein integriertes Konzept für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ beinhalten.

3.4. Wissenschafts- und Technologietransferstrukturen in Baden-Württemberg

Die Innovationsfähigkeit im Südwesten verdeutlicht die anhaltende Führung bei den Patentanmeldungen. Im Jahr 2008 meldete das Deutsche Patent- und Markenamt je 100.000 Einwohner 140 Patente für Baden-Württemberg. An zweiter Stelle folgt mit 108 Patenten Bayern. In Summe gab es von südwestdeutschen Unternehmen 15.081 Patentanmeldungen. Dies entspricht rund 30 Prozent der gesamten Anmeldungen.⁴⁸ Baden-Württemberg bietet eine breit aufgestellte Forschungslandschaft. Es verfügt über neun Universitäten, sechs Pädagogischen Hochschulen, 23 Hochschulen, acht Kunst- und Musikhochschulen, acht Standorten der Dualen Hochschule, eine Filmakademie, eine Popakademie und 21 nichtstaatlichen Hochschulen mit staatlicher Anerkennung. Weiter sind über 100 Forschungseinrichtungen angesiedelt, darunter zwölf Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, 14 Fraunhofer-Institute, 13 Vertragsforschungseinrichtungen und zwei Großforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft.⁴⁹ Mit dem internationalen Master-Studiengang of Integral Studies verfügt das Land über eine weitere Besonderheit. Dieser Studiengang bildet Ingenieure, Naturwissenschaftler, Architekten und Designer zu Innovatoren und Erfinder aus. In Projekt- und Entwicklungsstudien konnten die Studierenden einige baden-württembergische Traditionsunternehmen von ihrem Ideenreichtum überzeugen und innovative Projekte anstoßen.⁵⁰

⁴⁸ LVI 2009, S 23

⁴⁹ MWK 2010

⁵⁰ Weiterführende Informationen unter www.integralinnovation.org

Baden-Württemberg ist das erfolgreichste Land in der von Bund und Ländern durchgeführten Exzellenzinitiative. Mit den Universitäten Freiburg, Heidelberg und Konstanz sowie dem KIT befinden sich vier der bundesweit insgesamt neun Eliteuniversitäten in Baden-Württemberg und in regionaler Nähe zum Ortenaukreis. Allein 20 der bundesweit insgesamt 85 bewilligten Anträge entfallen auf baden-württembergische Universitäten, und zwar neun der insgesamt 39 bewilligten Graduiertenschulen, sieben der 37 Exzellenzcluster und vier der bundesweit 39 Zukunftskonzepte.⁵¹

Im internationalen Benchmarking zeigt sich, dass Baden-Württemberg über eine gute Forschungsqualität an den Universitäten verfügt. Mit den Universitäten Heidelberg und Freiburg befinden sich zwei der 100 weltweit besten Universitäten im Südwesten und eine in relativer Nähe zum „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“. Der Shanghai-Index vergleicht den akademischen Output (veröffentlichte wissenschaftliche Artikel in Fachjournalen) und die Qualität der Fakultäten (Nobelpreisträger, Alumni, Mitarbeiterzahlen, zitierte Forschungspersonen). Baden-Württemberg schneidet in der Gesamtschau sehr gut ab und landet hinter der Region Massachusetts, San Francisco und der Schweiz auf Rang vier.

Die Brücke zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung bis hin zur technischen Innovation bilden Hochschulen und Forschungsinstitute. Unternehmen, egal ob multinational oder KMU, kooperieren mit diesen Forschungseinrichtungen, darunter beispielsweise Steinbeis Transferzentren oder Fraunhofer-Institute.

Die StW bietet ein umfangreiches Netzwerk von Transferzentren in allen denkbaren Management- und Technologiebereichen für die baden-württembergischen Unternehmen und ist eine optimale Anlaufstelle für die Lösungsfindung. Experten unterstützen bei der Problemlösung in den Themen Forschung und Entwicklung, Management oder Weiterbildung. Durch dieses marktnahe Angebot konnten bislang 765 Steinbeis-Unternehmen mit einem Umsatz von 124 Mio. Euro geschaffen werden. Die Forschungs- und Entwicklungszentren sind auf eine markt- und transferorientierte Auftrags-, Verbund und Entwicklungsforschung, spezialisiert. Die Beratungszentren bieten Beratung, Bewertung und Training an.⁵² Die Steinbeis-Stiftung verfügt über Transferzentren im Ortenaukreis, darunter

- das Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik
- Steinbeis-Transferzentrum Kommunalberatung
- das Steinbeis-Transferzentrum Messtechnik und Verfahrenstechnik
- das Steinbeis-Transferzentrum Physikalische Sensorik
- das Steinbeis-Transferzentrum Schwingungs- und Biomechanik
- das Steinbeis-Transferzentrum System- und Regelungstechnik
- das Steinbeis-Transferzentrum Technische Beratung
- das Steinbeis-Transferzentrum Umwelteinformatik
- das Steinbeis-Transferzentrum Wirtschaftsinformatik

Verschiedene Fraunhofer-Institute sind in Baden-Württemberg ansässig. Eines der wichtigsten Geschäftsfelder ist die Auftragsforschung. Das Zentrum der Gesellschaft befindet sich in Stuttgart. Die Kompetenzen umfassen verschiedenste Branchen, u.a. die Logistik, die Automobilindustrie oder die Luft- und Raumfahrt. Für die Vorhaben auf dem Gelände vom „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ könnten die

⁵¹ Weiterführende Informationen unter <http://mwk.baden-wuerttemberg.de/forschung/exzellenzinitiative/>

⁵² STW 2010

Erfahrungen des IPA oder des IAO zielführend sein.⁵³ Neben der Steinbeis-Stiftung und den Fraunhofer-Instituten bieten die beiden DLR Standorte in Stuttgart und Lampoldshausen eine exzellente Möglichkeit die Forschungsergebnisse der Luft- und Raumfahrt auf eine breite Anwendungsbasis zu stellen. Mit dem TTZ Lampoldshausen schaffte das DLR Institut für Raumfahrtantriebe eine Infrastruktur mit variablen Nutzungsflächen inkl. Gebrauch der DLR-Labore. In Stuttgart befassen sich fünf DLR-Forschungsinstitute mit den Themenschwerpunkten Raumfahrt, Luftfahrt, Energie und Verkehr. Mit einer Fülle an Großforschungsanlagen wie Brennkammer- und Rollenprüfstände, Plasmaspritzenanlagen sowie Teststände für Materialprüfung und Laserforschung schafft das DLR ein gutes Angebot, das auch der Industrie zur arbeitsteiligen Nutzung Verfügung steht.

Die Universitäten Freiburg und Karlsruhe, die sich in der Oberrheinregion befinden, sind international führende Einrichtungen. Ihre Kompetenzen im Bereich der Luft- und Raumfahrt sind im Abschnitt Luft- und Raumfahrt aufgeführt. Darüber hinaus verfügen die Universitäten und Hochschulen über weiterführende Lehr- und Forschungsgebiete, z.B. in der Informations- und Kommunikationstechnik, welche für die Entwicklung des Ortenaukreises und der gesamten Trinationalen Metropolregion Oberrhein (TMO) von Vorteil sein könnten.

Die Hochschulen im Land bauen in den Instituten für Angewandte Forschung den Technologietransfer aus. Die Hochschule Offenburg beispielsweise spezialisierte sich auf die Themen Automatisierung sowie Mess- und Sensortechnik. Exemplarisch können zwei Projekte genannt werden: Hybrid Drive Systems for Industrial Application und 3D Mobile Virtual Reality Simulations and Animations using Common Modern Displays. Hybrid Drive Systems for Industrial Application widmet sich der Implementierung der Hybridtechnik in industriellen Anwendungen. Im Projekt 3D Mobile Virtual Reality Simulations and Animations using Common Modern Displays erarbeitete das IAF eine Lösung zur Darstellung virtueller Realitäten auf mobilen Endgeräten. Zudem verfügt die Hochschule über erste Erfahrungen im Bereich des unbemannten Fliegens. Ein Modellhubschrauber, der von den Ingenieuren der Hochschule konzipiert wurde, hob im August 2010 ab.

Für die Realisierung der Projekte auf dem Gelände vom „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sollten die Kontakte zur Hochschule Offenburg und die räumliche Nähe genutzt werden. Ebenso wie die Nachbarschaft zum Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach und dem Euro-Institut - Institut für grenzüberschreitende Zusammenarbeit Kehl.

⁵³ Weitere Informationen unter www.fraunhofer.de

4. Analyse verschiedener Wirtschaftregionen

4.1. Baden-Württemberg

Zahlreiche weltweit agierende Konzerne haben ihren Ursprung und Sitz im Industrieland Baden-Württemberg. Dennoch sind es nicht zuletzt die vielen mittelständischen Unternehmen, die die Wirtschaft des Landes maßgeblich prägen, gerade im Bereich Industrie und industrienaher Dienstleistungen. Sie leisten einen zentralen Beitrag zu der guten Wettbewerbsposition und der wirtschaftlichen Stärke des „Musterländles“. Nach einer vom Statistischem Landesamt Baden-Württemberg zusammen mit dem Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung in Tübingen und dem Institut für Mittelstandsforschung in Mannheim veröffentlichten Studie aus dem Jahr 2007 stellt der Mittelstand das Rückgrat der baden-württembergischen Wirtschaft dar. Ca. 99 Prozent aller Unternehmen im Land zählen zur Kategorie der kleineren und mittleren Unternehmen (KMU). Der Mittelstand stellt die Hälfte aller Arbeitsplätze und erwirtschaftet 40 Prozent aller Umsätze. Die Beschäftigten, die Investitionen und der technische Fortschritt der KMU entscheiden über die Zukunft der baden-württembergischen Wirtschaft.⁵⁴

Der hohe Industrieanteil in Baden-Württemberg zeigt sich bei der Betrachtung der Erwerbstätigen. Im Jahr 2009 arbeiteten 73 Prozent aller Erwerbstätigen in Deutschland im Dienstleistungsbereich, 25 Prozent im Produzierenden Gewerbe und 2 Prozent in der Land- und Forstwirtschaft einschließlich Fischerei. In Baden-Württemberg arbeiten ca. zwei Drittel im Bereich der Dienstleistungen und ein Drittel im Produzierenden Gewerbe. Zum Vergleich: Bayern hat ein ähnliches Verhältnis zwischen dem sekundären und tertiären Sektor. In Berlin dagegen sind knapp 87 Prozent aller Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor tätig. In den vergangenen Jahren gab es in Baden-Württemberg einen erheblichen Stellenzuwachs und nahezu eine Vollbeschäftigung. Im Laufe des Jahres 2008 schwächte sich der Stellenzuwachs gegenüber dem Vorjahr unter dem Einfluss der Wirtschaftskrise ab und führte im Jahre 2009 zu einem Stellenabbau, der nun seit Anfang 2010 rückläufig ist. Im ersten Quartal 2010 zählte Baden-Württemberg insgesamt 5,52 Mio. Arbeitsplätze. Dies sind ca. 37.000 Arbeitsplätze (-0,7 Prozent) weniger als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Die Arbeitsmarktlage in Baden-Württemberg ist sehr gut. Mit einer Arbeitslosenquote von 4,3 Prozent im Dezember 2010 liegt Baden-Württemberg weit unter dem Bundesdurchschnitt von 7,2 Prozent.

Trotz der vergangenen Krise und des erst leichten Aufschwungs fehlen in Baden-Württemberg immer noch zahlreiche Fachkräfte. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren verstärken. Das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg beauftragte die Prognos AG den Mismatch auf dem Arbeitsmarkt zu prognostizieren und Handlungsoptionen zur Gegensteuerung aufzuzeigen. Die baden-württembergische Wirtschaft befindet sich in einem Strukturwandel und der tertiäre Sektor wächst. Mit der Entwicklung hin zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft werden sich die Anforderungen für den Arbeitsmarkt ändern. Prognos ermittelte in der Studie einen Zuwachs an Arbeitsplätzen in Baden-Württemberg bis 2015 in Höhe von 300.000 und einen vermehrten Bedarf an Personen mit Hochschulabschluss.

Die vergangenen Jahrzehnte waren durch einen historisch beispiellosen Prozess der Globalisierung geprägt, wodurch aufgrund der Liberalisierung des Welthandels und der Finanzmärkte sowie enormer Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien globale Märkte entstanden sind. Baden-Württemberg

⁵⁴ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2010

profitierte von dieser Entwicklung. Mit Exporterlösen von ca. 14.000 Euro je Einwohner liegt der Südwesten klar über dem deutschen Durchschnitt. Die Hälfte des Industrieumsatzes aus dem Jahr 2008 wurde im Ausland erzielt. Zu den größten Exporteuren, mit einem Anteil von 70 Prozent zählen der Maschinen- und Fahrzeugbau, die Elektrotechnik und die chemische Industrie. Die starke Exportorientierung der Wirtschaft bedingt hohe Logistikleistungen und bietet einen guten Ansatzpunkt für das Frachtgeschäft auf dem „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“.

Baden-Württemberg ist die führende Innovationsregion in Europa. Die Forschungsintensität⁵⁵ liegt mit 4,4 Prozent weit über der EU-Zielmarke von 3 Prozent. Ausschlaggebend sind die hohe Bedeutung forschungsintensiver Industriezweige und die hohe Patentdichte. 18 Prozent aller Berufstätigen arbeiten in industriellen Hochtechnologien, wie dem Fahrzeugbau, dem Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt oder der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Dennoch gibt es erhebliche regionale Unterschiede in Baden-Württemberg. Die Region Stuttgart ist hinsichtlich der Innovationsfähigkeit führend und Böblingen hat die beste Ausgangsposition für die Zukunft. Auf dem letzten Platz landet die Region Südlicher Oberrhein, in der sich auch der „starkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ befindet. Gründe dafür könnten die geringe Forschungsintensität und der geringe Anteil an Beschäftigten in forschungsintensiven Industriezweigen sein. Die Etablierung eines Forschungsflughafens könnte das Image der gesamten Region steigern und langfristig die Innovationsfähigkeit erhöhen. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben, da wettbewerbsfähige Unternehmen und qualifizierte Arbeitskräfte – gerade in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein - vorhanden sind.

Standortentscheidungen finden immer auch vor dem Hintergrund einer internationalen Perspektive statt. Dabei haben die Standorte, an denen u. a. Akteure der Wertschöpfungskette innerhalb von Netzwerken und Clustern eng miteinander kooperieren, eine intensive Kommunikation pflegen und gute Rahmenbedingungen geschaffen wurden, im globalen Wettbewerb die besten Zukunftsaussichten. Die weltweite Konkurrenz erfordert neuartige Formen der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft, um in immer kürzeren Entwicklungszyklen neue Innovationsprodukte sowie -prozesse hervorzubringen. Insgesamt ist die baden-württembergische Industrie durch ihr hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit für die Zukunft gut gerüstet und dies nicht nur in den traditionellen Branchen, wie Automotive, Maschinenbau und Elektrotechnik/ Elektronik, sondern auch in den Zukunftsthemen wie Biotechnologie, Luft- und Raumfahrt, Mikrosystemtechnik, Medizintechnik, Umwelttechnik oder neue Werkstoffe.

Im internationalen Standortvergleich nimmt Baden-Württemberg eine gute Ausgangsposition ein. Das BIP-Wachstum ist aufgrund des hohen Niveaus im weltweiten Vergleich zwar gering, jedoch steigt die Erwerbstätigenproduktivität nachhaltig. Hinsichtlich der Attraktivität für Investoren befindet sich Baden-Württemberg international im Mittelfeld, jedoch klar vor Deutschland und oberhalb des europäischen Durchschnitts. Betrachtet wurden für diesen Indikator die Bereiche Besteuerung, Erreichbarkeit, Regulierung und Innovationen. Einen erheblichen Beitrag zur Attraktivität liefern die Patente und die gute Erreichbarkeit. Das strukturelle Potenzial im Südwesten wird als überdurchschnittlich bewertet. Dies geht zum einen auf die hervorragende industrielle Wirtschaftsstruktur und zum anderen auf die hohe Wettbewerbsfähigkeit und politische Stabilität zurück.⁵⁶

⁵⁵ Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am BIP

⁵⁶ BAK Basel 2010, S 10ff

4.2. Ortenaukreis

Der Ortenaukreis ist mit 1850 qkm der flächengrößte Landkreis in Baden-Württemberg und nimmt 5 Prozent der Landesfläche ein. Im Jahr 2008 lebten 417.613 Personen im Ortenaukreis, 3,8 Prozent der baden-württembergischen Bevölkerung. Das Verhältnis zwischen weiblicher und männlicher Bevölkerung ist fast gleichmäßig. Im Jahr 2008 lebten 212.461 Frauen (51 Prozent) in der Region.⁵⁷ Die Arbeitslosigkeit im Ortenaukreis reduzierte sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich und lag stets unter dem Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2005 lag die Arbeitslosenquote noch bei 6,9 Prozent, zwei Jahre später betrug diese nur noch 4,7 Prozent. Einen Tiefstand mit 3,7 Prozent erreichte die Arbeitslosenquote im Jahr 2008 und sorgte für Vollbeschäftigung. Im Laufe der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise stieg die Arbeitslosigkeit um über ein Prozent im Jahresdurchschnitt. Aktuell erholt sie sich wieder und lag im Dezember 2010 bei 3,9 Prozent.⁵⁸

Das BIP im Ortenaukreis steigt seit 1995 kontinuierlich an und stellte die positive Entwicklung auf ein stabiles Fundament. Im Jahr 1995 betrug das BIP noch 9.500 Mio. Euro und im Jahr 2007 bereits knapp 13.400 Mio. Euro. In den Jahren 2006 und 2007 lag das BIP-Wachstum bei 5 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dieses Wachstum war nur durch einen Strukturwandel zu erreichen. Die konstante Entwicklung hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft verhilft der Region zu einer wirtschaftlichen Stärke. Der Anteil der Dienstleistungsbranche an der Bruttowertschöpfung liegt bei 50 Prozent. Die Produktion erwirtschaftet rund 40 Prozent der Bruttowertschöpfung. Mit diesen beiden zukunftsfähigen Sektoren ist die Region gut aufgestellt. Bei der Betrachtung der gewerblichen Wirtschaft mit mehr als 50 Beschäftigten in der Region Südlicher Oberrhein zeigt sich, dass im Ortenaukreis knapp 60 Prozent des Gesamtumsatzes dieser Sparte erwirtschaftet werden.⁵⁹

Die Betrachtung des Arbeitnehmerentgelts nach Wirtschaftssektoren unterstreicht die hohe Bedeutung der Dienstleistungswirtschaft. 55 Prozent der Arbeitnehmerentgelte werden aus diesem Wirtschaftsbereich bezahlt, 44 Prozent aus dem Produzierenden Gewerbe und der Rest aus dem Bereich Land- und Forstwirtschaft. Dieses Verhältnis blieb - seit dem Jahr 2002 konstant.⁶⁰ Der letzte Rang der Region im Innovationsindex des Landes ist bedingt durch den geringen Anteil an wissensintensiven Dienstleistungen sowie forschungs- und entwicklungsintensiven Industriebranchen. Im Jahr 2008 erwirtschafteten wissensintensive Dienstleistungen einen Anteil von 34,7 Prozent an der Bruttowertschöpfung, der Landes-Durchschnitt lag bei 39,9 Prozent, führend war Heidelberg mit 55,8 Prozent. Im Sektor der forschungs- und entwicklungsintensiven Industriebranchen lag der Ortenaukreis mit 15,9 Prozent ebenfalls unter dem südwestdeutschen Mittel von 22,2 Prozent.⁶¹

Aufgrund der günstigen Verkehrslage siedelte sich die Logistikbranche auf dem Gelände des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ an. Darunter finden sich bekannte Unternehmen, wie DHL, Schenker Deutschland AG, DSV, Ceva Logistics und Fiege. Sie nutzen die optimalen Bedingungen von Straße, Schiene, Wasser sowie Luft und distribuieren ihre Fracht vom Ortenaukreis aus. Diese Branche trägt einen großen Anteil der Wirtschaftskraft und kann durch die innovativen Vorhaben auf dem Gelände vom „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ weiter ausgebaut und wettbewerbsfähiger gemacht werden. Laut der Wirtschaftsregion Ortenau beschäftigt die Logistik – ohne die Distributions- und Großhandelsfirmen zu berücksichtigen - derzeit

⁵⁷ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2010, Demografie-Spiegel

⁵⁸ Agentur für Arbeit

⁵⁹ Statistisches Landesamt, Baden-Württemberg 2011

⁶⁰ Statistisches Landesamt, Baden-Württemberg

⁶¹ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2010): Monatsheft 10/2010, S 33

4.000 Personen. Das Logistikgewerbe kann an einem Standort nur bestehen und wachsen, wenn Kunden in unmittelbarer Nähe verfügbar sind. Einen großen Beitrag zur Erfolg der Logistik liefert die industrielle Basis der Region, die in den nachfolgenden Abschnitten näher beschrieben ist. Im weiteren Kontext bedient der Logistikstandort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ die gesamte baden-württembergische Industrie. Auch im Hinblick auf die weitere Entwicklung der Trinationalen Metropolregion Oberrhein könnten sich Nutzungspotenziale ergeben.

Die starken Säulen der Industrie sind der Maschinenbau, die Präzisionstechnik und immer mehr die Umwelttechnik. Der Maschinenbau mit international erfolgreichen Unternehmen, wie Herrenknecht oder Nussbaum, deckt eine umfangreiche Bandbreite an Techniken ab: Vom Anlagen- und Gerätebau, über Automatisierungs- und Antriebstechnik bis hin zur Metall- und Holzbearbeitungstechnik oder dem Werkzeugmaschinenbau. Der umfangreiche Maschinenbau begünstigte die Entwicklung der Präzisionstechnik als wichtigen Zulieferer dieser Branche. Werkzeug- und Formenbauer für die metall- und kunststoffverarbeitende Industrie verfügen über umfangreiche Kenntnisse und ergänzen die Wertschöpfungskette. Wichtige Unternehmen der Region sind Luk GmbH & Co.KG, Hiwin GmbH, Foboha GmbH oder Neumayer Tekfor. Wesentlicher Faktor für die Wirtschaftregion ist die mittelständische Struktur der Unternehmen, die im Ortenaukreis, analog zu Baden-Württemberg, sehr ausgeprägt ist.

Die Unternehmen der IT-Branche sind ein wichtiger Zukunftsbaustein und bieten sowohl Hard- als auch Softwareprodukte an. Hervorzuheben sind der Softwarehersteller Scholl Communications oder BCT, die sich auf CAD-Applikationen und Produktlebenszyklus-Management fokussiert haben. Im Bereich der Hardware finden sich Betriebe wie EGT Informationssysteme, IT-Werke, Leitwerk und Elcoteq im Landkreis. Gerade für die Luft- und Raumfahrt beinhaltet die IT-Branche eine Schlüsselfunktion. Die Themen Simulation und Virtuelles Design werden für die großen Entwicklungen im Bereich der Flugzeuge und Helikopter aufgrund der komplexen Strukturen immer wichtiger und können entscheidende Vorteile, z.B. in der Konstruktion, hervorbringen. Die Kompetenzen in diesem Bereich und deren Übertragung auf die Luft- und Raumfahrt sollen verstärkt geprüft und mit den Aktivitäten des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ abgestimmt werden. So können für die lokalen Unternehmen neue Geschäftsideen entstehen und zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.

In der Gesamtschau hat der Ortenaukreis eine positive Entwicklungsperspektive. Das Gebiet weist beispielsweise in den Themen Gesundheit, Mess-, Steuer- und Regeltechnik eine überdurchschnittliche Bedeutung im deutschen Vergleich auf. Für die regionale Wirtschaft ist es nun relevant, die Stärken zu bündeln und weiter auszubauen, um die Innovationsfähigkeit zu steigern und die wirtschaftliche Stärke und Bedeutung im Land weiter voranzubringen. Die Luft- und Raumfahrt kann als Motor für Innovation dabei hilfreich sein. Es gilt seitens der Unternehmen und der Politik die vorhandenen Standortfaktoren optimal zu nutzen und diese Investoren und der breiten Öffentlichkeit besser zu vermitteln. Der neu erschienene „Zukunftsatlas 2010“ der Prognos AG beschreibt den Ortenaukreis als Region mit „ausgeglichenen Chancen und Risiken“, d.h. die Region verfügt aktuell über eine geringe Stärke im Bundesvergleich und lediglich eine mittlere Entwicklungsdynamik, verfügt aber über Entwicklungspotenziale⁶².

⁶² Prognos 2010

4.3. Elsass

In der Region Elsass lebten auf einer Fläche von 8.280 qkm im Jahr 2006 über 1,8 Mio. Menschen (1999: 1,7 Mio. Personen) und davon rund 25 Prozent in den Städten Strasbourg, Mulhouse und Colmar. Die Zahl der Erwerbstätigen lag bei 887.206 und einer Beschäftigungsrate von 73,3 Prozent. Die Arbeitslosenquote lag im ersten Quartal 2009 bei 7,7 Prozent und damit ein Prozent unter dem französischen Durchschnitt. Das BIP pro Einwohner betrug 2007 27.146 Euro. Das Elsass nimmt, gemessen an der Wirtschaftskraft, nach der Île de France den zweiten Platz in Frankreich ein. Innerhalb der 160 europäischen Regionen belegt das Elsass Rang 13. Ausschlaggebend für den Erfolg des Elsass ist die Lage im Dreiländereck Deutschland – Frankreich – Schweiz, die traditionsreiche Industrie und die Zweisprachigkeit. Zu den wichtigsten Unternehmen in der Region zählen u.a. Peugeot Citroen, France Telecom, Schaeffler, Wurth, General Motors, Alcan Rhenalu oder FM Logistic. Knapp 58.000 Unternehmen in Handel, Industrie und Dienstleistung beschäftigten ca. 400.000 Mitarbeiter (Stand September 2009). Das Elsass ist – ähnlich wie Baden-Württemberg – von einer mittelständischen Unternehmerlandschaft und –kultur geprägt. 99 Prozent der Unternehmen in der Region Elsass arbeiten mit weniger als 100 Beschäftigten. Die Industrie in der Region blickt auf eine lange Tradition zurück. Bereits im 18. Jahrhundert bildeten die Herstellung von Porzellan und die Textilindustrie wichtige Pfeiler für die Volkswirtschaft. Heute zählen die Automobil-, Mechanik-, Elektro-, Nahrungsmittel- und Textilindustrie zu den Stärken. Zunehmend siedeln sich Unternehmen der Pharma- und Biotechnologiebranche in der Region um Strasbourg an, so dass neue Zukunftspotenziale entstehen.⁶³

Ein wichtiger Standortfaktor für die Region sind die beiden internationalen Flughäfen Strasbourg und Basel-Mulhouse-Freiburg. Im Jahr 2008 gab es über 33.000 Luftbewegungen in Strasbourg und es wurden über 1,3 Mio. Passagiere sowie 20.000 Tonnen Fracht abgefertigt. Zehn Fluggesellschaften bieten 23 Direktverbindungen innerhalb Europas an. Bei näherer Betrachtung des Flughafens Strasbourg zeigen sich die Auswirkungen der weltweiten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise enorm. Vom Jahr 2008 auf das Jahr 2009 gab es einen Rückgang der Flugbewegungen und der Passagiere um über 16 Prozent. Das Frachtgeschäft reduzierte sich um über ein Viertel. Unter dieser Entwicklung litt die Rentabilität des Flughafens, die momentan rückläufig ist.⁶⁴ Der EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg fertigte im Jahr 2008 4,2 Mio. Passagiere ab und konnte über 81.000 Flugbewegungen vorweisen. 20 Fluggesellschaften offerieren 90 europäische Direktverbindungen. Im Frachtgeschäft verließen den Flughafen im Jahr 2008 über 101.000 Tonnen. Über 800 Personen in 70 Unternehmen sind rund um das Thema Fracht tätig. Der EuroAirport bietet 29.000 m² Abfertigungsbereich und eine Kapazität von über 150.000 Tonnen im Jahr. Spezielle Gefrierkombinationen für verderbliche Ware, ein Spezialbehälter für radioaktive Produkte und ein Veterinärbereich sorgen für eine optimale Abfertigung der Waren.⁶⁵ Im Bereich der Binnenschifffahrt wurden im Strasbourg Hafen mehr als 8,3 Mio. Tonnen, im Hafen Mulhouse-Rhin mehr als 5,5 Mio. Tonnen und im Hafen Colmar mehr als 0,5 Mio. Tonnen Fracht umgeschlagen.⁶⁶

Ein wichtiges Infrastrukturprojekt für die Region Elsass ist die Modernisierung der Schienenverbindung Paris – Strasbourg – Budapest, das von der Europäischen Gemeinschaft 2005 beschlossen wurde. Der TGV East wurde Mitte 2007 in Betrieb genommen. Die Baseler Zeitung schrieb am 20. Mai 2010 von einer Auslastung der Strecke Basel – Paris von über 75 Prozent. Für 2010 erwartet die Lyria, eine Tochtergesellschaft der SNCF und der SBB, mit 2,2 Mio. Passagieren auf der TGV-

⁶³ Elsass-Netz

⁶⁴ Weiterführende Informationen im Geschäftsbericht des Flughafens Strasbourg

⁶⁵ Elsass-Netz

⁶⁶ Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas-Rhin 2010

Linie.⁶⁷ Die neue TGV-Verbindung reduzierte den potenziellen Kundenkreis für den Flughafen Strasbourg. Die Passagierzahlen der Linienverbindung nach Paris, die früher mehr als die Hälfte des Passagieraufkommens ausmachte, reduzierten sich von 2,1 Mio. im Jahr 2006 auf 1,7 Mio. im Jahr 2007.⁶⁸ Die Inbetriebnahme des neuen TGV Rhin-Rhone Ende 2011 beinhaltet eine weitere Stärkung der Schiene und eine Schwächung des Flughafens.

Im Bereich der Luft- und Raumfahrt entwickelte sich in den letzten Jahren eine kleine Zulieferindustrie. Im Forum Carlos wurden die Weiterentwicklung und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg bereits diskutiert. Die Universität Strasbourg hat zahlreiche Aktivitäten in der Luft- und Raumfahrt und die Zulieferindustrie um den Flughafen Mulhouse hat am 19. Januar 2011 den Verein AeroAlsace gegründet. Das Forum LR BW führte mit den lokalen Vertretern bereits mehrmals Gespräche und eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit wird angestrebt. Auch das Schweizer Luft- und Raumfahrtcluster swiss aerospace cluster ist an dieser Zusammenarbeit interessiert. Ein erstes Treffen fand im Rahmen der Gründungsversammlung am 19. Januar 2011 statt. Anschließend sollen gemeinsame Aktivitäten diskutiert, wie zum Beispiel ein gemeinsamer INTERREG-Antrag, und vertieft werden.

4.4. (Nordwest)-Schweiz

In direkter Nachbarschaft zum Ortenaukreis und zum Elsass befindet sich das Gebiet der Nordwestschweiz. Diese drei Regionen vereinen sich in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein. Der Wirtschaftsraum Nordwestschweiz umfasst die Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Teilregionen der Kantone Aargau und Solothurn. Ende des Jahres 2008 lebten ca. 566.000 Personen in der Nordwestschweiz. Die Bevölkerungszahlen entwickelten sich – analog zur Schweizer Bevölkerung – in den vergangenen Jahren positiv. Charakteristisch für die Schweiz sind der hohe Ausländeranteil und die Vielsprachigkeit der Bevölkerung. Diese Eigenschaften gelten auch für die Nordwestschweiz. Über ein Fünftel der 7,6 Mio. Einwohner der Schweiz haben andere Nationalitäten, wobei es starke Schwankungen zwischen den urbanen und ruralen Gegenden gibt.⁶⁹

Die Nordwestschweiz ist eine starke Wirtschaftsregion. Die Wertschöpfung stieg von 34 Mrd. CHF im Jahr 2001 auf 44 Mrd. CHF im Jahr 2008. Im Jahr 2008 trug der traditionell starke Dienstleistungssektor fast 17 Mrd. CHF zur gesamten Wertschöpfung (mehr als 35 Prozent) bei. Der industrielle Beitrag belief sich auf über 13,5 Mrd. CHF. Gegenüber den Jahren 2010 und 2005 steigerte die Industrie ihren Beitrag um fast 3 Mrd. CHF, wohingegen der Dienstleistungssektor geringfügig verlor. Die Finanzmarktkrise, deren volkswirtschaftlichen Effekte im Zeitraum 2008 bis heute wirken, haben den Dienstleistungsbereich, darunter den Finanzsektor stark getroffen. Der Finanzsektor trägt insgesamt rund 11 Prozent zur Wertschöpfung bei und gibt 199.000 Personen Arbeit (6 Prozent der Beschäftigten). Die Zentren befinden sich in Zürich, Lugano und Genf. Die Schweizer Wirtschaft wird dominiert von kleinen und mittleren Unternehmen. Laut einer Unternehmenszählung im Jahr 2009 sind in 99,6 Prozent der Betriebe weniger als 250 Mitarbeiter beschäftigt. Die wenigen multinationalen Unternehmen sind international sehr bedeutend. 2009 führt das amerikanische Magazin „Fortune“ 15 Schweizer Großunternehmen unter den 500 bedeutendsten Firmen der Welt, darunter

⁶⁷ Baseler Zeitung 2010

⁶⁸ Badische Zeitung 2008

⁶⁹ Swissworld 2010

der Nahrungsmittelkonzern Nestlé und das Pharmaunternehmen Novartis.⁷⁰ Neben dem Finanzsektor ist die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie eine entscheidende Branche. Sie produziert rund 50 Prozent der Industrieprodukte und beschäftigte Ende 2009 mehr als 330.000 Personen. Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie arbeitet sehr exportorientiert und steht im internationalen Wettbewerb um Marktanteile. Die Produktpalette reicht von Haushaltsgeräten bis hin zu Geräten für den Flugzeugbau und die Mikroelektronik. Führend ist die Schweizer Wirtschaft im Pharmabereich. Das Zentrum dieses Industriezweiges befindet sich in der Region um Basel in der Nordwestschweiz. Die zwei größten Pharmakonzerne Hoffmann-La Roche und Novartis haben ihren Hauptsitz dort.⁷¹

Die Beschäftigungssituation in der Nordwestschweiz blickt auf einen positiven Verlauf zurück. Die Zahl der Vollarbeitsplätze stieg kontinuierlich. Im Jahr 2008 bot die Region 276.500 Arbeitsplätze. Die drei größten Sektoren sind die Dienstleistungen mit über 87.000, das Gewerbe mit über 83.000 und die Industrie mit über 55.000 Beschäftigten. In der Nordwestschweiz kann von einer Vollbeschäftigung gesprochen werden. In 2007 lag die Arbeitslosenquote bei 2,6 Prozent, ein Jahr später verringerte sie sich nochmals. Die weltweite Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise hinterließ hinsichtlich der Arbeitsplatzentwicklung Spuren. Im Jahr 2009 stieg die Arbeitslosenquote auf über drei Prozent und verharrt seither auf diesem Niveau.⁷²

In der Raumfahrtpolitik ist die Schweiz ein wichtiger Partner. Das Land beteiligt sich im Jahr 2006 mit 133 Mio. CHF an der ESA und unterstützt das Europäische Observatorium in Chile (ESO). Zudem befindet sich das ESA Integral Science Data Centre in Genf und das Internationale Weltrauminstitut (International Space Science Institute ISSI) in Bern. Im Jahr 2007 erwirtschaftete die Schweizer Raumfahrtindustrie einen Umsatz von etwa 136 Mio. CHF und beschäftigt 700 Personen. Ein Großteil der Schweizer Raumfahrtindustrie schloss sich zur SSIG - Swiss Space Industries Group zusammen. Im Bereich der Luftfahrt verfügt die Schweiz über eine hochentwickelte Zulieferindustrie. Das Swiss Aerospace Cluster bildet das Branchennetzwerk und sorgt für die nationale wie internationale Vernetzung. Die Gründungsversammlung fand am 2. Juli 2010 in Luzern statt. Während der ILA in Berlin wurde seitens des Forums LR BW ein erster Kontakt mit dem Branchencluster geknüpft, der durch die Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung im Dezember 2010 intensiviert wurde. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit in der trinationalen Grenzregion wird ausdrücklich befürwortet.

4.5. Trinationale Metropolregion Oberrhein

Das Gebiet entlang des Oberrheins ist deutsches Grenzgebiet und rückte erst durch die EU und deren Diskussion um „Europe of the Regions“ in den Fokus des Interesses. Unter einem gesamteuropäischem Blickwinkel gewinnt die Zusammenarbeit zwischen drei Ländern, konzentriert in einer Region, an Bedeutung. Die ehemaligen Grenzregionen in Deutschland, Frankreich und der Schweiz schlossen sich zusammen und arbeiten gemeinsam für das Territorium und die Steigerung der Wahrnehmung. Die Idee der europäischen Ministerkonferenz für Raumordnung durch die Metropolregionen räumliche und funktionale Gebiete mit der Aufgabe die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zu optimieren, zu schaffen ist nicht neu. Historisch bedingt gab es z.B. entlang des Oberrheins bereits eine enge Zusammenarbeit zwischen den Nationen.

⁷⁰ Wirtschaftsraum Nordwestschweiz und swissworld 2010

⁷¹ Swissworld 2010

⁷² Wirtschaftsraum Nordwestschweiz 2010

Der Oberrhein erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 21.500 qkm und 6 Mio. Einwohner leben hier, die ein Bruttosozialprodukt von 170 Mrd. Euro erwirtschaften. In der Region leben 167.000 Studenten und es gibt 167 Forschungseinrichtungen, bestehend aus Universitäten, Hochschulen, Dualen Hochschulen und Forschungsinstituten. Der Anteil der Erwerbspersonen zwischen 15 und 65 Jahren an der Gesamtbevölkerung beträgt beispielsweise im Elsass über 72 und in der Nordwestschweiz über 80 Prozent. Zwei Drittel der Erwerbstätigen in der Metropolregion arbeiten im Dienstleistungssektor.⁷³

2008 haben Politik, Wirtschaft und Wissenschaft am Oberrhein im Europarat die Bündelung ihrer Kräfte beschlossen, um den Oberrhein zu einer Exzellenzregion zu entwickeln. Ziel ist, die Stärken des Standorts langfristig zu erhalten und nachhaltig zu erweitern. Eine gemeinsame Strategie soll das interne und externe Marketing der Metropolregion und die Akzeptanz sowie Bindung der Bürger verbessern. Zur Realisierung einer „corporate identity“ der Metropolregion wurden die Säulen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft gebildet, die gegenseitig vernetzt werden und für die Umsetzung der Ziele verantwortlich sind. Der offizielle Gründungsakt der Trinationalen Metropolregion Oberrhein (TMO) fand am 9. Dezember 2010 statt. Ziel ist es, die TMO zu einer Exzellenzregion innerhalb Europas zu machen. Die Säule Wirtschaft soll dabei die grenzüberschreitende Clusterbildung fördern und die Kooperation von Unternehmen, Verbänden und Wirtschaftsorganisationen vorantreiben.

Ein weiteres wichtiges Anliegen der TMO ist die Optimierung der verkehrlichen Infrastruktur. Die hohe Belastung von Straße, Schiene, Wasser und Luft ist aufgrund der hohen Frequenz privater und gewerblicher Nutzung gegeben. Täglich pendeln 63.000 Franzosen und ca. 25.000 Deutsche in die Nachbarstaaten (Zahlen 2006). In einer Region mit dieser enormen Wirtschaftskraft und touristischen Attraktivität ist ein internationales Verkehrskonzept notwendig. Die Arbeitsgruppe „Regionale Verkehrspolitik“ widmet sich der Planung und Abstimmung sämtlicher Transportmittel. Als Basis wurde dafür ein verkehrspolitisches Leitbild entwickelt, indem die wichtigsten Ziele und Anforderungen festgehalten wurden. Ein wichtiges Projekt, das für die Aktivitäten des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ von entscheidender Bedeutung ist, wäre der Ausbau der A5 zwischen Baden-Baden und Basel auf sechs Spuren. Diese Maßnahme würde den Verkehrsfluss beschleunigen und einen erheblichen Effizienzgewinn nach sich ziehen. Allerdings ist gegenwärtig ein Ausbau der A5 südlich Offenburg bis nördlich Freiburg nicht vorgesehen, d.h. auch auf Höhe des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ nicht. Die Strecke Offenburg-Basel sollte deshalb im Bundesverkehrswegeplan, der 2015 fortgeschrieben wird, mit vordringlichem Bedarf aufgenommen werden. Ebenso bedeutend für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ ist die Vereinbarung hinsichtlich des Luftverkehrs. Zum einen wurde für eine gute Schienenanbindung an die regionalen Flughäfen plädiert und zum anderen sprach sich die Oberrheinkonferenz für eine arbeitsteilige Kooperation der regionalen Flughäfen bei Kapazitätsengpässen aus. Der Logistikstandort würde durch den Ausbau der A5 an Attraktivität gewinnen. Durch ein koordiniertes Agieren der Regionalflughäfen könnte sich der „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ profilieren und seine flexible Einsatzfähigkeit zeigen. Ein Ausbau der Bahntrasse würde wertvolle Effizienzsteigerungen für die Logistikbranche nach sich ziehen.⁷⁴

⁷³ Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz 2008

⁷⁴ Oberrheinkonferenz 2010; verkehrspolitisches Leitbild



Abbildung 4 Trinationale Metropolregion Oberrhein und ihre Wirtschaft⁷⁵

Der 6-spurige Ausbau der A5 ist für den Ausbau des Areals „startLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ unerlässlich und auch vor dem Hintergrund der steigenden Transportleistungen bis 2025 um bis zu 70 Prozent notwendig. Seit 1995 wurden im Land Baden-Württemberg im Bereich des transeuropäischen Straßennetzes (TERN) die A5, A6 und A8 auf einigen Abschnitten von vier auf sechs Fahrstreifen erweitert. Gerade diese Autobahnen sind fast dauerhaft überlastet und Staumeldungen sind der Regelfall. „Allein die Reisezeitverluste durch Staus auf Autobahnen verursachen in Baden-Württemberg einen volkswirtschaftlichen Schaden von rund 400 Mio. Euro pro Jahr. Dieser Wert übersteigt das durchschnittliche jährliche Investitionsvolumen für den Aus- und Neubau von Bundesfernstraßen im Land um mehr als das Doppelte“, führt der baden-württembergische Generalverkehrsplan 2010 auf. Für das Gelände des „startLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ und dessen Nutzung sind der Ausbau der A 5 bei Lahr und die Schaffung eines weiteren direkten Anschlusses für das Flughafenareal und Friesenheim nur förderlich. Der Business Park hat sich in den vergangenen Jahren durch zahlreiche Neuansiedlungen aus dem Logistiksektor als attraktiver Standort für die Branche etabliert. Durch den Ausbau zum Güterverkehrszentrum lassen sich positive Effekte, auch für die Warenströme der TMO erzielen. Eine Konzentration der Logistikaktivitäten auf dem „startLahr Airport und

⁷⁵ Regierungspräsidium Freiburg 2010

Business Park Raum Lahr“ in Verbindung mit dem Hafen in Kehl und einem Ausbau der vorhandenen Bahntrasse würde die Effizienz der Logistikwirtschaft steigern.⁷⁶

Insgesamt sollte der Ortenaukreis sich verstärkt in die Belange der TMO einbringen, um ihren Forderungen und Potenzialen Nachhaltigkeit zu verleihen. Der Regierungspräsident Julian Würtenberger betonte in einer Pressemitteilung, dass die „Metropolregion (...) die einzige grenzüberschreitende in Europa“ ist und die „Wirtschafts- und Wissenschaftsförderung“ maßgeblich unterstützen solle.⁷⁷

⁷⁶ Die Entscheidung, ob ein Ausbau der Bahntrasse parallel zur Autobahn oder entlang der derzeitigen Bahnschienen erfolgt, sollte unter den regionalpolitisch und gesellschaftlich akzeptierten Bedingungen erfolgen. Im Sinne des Flughafenareals erscheint ein autobahnparalleler Ausbau als zielführend.

⁷⁷ Pressemitteilung der Stadt Freiburg vom 30. Juli 2009

5. Anforderungsprofil an den Ortenaukreis

5.1. Gesellschaftliche Akzeptanz

Die Region um den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ muss für eine nachhaltig positive Entwicklung ein optimales Arbeits- und Wohnumfeld schaffen. Die Verbindung des Arbeitsumfelds mit dem Wohnumfeld trägt erheblich zur Attraktivität eines modernen, zukunftsfähigen Standorts bei und zieht hochqualifizierte Menschen an. Der Ortenaukreis bietet gute Voraussetzungen. Die Nähe zum Schwarzwald, als ein zentrales Naherholungsgebiet in Baden-Württemberg und die geografische Lage im Dreiländereck bilden eine gute Basis. Die im Landesvergleich überdurchschnittlichen Betreuungsangebote, um Familien mit Kindern die Möglichkeit der umfassenden Beschäftigung zu ermöglichen sind weiter förderlich. Die wachsende wirtschaftliche Stärke und die Nähe zu den Ballungszentren um Offenburg und Freiburg können positive Faktoren für ein ausgeglichenes Arbeits- und Wohnumfeld sein. Eine Analyse des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg im Monatsbericht 10/2010 unterstrich die Attraktivität der „Schwarzwald-Regionen“. Gerade das Wachstum an Arbeitsplätzen war im Ortenaukreis in den letzten Jahren über dem Landesdurchschnitt. Die Vollzeitstellen nahmen um 6 Prozent und die Teilzeitstellen um 100 Prozent zu.⁷⁸

Sobald die Aktivitäten aus der Entwicklungsstudie weiter umgesetzt werden, ist es von großer Bedeutung die Bevölkerung regelmäßig über die Konsequenzen zu informieren. Eine intensivere Nutzung des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ und die Ansiedlung von luft- und raumfahrtaffinen Unternehmungen lässt einen Anstieg von hochqualifizierten Arbeitsplätzen erwarten. Die Region würde an Renommee und Attraktivität gewinnen. Eine stärkere Nutzung der Flughafeninfrastruktur geht einher mit einer höheren Belastung, z.B. durch Lärm oder CO₂-Emission. Dem entgegen steht eine Verringerung der negativen Effekte, durch eine Optimierung der Nutzung von Schiene und Luftfracht zur Entlastung der Straße. Die positiven Effekte für die Region, wie z.B. Einkommenssteigerung oder wirtschaftliche Bedeutung für das Land, sind hervorzuheben. Das mit der Bevölkerung und den umliegenden Gemeinden vereinbarte Nachtflugverbot soll durch die Aktivitäten nicht „ausgehebelt“ werden. Dies muss klar kommuniziert werden. Wirtschaftliche Entwicklung und der damit einhergehender Strukturwandel funktioniert nur gemeinsam mit der lokalen Bevölkerung.

5.2. Unternehmerische Attraktivität

Standortentscheidungen von Unternehmen werden vor dem Hintergrund der internationalen Markt- und Konkurrenzsituation getroffen und sollen die Wettbewerbsfähigkeit verbessern. Die Luft- und Raumfahrtbranche zeichnet sich durch eine enge und vielfältige Zusammenarbeit mit angrenzenden Industriezweigen wie dem Automobilsektor, dem Maschinenbau oder der Elektroindustrie aus. Viele technologische Entwicklungen innerhalb des Luft- und Raumfahrtbereichs finden in diesen Branchen Anwendung und sorgen dadurch für wegweisende Impulse. Ebenso profitiert die Luft- und Raumfahrtindustrie von technologischen Erkenntnissen aus diesen Branchen. Ein attraktives industrielles Umfeld ist eine Grundlage für einen erfolgreichen Luft- und Raumfahrtstandort. Aufgrund der technologischen Spitzenstellung sind die innerhalb der Luft- und Raumfahrt tätigen Unternehmen auf gut ausgebildete Fachkräfte, insbesondere Hochschulabsolventen, angewiesen. Ein Standort der in unmittelbarer Nähe zu renommierten Bildungseinrichtungen liegt, bietet den Vorteil, dass bereits während der

⁷⁸ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2010, S 48f

Ausbildungsphase ein intensiver Gedankenaustausch zwischen den Unternehmen und den zukünftigen Fachkräften betrieben werden kann.

Die Realisierung der in Gliederungspunkt 7 und 8 aufgeführten Aktivitäten muss auf ein funktionsfähiges wirtschaftliches und wissenschaftliches Umfeld zurückgreifen können. Dies beinhaltet eine enge Vernetzung mit den Einrichtungen der Bildung und Forschung innerhalb der Region, im Land und in grenznahen Regionen. Die Voraussetzungen sind beispielsweise durch Vernetzungs-Aktivitäten innerhalb der TMO, der Zusammenarbeit in Steinbeis-Transferzentren oder im Zentrum für angewandte Forschung der Hochschule Offenburg gegeben, müssen aber noch stärker unterstützt werden. Zudem sollten die lokalen Unternehmen – sofern diese über die benötigten Kompetenzen verfügen – in die Umsetzung integriert werden, um Wertschöpfungsketten in der Region aufzubauen.

5.3. Infrastrukturelle Anbindung

Durch eine günstige verkehrstechnische Anbindung erfährt ein Luft- und Raumfahrtstandort einen erheblichen Attraktivitätszuwachs. Hierdurch wird es Kooperationspartnern aus Wirtschaft, Politik und Forschung ermöglicht, den Standort relativ schnell zu erreichen, wodurch räumliche Barrieren weniger ins Gewicht fallen und ein persönlicher Kontakt gepflegt werden kann. Andererseits profitieren die ansässigen Unternehmen von einer guten Verkehrsanbindung, da wichtige Wirtschaftsgebiete schnell erreicht werden können.

Die Voraussetzungen in der Region um den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sind gut. Eine optimale Kombination aus Straße, Schiene, Wasser und Luft ist möglich. Auf dem Weg zum Logistikstandort Nummer 1 in Baden-Württemberg und zu einer effizienten Nutzung des Flughafens, ist dessen reibungsloser Betrieb unerlässlich. Ein zuverlässiger Betreiber muss in der Ausschreibung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ gefunden werden. Im zweiten Schritt sollte innerhalb der Trinationalen Metropolregion Oberrhein die Kooperation zwischen den Flughäfen intensiv angestoßen werden, um „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ optimal vermarkten und positionieren zu können. Zudem sollten die vorgesehenen verkehrlichen Infrastrukturmaßnahmen im Bereich der Schiene und Straße unterstützt und vorangetrieben werden.

Für den Ortenaukreis und im Besonderen für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ beinhaltet der Ausbau der Rheintal-Strecke eine infrastrukturelle Chance, gerade vor dem Hintergrund, dass Baden-Württemberg mit einer Steigerung der Zugverbindungen zwischen Freiburg und Basel von 105 Prozent bis 2025 rechnet.⁷⁹ Die konkrete Umsetzung muss in einem ausgewogenen Entscheidungsprozess, unter Berücksichtigung aller Interessen, diskutiert und vorangetrieben werden. Ein diesbezüglicher Konsens unter den Beteiligten konnte bislang nicht erzielt werden.

Um die hoch belasteten Straßen, gerade auch die A5 zu entlasten, ist eine bessere Auslastung der Seehinterlandhäfen anzustreben. Im Generalverkehrsplan wird eine engere Kooperation – entlang des Rheins auch international - zwischen den Häfen angeregt. Für die Logistikregion erheben sich dadurch gute Chancen für eine kontinuierliche Nutzung des Flughafens zu sorgen, denn die Prognosen gehen von der erheblichen Steigerung der Transportvolumina am Rhein aus. Zentrale Umschlagplätze der Zukunft sind Weil/Basel/Mulhouse, Kehl/Strasbourg und Mannheim/Ludwigshafen.

⁷⁹ UVM 2010, S 137ff

Die Gesellschafter des „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ müssen versuchen, die zu erwartende Steigerung der Transporte mit einem integrierten Luftfracht-Logistikkonzept auf dem Areal des „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ zu bedienen.

Die Entwicklungspotenziale des „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ beschneiden oder begrenzen in keinem Fall die mögliche Expansion des Flughafens in Stuttgart, Karlsruhe oder Friedrichshafen. Ziel des Forums LR BW ist die Schaffung von komplementären Angeboten. Die drei Passagierflughäfen in Baden-Württemberg konzentrieren sich auf die Mobilität von Personen und nutzen die Frachtabfertigung für die Auslastung der Kapazitäten. Der steigende Frachtverkehr wird aber mit Beifracht alleine nicht zu bewältigen sein. Zudem soll der Ersatzverkehr auf den bereits überlasteten Straßen im Südwesten langfristig reduziert werden. Der Flughafen im „starkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ kann durch seine Flexibilität und die ausschließliche Nutzung für Fracht und Forschung eine wertvolle Ergänzung für die Flughäfen in Baden-Württemberg bieten und insgesamt die Wettbewerbsfähigkeit für die Industrie steigern.

5.4. Wissenschaftliches Umfeld

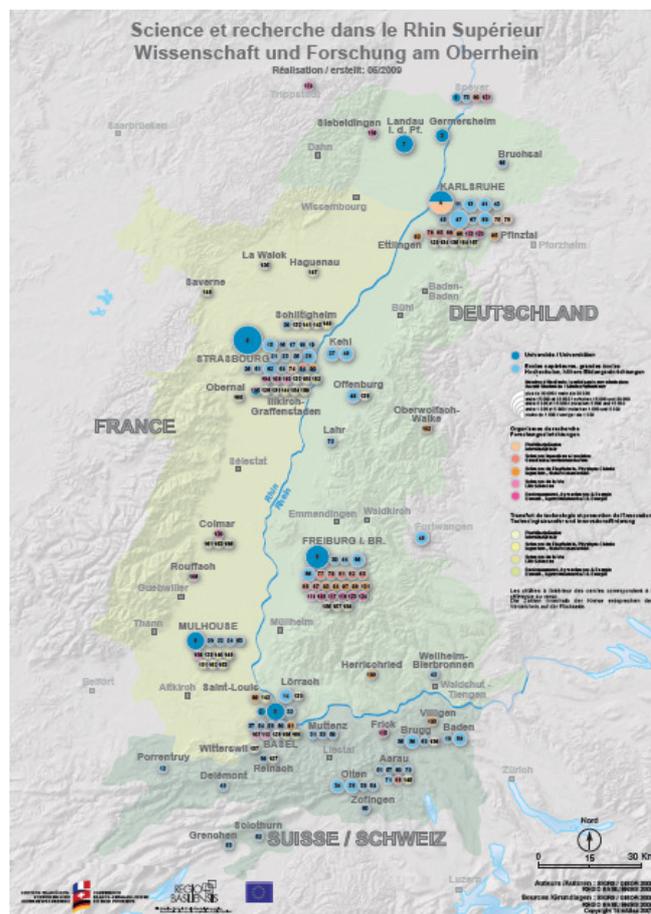


Abbildung 5 Wissenschaft und Forschung am Oberrhein⁸⁰

⁸⁰ Quelle: Regierungspräsidium Freiburg, http://www.wifoef-region.freiburg.de/organisation/informationsmaterial/broschueren_zum_download, April 2011

Die Luft- und Raumfahrt ist ein forschungsgetriebener Wirtschaftszweig, der in der modernen Wirtschaftslandschaft eine technologische Spitzenstellung zukommt. Ein Luft- und Raumfahrtstandort ist in besonderer Weise auf das Vorhandensein wissenschaftlicher/technischer Einrichtungen in der näheren Umgebung angewiesen. Dadurch bieten sich den ansässigen Unternehmen beste Voraussetzungen, in Kooperation mit den Forschungseinrichtungen neue Technologien zu entwerfen oder Lösungen für bestehende Probleme zu finden.

Der Ortenaukreis und die Trinationale Metropolregion Oberrhein verfügen über ein umfassendes wissenschaftliches Umfeld, z.B. KIT, Universität Freiburg, International Space University Strasbourg. Die Universitäten und Forschungsinstitute sind international anerkannt und decken unterschiedliche Kompetenzen ab, die für die Aktivitäten des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ förderlich sind. Unter den Schwerpunkten des wissenschaftlichen Umfelds finden sich sowohl Themen der Luft- und Raumfahrt als auch der Satellitennavigation, der Fahrzeugtechnik und Visualisierung. Um konkrete Beispiele zu nennen: das KIT verfügt über Kompetenzen im Bereich hybrider Leichtbau, die Universität Freiburg ist führend in der Astronomie oder die Hochschule Offenburg hat sich im IT-Bereich etabliert.

5.5. Integration in existierende Aktivitäten und Initiativen

In Baden-Württemberg sind in den letzten Jahren zahlreiche Initiativen gestartet worden, die für eine erfolgreiche Umsetzung der Konzeption für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ hilfreich sein können. Die Einbindung in das Forum LR BW ist durch die engen Kontakte zur Luft- und Raumfahrtindustrie im Land, in Deutschland und Europa zu suchen. Die Unterstützung des Branchenverbandes ist für die Realisierung gesichert. In Verbindung mit dem Netzwerk des LVI ist eine gute Basis für die politische und industrielle Unterstützung geschaffen.

Im Zuge der Vorhaben des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ ist es anzustreben, mit dem neu entstehenden Logistik-Netzwerk Baden-Württemberg in Verbindung zu treten. Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg hat im Juni einen Wettbewerb zur Förderung eines landesweiten Netzwerks Logistik mit EFRE-Mitteln ausgeschrieben. Das Netzwerk hat seine Arbeit zu Beginn des Jahres 2011 aufgenommen und könnte wertvolle Hilfestellung bei der Vermarktung und Gewinnung von Nutzern geben.

Ebenso nehmen die Konzepte, die das Forum LR BW für das Flugfeld Böblingen / Sindelfingen entwickelt hat, konkrete Formen an. Mitte 2011 wird das Forum 1 bezugsfertig sein, so dass die im November 2010 gegründete German Aerospace Academy (ASA) sowie das Technologie- und Dienstleistungszentrum vorangetrieben werden. Eine Kooperation mit der Luft- und Raumfahrt-Akademie kann für die Versorgung des Standorts mit qualifizierten Fachkräften unterstützen und Dienstleistungen im Bereich der luft- und raumfahrtaffinen Forschung abdecken. Eine zielgruppengerechte Weiterbildung könnte so ermöglicht werden. Das Technologie- und Dienstleistungszentrum wären ein idealer Ort der Forschung und Entwicklung und der Standort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ böte den notwendigen Raum für ein Test- und Forschungsgelände. Diese Ideen sollten im weiteren Projektverlauf aufgegriffen werden.

6. Anforderungsprofil an politische Akteure

6.1. Politische Unterstützung auf allen Ebenen

Die für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ geplante übergeordnete Konzeption, die eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie ermöglicht sowie den multidisziplinären Charakter der Industriebranchen hervorhebt, bedarf einer entsprechenden politischen Begleitung. Die politische Unterstützung sollte bereits an der Basis in den einzelnen Kommunen erfolgen, um den nötigen Rückhalt der Gesellschaft und der Unternehmer zu erhalten. Eine einheitliche Sprachregelung für die betroffenen Gemeinden ist zu konzipieren, um Klarheit für die Bevölkerung zu schaffen. Dabei sind Vorteile sowie Konsequenzen für die Bewohner offen darzulegen und möglichen Konflikten vorzubeugen. Eine zentrale Stellung nehmen dabei die Gesellschafter der IGZ Lahr ein, die schon zu Beginn der Diskussion um Entwicklungspotenziale involviert waren.

In mehreren Gesprächen mit dem Oberbürgermeister der Stadt Lahr Dr. Wolfgang G. Müller, Armin Roesner, Bürgermeister der Gemeinde Friesenheim und Landrat Frank Scherer wurden die Zwischenergebnisse sowie regionale Besonderheiten diskutiert. Die Erkenntnisse flossen in die Studie ein. Zudem wurden die Bürgermeister der Gemeinden Schwanau – Wolfgang Brucker – und Meissenheim – Alexander Schröder – Ende November 2010 über die Zwischenergebnisse in Kenntnis gesetzt und konnten ihre Sichtweise hinsichtlich der weiteren Entwicklung des AuBP darstellen.

Neben der regionalen Ebene ist die Kommunikation auf Landesebene hervorzuheben, da einige Punkte der Konzeption eine landesweite Bedeutung haben und den Standort Baden-Württemberg nachhaltig stärken. Aus diesem Grund wurden die zuständigen baden-württembergischen Ministerien bereits in der Konzeptionsphase einbezogen, um flankierende Maßnahmen abzustimmen, strategische Zielsetzungen festzulegen und die Umsetzung zu begleiten. Insbesondere mit dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft, dem Ministerium für Verkehr und Infrastruktur sowie dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, dem Wissenschaftsministerium sowie dem Staatsministerium sollte ein regelmäßiger Informations- und Gedankenaustausch betrieben werden. Alle Ministerien wurden vom Forum LR BW bislang in Gesprächen über die Aktivitäten des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ informiert.

6.2. Sicherstellung des Flughafenbetriebs und des Zollstatus

Die unter Punkt 5.3 erwähnte Sicherstellung des Flughafenbetriebs bedarf nicht nur einer ökonomischen Diskussion, sondern auch einer politischen Flankierung. Die regionalen politischen Akteure sollten einen reibungslosen Flughafenbetrieb und die Suche nach einem geeigneten Flughafenbetreiber unterstützen, damit die Entwicklungspotenziale des Standorts „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ langfristig ausgeschöpft werden können. Nur so entstehen positive Effekte auf dem lokalen Arbeitsmarkt und das Wirtschaftswachstum wird angekurbelt.

Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) gab in einer Pressemitteilung am 28. April 2011 bekannt, den Flughafen zum Kauf gegen Höchstgebot anzubieten. Mit in dem Verkaufspaket sind auch die weiteren Infrastruktureinrichtungen wie der Tower, nebst 5 großen Hallen und den notwendigen Flugbetriebseinrichtungen. Zur Weiterführung einer fliegerischen Nutzung des Areals besteht für die Kaufinteressenten die Gelegenheit, die Betreibergesellschaft Black Forest Airport Lahr GmbH einschließlich der bestehenden

luftverkehrsrechtlichen Genehmigungen mit zu erwerben. Bei dem Insertions- und Bieterverfahren der BIMA handelt es sich um eine unverbindliche Aufforderung zur Abgabe von Kaufangeboten.⁸¹ Dieses Verfahren beinhaltet für den Flughafen die Chance sich langfristig neu auszurichten.

Eine Hürde zum Logistikstandort und für einen international attraktiven Flugverkehr ist zudem die Vergabe einer Zolllizenz. Für den Flughafen ist der Erhalt der Zolllizenz zum Ausbau des internationalen Frachtgeschäftes entscheidend, da ansonsten eine wichtige Geschäftsgrundlage fehlt. Die Erteilung der Zolllizenz steht noch aus.

⁸¹ Bundesanstalt für Immobilienaufgaben 2011

7. Integriertes Logistik-Luftfracht-Cargo-Center (CLIC)

7.1. Ausgangslage

Der Landesflughafen Stuttgart ist der zentrale Flughafen für Baden-Württemberg. Ohne zweite Landebahn sind Erweiterungsmöglichkeiten mit Blick auf Cargo-/ Luftfracht-Nutzung nur in sehr begrenztem Maße gegeben. Güter, die im Air-Cargo-Center am Flughafen Stuttgart gesammelt werden, werden zu einem Großteil auf der Straße zu außerhalb des Landes gelegenen Flughäfen (Frankfurt-Hahn, München, Leipzig, Zürich) transportiert, um von diesen Flughäfen aus die Reise in die Exportregionen anzutreten. Der Logistikstandort Baden-Württemberg leidet in der Logistikkette so unter Effizienzverlusten und weist eine Lücke in der infrastrukturellen Gestaltung des Verkehrswegeplans auf. Auch unter umweltpolitischen Gesichtspunkten ist es bedenklich, wenn Güter unnötige Wege auf der Straße zurücklegen und damit entbehrliche CO₂-Emissionen verursacht werden. Einer ähnlichen Situation wie am Flughafen Stuttgart, muss sich ebenfalls der wichtigste schweizerische Flughafen Zürich stellen.

Der Flughafen mit seiner hochleistungsfähigen Landebahn bietet als derzeit größte Entwicklungsfläche für industrielle und logistische Nutzung in Baden-Württemberg beste Voraussetzungen für eine Nutzung als Cargo- und Luftfrachtdrehscheibe in der Region sowie für die gesamte Wirtschaft im Südwesten. Zielsetzung ist die Entwicklung und Umsetzung eines Cargo-, Logistik- und Industrie-Centers für die Wirtschaft im Südwesten und den benachbarten Regionen in der Schweiz sowie in Frankreich.

Der Generalverkehrsplan des Landes unterstreicht die Bedeutung der Regionalflyer für den Geschäfts- und Warenverkehr und prognostiziert ein positives Wachstum. Die Wirtschaftsstruktur Baden-Württembergs unterstützt eine dezentrale Infrastruktur für den Luftfrachtmarkt. Der Transport von Gütern in der Luftfracht konzentriert sich im Wesentlichen auf werthaltige Güter und die Luftpost. Das gesamte Luftfrachtaufkommen betrug 2005 rund 366.400 Tonnen, darunter direkt geflogene Luftfracht und die Beförderung zu größeren Luftfrachtdrehkreuzen in- und außerhalb Deutschlands. Der Flughafen Stuttgart fertigt jährlich ca. 21.000 Tonnen Luftfracht ab, davon rund 14.500 Tonnen reinen Frachtflug. Der Anteil der Beifracht sank zwischen 1997 und 2007 von 17.500 auf 5.000 Tonnen. An den Flughäfen Karlsruhe, Friedrichshafen und dem Flughafen im „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ werden jährlich ca. 1.000 Tonnen Luftfracht abgewickelt. Der Flughafen soll als Verkehrslandeplatz den Geschäfts- und Werkflugverkehr in der Region übernehmen und als Sonderflughafen für Fracht dienen. Der Flugplatzbetreiber hat die Gelegenheit den Flughafen im Rahmen der bestehenden Bewilligungen weiter zu entwickeln. „Potenzial sieht das Land dabei vor allem im Bereich des Frachtflugverkehrs. Das Land unterstützt daher die Einrichtung einer eigenständigen Zollstation in Lahr.“⁸²

Entscheidend für eine Etablierung des Frachtflughafens ist die Erarbeitung eines Betreibermodells mit verschiedenen Szenarien. Dabei muss sowohl das regionale Frachtaufkommen in Baden-Württemberg als auch in den angrenzenden europäischen Regionen in Frankreich und der Schweiz berücksichtigt werden. Auf internationaler Ebene sind nicht nur Geschäftsmöglichkeiten Richtung Asien und Osteuropa zu betrachten, sondern im erheblichen Maße auch die lateinamerikanischen Länder. Brasilien als eine der aufstrebenden Wirtschaftsnationen bietet zahlreiche Ansätze. Auch

⁸² Ministerium Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2010), S 155ff

die Logistikexperten des Schweizer Unternehmens Dr. Arcel & Partner sehen in dieser Region Geschäftsmöglichkeiten.

Um für den Flughafen ein nachhaltiges und solides Geschäftsmodell zu erarbeiten, ist eine detaillierte Bestandsaufnahme erforderlich, die im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden kann, aber auf die Erkenntnisse und Gespräche im Rahmen des CLIC-Konzepts aufbauen kann. In Abstimmung mit Dr. Arcel & Partner, die sich bereits durch die Optimierung der Frachtabwicklung am Frankfurter Flughafen als kompetenter Partner etabliert haben, wurden folgende Schritte für die Erstellung eines tragfähigen Konzepts abgestimmt:

Schon heute wird im kleinen Maßstab Fracht bewegt, darauf aufbauend sollte ein detaillierter Business Plan erstellt werden. Ziel muss sein, praktikable Lösungen und Denkanstöße ausarbeiten, welche auf die vorhandene Infrastruktur aufbauen. Die Lösungen sollten dann objektiv durch eine Nutzwertanalyse bewertet und priorisiert werden. Basierend auf einem ausgewählten Konzept und quantifizierten Waren- und Material-Flüssen kann die optimale Logistik unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ausgearbeitet werden. Wichtige Voraussetzung für die Entwicklung des Flughafens ist die Klärung der Betreiber-Situation um Instabilitäten hinsichtlich der Entwicklung des Gesamtkonzeptes zu vermeiden. Die Erteilung der Zolllizenz ist ein wichtiger Schritt für die Nutzung des Flughafens als Drehscheibe für die Abwicklung von Im- und Export. Diese erleichtert die Abwicklung der Ein- und Ausfuhrformalitäten und steigert die Effizienz des Handlings.

Der eingeschränkte Abend- bzw. Nachtflug des Flughafens stellt im ersten Schritt keine Beschränkung dar und sollte im Sinne der gesellschaftlichen Akzeptanz nicht angetastet werden. Natürlich wünschen sich einige Flughafenbetreiber und Logistikdienstleister einen 24-Stunden-Betrieb, um eine maximale Flexibilität bei der Frachtabwicklung zu gewährleisten und eine optimale Flugzeugnutzung zu erhalten sowie weltweite Zeitunterschiede für eine schnelle Abfertigung nutzen zu können, jedoch sind diese Argumente zu hinterfragen. Das Luftverkehrsgesetz besagt in § 29b:

„(1) Flugplatzunternehmer, Luftfahrzeughalter und Luftfahrzeugführer sind verpflichtet, beim Betrieb von Luftfahrzeugen in der Luft und am Boden vermeidbare Geräusche zu verhindern und die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken, wenn dies erforderlich ist, um die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Lärm zu schützen. Auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen.

(2) Die Luftfahrtbehörden und die für die Flugsicherung zuständige Stelle haben auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken.“⁸³

Die zumutbare Grenze wurde mit der Bevölkerung diskutiert und definiert. Die getroffene Regelung sollte daher nicht verändert werden. Zudem gibt es aktuell noch erhebliche freie Kapazitäten am „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ und eine Ausweitung der Betriebszeiten erscheint sowohl gesellschaftlich als auch wirtschaftlich nicht rentabel.

7.2. Zielsetzung und Beschreibung des CLIC Konzeptes

Die Entwicklung des CLIC Konzeptes wird in Zusammenarbeit zwischen der IGZ, dem Steinbeis Transferzentrum Finanz und Projekt Management sowie dem LVI und dem

⁸³ <http://www.bgfl.de/fluglaerm/index.htm>

Forum LR BW auf Basis der bestehenden Kooperationsvereinbarung betrieben. Zielsetzung des Konzeptes CLIC ist die Entwicklung und Umsetzung eines integrierten Cargo-, Logistik- und Industrie-Centers für die Wirtschaft im Südwesten und den benachbarten Regionen in der Schweiz sowie in Frankreich. Alle Bereiche, Cargo, Luftfracht, Logistik und Industrie müssen im Sinne eines integrierten Gesamtkonzeptes entwickelt werden, um für alle Beteiligten (Flughafenbetreiber, Cargobetreiber, Luftfrachtunternehmen, Logistikdienstleister sowie Industrieunternehmen) größtmögliche Synergiepotenziale generieren zu können.

Als Nukleus für das Logistiksegment kann sich ein projektiertes Logistik- und Montage-Center im Westareal mit einer Gesamtnutzfläche von rund 70.000 qm anbieten. Dadurch bestehen für Logistikunternehmen Möglichkeiten zur Ansiedelung im Sinne eines flexibel gestaltbaren Multi-User-Ansatzes. Für die Logistikunternehmen ist es allerdings äußerst wichtig, Nutzungspotenziale generieren zu können, die eine Anmietung von Flächen wirtschaftlich rechtfertigen. Die Attraktivität einer Ansiedelung besteht nicht allein in der Flexibilität von Flächen, sondern in der Generierung von Geschäftsmöglichkeiten durch die Entstehung eines Clusters, in dem vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen zusammenarbeiten können. Durch Gewinnung von Endkunden (Industriekunden) für eine Zusammenarbeit am Standort und die Zusammenarbeit mit Luftfrachtunternehmen entstehen vielfältige Geschäftschancen, gerade für den spezialisierten Mittelstand. In der Konsequenz müssen die Vermarktungsaktivitäten beide Zielgruppen berücksichtigen, d.h. Industrie- wie Luftfrachtunternehmen und parallel gesteuert werden.

7.3. Vorgehen zur Umsetzung des CLIC-Konzepts

Alle Beteiligten haben deutlich gemacht, dass weitere potenzielle Projektpartner aus dem Umfeld von Luftfrachtunternehmen, Logistikunternehmen, Dienstleister sowie Industrieunternehmen gefunden werden müssen, die ein Interesse haben, an der Entwicklung des Konzeptes teilzunehmen. Es muss eine direkte Ansprache von Logistik- sowie von Cargo-Unternehmen erfolgen, um eine entsprechende kritische Masse für die Nutzung des Flughafens zu erreichen und eine konstante Nachfrage zu erreichen. Der Verband Spedition und Logistik Baden Württemberg e.V. (VSL) ist über den LVI informiert und kann in die weitere Umsetzung involviert werden, um Nutzer aus dem Logistiksegment zu identifizieren. Die Unterstützung des VSL wurde zugesichert und das Konzept grundsätzlich für positiv und zielführend bewertet.

Die Evaluierung der Interessen und die Identifizierung von Nutzern sind zeitintensiv und nur über persönliche Gespräche sowie die Erläuterung der Gesamtidee möglich. Ist eine gewisse kritische Masse mit einigen namhaften Vertretern der Branche erreicht, dann können konkrete Schritte eingeleitet werden. Aufgrund der intensiven Kontakte zu Unternehmen und den zu treffenden, komplexen Entscheidungen bei einer An- oder Umsiedlung auf das Gelände des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ entstanden Zeitverzögerungen. Die geführten Gespräche sind jedoch mit einem ernsthaften Investitionsinteresse verbunden.

Der LVI kann den Zugang zu geeigneten Industrieunternehmen im Südwesten unterstützen, die Luftfrachtaktivitäten haben. Die Exportorientierung der baden-württembergischen Industrie ist enorm. Der aktuelle Aufschwung basiert im Wesentlichen auf der Auslandsnachfrage, so dass der Bedarf an Luftfracht besteht. Die Bereitschaft den Flughafen im „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ zu nutzen hängt jedoch entscheidend von einem zuverlässigen Flughafenbetreiber und der Ansiedlung eines Luftfrachtunternehmens ab.

Luftfracht ermöglicht den schnellen, zuverlässigen und sicheren Transport von Gütern. Aufgrund dieser Leistungsmerkmale eignen sich folgende Güter im besonderen Maße für die Luftfracht:

- Obst, Blumen und Gemüse
- Zeitungen, Filme, CDs, DVDs etc.
- Textilien, u.a. Mode und saisonabhängige Waren
- Lebende Tiere
- Briefe, Dokumente und Paketsendungen
- Hochwertige sowie transportempfindliche Waren, z.B. aus der Elektronikindustrie
- Hilfsgüter für Katastropheneinsätze
- Menschliche Organe und sterbliche Überreste
- Ersatzteile
- Terminsendungen jeglicher Art

Im Zuge der Studie fanden Gespräche mit Dienstleistungsunternehmen statt, die das Spektrum (z.B. Wartungslösungen) für einen vollfunktionstauglichen Betrieb des Flughafens abrunden können. Auch die Einbeziehung und die Ansprache benachbarter Flughäfen im Sinne der Erzielung von Synergiepotenzialen haben begonnen.

Für eine erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung des CLIC- Konzeptes müssen alle Bereiche (Logistikbranche, Luftfahrtbranche, Dienstleister und Industrie) im Rahmen der Umsetzung eines integrierten Konzeptes aufeinander zubewegt werden, um ein funktionierendes und wirtschaftlich tragfähiges Gesamtkonzept umsetzen zu können. Isolierte Einzelprojekte für individuelle Akteure werden nicht funktionieren. Insoweit ist es das Ziel, ein in sich geschlossenes Gesamtkonzept auf den Weg zu bringen, welches die notwendigen Investitionsmaßnahmen in einzelnen Bereichen bündelt. Um zielgerichtet agieren zu können, muss ein Business Plan entwickelt werden, der u.a. Investitionsbedarfe aufzeigt. Langfristige Zielsetzung ist es, den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ als wichtigen Luftfracht- und Logistikstandort in Baden-Württemberg zu etablieren. Der LVI hob in seiner Stellungnahme zum Generalverkehrsplan Baden-Württemberg die Bedeutung und die Potenziale des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ hervor und wirkte auf eine entsprechende Positionierung hin.

7.4. Nische Sondernutzlasten

Ein mögliches Geschäftsfeld für den Flughafen am „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ als Sonderflughafen für Fracht besteht in der Abfertigung von Sondernutzlasten. Diese Möglichkeit wurde in zahlreichen Gesprächen analysiert. Der Flughafen bietet die notwendigen Voraussetzungen für diese Nische und sollte sich im Wettbewerbsumfeld entsprechend positionieren. Eine mögliche Strategie für „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ könnte sein, in Ergänzung aufzutreten und das Geschäftsfeld zunächst mit Anfragen aus Baden-Württemberg und der Schweiz zu starten.

Um die Bedarfe der baden-württembergischen Logistikbranche zu erfassen, wurden Gespräche mit dem Verband der Spedition und Logistik Baden-Württemberg e.V. (VSL) geführt. Die Resonanz in den ersten Gesprächen war positiv. Die konkreten Bedarfe sollten im direkten Zusammenhang zum CLIC-Konzept gemeinsam mit dem VSL ermittelt werden. Eine entscheidende Frage für eine langfristige Ansiedlung ist auch hier eine funktionierende Logistikkette.

Die Landebahn des Flughafens ist in Länge und Belastung international konkurrenzfähig. Am Standort vorhandene Cargo-Hallen werden zur Lagerung und zur Sammlung der Fracht normalerweise von den angesiedelten Logistikern betrieben. Die Aufbewahrung steht im direkten Zusammenhang mit einem multifunktionalen Logistik- und Montagecenter. Die Be- und Entladung großer Flugzeuge erfolgt normalerweise im Freien und ist daher wetterabhängig. Eine Überdachung, insbesondere bei sensitiven Nutzlasten, wäre wünschenswert.

Für einen reibungslosen Ablauf der Abfertigung werden ca. 100 Arbeitsplätze benötigt – ohne dabei die Logistikunternehmen zu berücksichtigen. Der Handling Agent für das Interface zwischen Flughafen und Fluglinie würde zwischen fünf und zehn Personen umfassen. Die zu erwartende Flughäufigkeit für den Cargobereich ist abhängig von der Auftragslage. Für den Standort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ ist der Aufbau zusätzlicher Verbindung von Westeuropa in die Wachstumsregionen, darunter Brasilien, China, Indien und Russland (BRIC), wichtig. Der Bedarf an Im- und Export in den genannten Wachstumsregionen ist da. Die sogenannten BRIC-Staaten erwirtschaften – mit steigender Tendenz – bereits 15 Prozent der weltweiten Wirtschaftsleistung und stehen für 13 Prozent des Welthandels.⁸⁴ Gerade für ein exportorientiertes Land wie Baden-Württemberg entstehen auf diesen Märkten gute Absatzmöglichkeiten.

⁸⁴ DW World 2010

8. Luft- und raumfahrtaffine Nutzungen

8.1. Europäische Luft-Feuerwehr-Zentrale

Ein im Zusammenhang mit dem Klimawandel immer dringenderes Problem ist die Feuerbekämpfung aus der Luft. Nicht nur die Mittelmeerländer sind betroffen, sondern auch die Wald- und Heidelandschaften Nordeuropas, Kanadas und Russlands. Die im Sommer 2010 wütenden Wald- oder Torfbrände in Russland, Portugal oder Spanien zeigen die Bedeutung und den Bedarf der Feuerbekämpfung aus der Luft. Sofern die Brände nicht zeitnah unter Kontrolle gebracht werden können, entstehen umfangreiche volkswirtschaftliche Schäden.

In ersten Kontakten zu Kanada und Russland konnten konkrete Vorstellungen zu diesem Thema gewonnen und deren starkes Interesse an einer Kooperation mit Deutschland festgestellt werden. Von Seiten Kanadas basiert das Know-How auf dem Einsatz relativ kleiner Wasserflugzeuge vom Typ CANADAIR/Bombardier mit einer Wasseraufnahme von 5 Tonnen über einem See oder einem Flusslauf. Von Seiten Russlands bieten sich zwei komplementäre Systeme an: Erstens Wasserflugzeuge größerer Bauart vom Typ Beriev mit Wasseraufnahmen von bis zu 9 Tonnen auf dem Wasser und zweitens Großflugzeuge der Firma POLET vom Typ Iljuschin 76 ausgestattet mit schnell zurüstbaren Großtanks von insgesamt über 40 Tonnen Wasserkapazität. Die Wasseraufnahme erfolgt auf speziell ausgerüsteten Flugplätzen während des Treibstoff-Betankens.

Die Einsatzflughäfen z.B. im Mittelmeerraum benötigen als Spezialausrüstung eine entsprechend hohe Wasserzufuhr samt großen Wasserpumpen mit entsprechend hoher Pumpleistung um keinen Zeitverzug zu verursachen. Begleitet wird der Einsatz von einem Feuerbekämpfungs- Leitflugzeug mit Brandmeister, der das Löschflugzeug selbst in Zonen ohne Sicht (durch Rauchschwaden) dirigiert. Modernste Satellitentechnik (Navigation und Erdbeobachtung) kommen zum Einsatz. Auf diese Weise kann eine optimale Wirkung ohne Zeitverzug erzielt werden.

Als Ausgangsflughafen für den Mittelmeerraum kommt der „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ ebenso in Frage wie für Nordeuropa oder Russland. Wegen der großen Reichweite von Großflugzeugen ist eine Verlegung innerhalb von 24 Stunden weltweit möglich. Ausrüstung und Wartungsmannschaft würden auf dem Gelände von „startkLahr“ stationiert werden. Beim Erstanflug müsste deren Wasserbedarf aus dem Rhein gedeckt werden. So wäre ein Einsatz mit höchster Effizienz bei minimaler Vorwarnung möglich.

Die Installation einer Europäischen Luft-Feuerwehr-Zentrale bedarf einer gründlichen Vorbereitung. Neben der Basis-Organisation am Standort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ sind alle notwendigen politischen, versicherungstechnischen und juristischen Rahmenbedingungen zu schaffen.

8.2. Medizinisch-Technisches Rettungszentrum

Im Nachgang zur erfolgreichen Ansiedlung von Cargo- und Oversized Cargo-Luftfahrtfirmen können diese für den Aufbau eines europäischen und globalen Luftrettungssystems herangezogen werden. Gedacht ist hierbei an eine Aktivität in Zusammenarbeit mit allen nationalen wie internationalen Behörden unter Einbeziehung

der bestehenden Rettungsdienste wie Technisches Hilfswerk (THW), Hubschrauber-Rettungsstaffel Söllingen, Bundeswehr-Rettungsdienste etc.

Auf dem Gelände des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ könnte das Basislager für das benötigte Material, wie auch die Kernmannschaften eingerichtet werden. Zur ständigen Wartung und Bereitschaft des Materials müsste entsprechend geschultes Personal vorgehalten werden. Dieses könnte in einer oder mehreren komplementär organisierten Wartungsfirmen zusammengefasst werden. Zur Veranschaulichung sei, als Beispiel, das von der Deutschen Bundeswehr in Zusammenarbeit mit EADS-Dornier entwickelte mobile Krankenhaus in Großcontainern genannt. Vom Ausgangsort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ könnte es bei Bedarf weltweit verschickt werden. So kann innerhalb von wenigen Tagen ein komplettes Klinikum mit Operationssaal und medizinischem Personal weltweit zum Einsatz kommen. Eine Kooperation mit dem renommierten Klinikum in Lahr und anderen Kliniken des Landes wäre höchst erwünscht.

Bei Bedarf könnte eine komplette Hubschrauber-Rettungsstaffel samt Personal und Material mit einem einzigen Großtransport bewältigt werden. Derartige Aktivitäten sind wegen ihres gewaltigen Ausmaßes auf einem der großen Passagierflughäfen in Deutschland nicht möglich. Ein Cargo-Spezialflughafen hingegen wäre der ideale Standort.

8.3. Entsorgungs- und Recyclingcenter für Luftfahrtmaterialien

Laut der Deutschen Luftfahrt Consult GmbH wird es bis 2025 über 16.000 neue Passagierflugzeuge auf den internationalen Märkten geben und ca. 3.500 Flugzeuge werden ausgemustert. Dadurch stehen pro Jahr rund 170 Flugzeuge für einen Recyclingprozess zur Verfügung. Aufgrund der Entwicklung auf den Rohstoffmärkten wird die Wiederverwertung von Materialien an Bedeutung gewinnen. Die Verschrottung von Flugzeugen ist ein globaler Markt und wird u.a. von folgenden Unternehmen vorangetrieben:

- AMARC (Marana, Arizona)
- Avtel Services (Mojave, California)
- Evergreen Air Center (Marana, Arizona)
- Stewart Industries International (Guthrie, Oklahoma)
- The Memphis Group (Memphis, Tennessee)
- Salvage Air International (Hampshire)
- Priority Aero Maintenance (Stockholm)⁸⁵

Auch die europäische „Clean Sky“ Zielsetzung beinhaltet neben der Reduzierung der Schadstoffemissionen, den Aufbau eines „ökologischen Lebenszyklus“ für Materialien und Komponenten.

Im Rahmen einer Computerrecherche wurden alle vergleichbaren Aktivitäten im Bereich der BRD untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass nahezu alle in der BRD betriebenen zivilen wie militärischen Flugzeugtypen aktuell einen zugewiesenen Verschrottungsstandort besitzen. Diese reichen von Bremen über Hamburg bis Dresden und München. Unternehmen, wie AMS - Aircraft Maintenance Services oder Aircraft End-of-Life-Solutions, treiben das Recycling und den Verkauf von Ersatzteilen und Materialien voran.

⁸⁵ DELCON 2011

Mit politischer Unterstützung kann eine Nische für den „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ aufgebaut werden. Ein passender Entsorgungs- bzw. Recycling-Partnerbetrieb konnte im Raum Mannheim identifiziert werden. Mit diesem sollte die Möglichkeit eines solchen Vorhabens besprochen werden. Dieses Entwicklungsfeld steht im direkten Zusammenhang mit der fliegerischen Nutzung am „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ und sollte intensiv verfolgt werden, nach dem die Randbedingungen für die Themen Logistik und Feuerbekämpfung geklärt sind.

8.4. Forschungsflughafen im „startkLahr“

Der Flughafen am „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ bietet ein Umfeld, das nicht ausschließlich den Industrieansiedlungen vorbehalten sein sollte, gerade auch um die Technologietransfer-Kompetenzen effizient zu nutzen. Auch wissenschaftlichen Einrichtungen, die themenspezifische Projekte behandeln, müssen in die Entwicklung des Areals einbezogen werden. Der Standort „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ eignet sich hervorragend um einen Forschungsflughafen, ähnlich Oberpfaffenhofen oder Braunschweig zu schaffen. Die Zustimmung des Flughafenbetreibers ist dafür notwendig.

Ein Forschungsflughafen in Baden-Württemberg kann nur auf dem Gelände des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ entstehen, da weder Stuttgart, noch Karlsruhe oder Friedrichshafen aus Kapazitätsgründen dafür geeignet sind. Beispielhafte Themen sind der Test von UAVs, die Erforschung von alternativen Treibstoffen für die Luftfahrt oder die Schaffung einer Entwicklungs- und Testumgebung für 3D-Bildschirme. Die entwickelbaren Flächen in Verbindung mit dem Flugplatz stellen optimale Bedingungen für einen Forschungsstandort dar, denn so können Entwicklungen nicht nur simuliert, sondern an Ort und Stelle getestet werden.

Die nachfolgenden Einzelprojekte stellen allesamt bedeutende Forschungsvorhaben von internationalem Rang dar. Aus diesem Grund ist ein sehr umsichtiges Vorgehen von kompetenten Verantwortlichen nötig. Die Themen dürfen nicht zu früh „auf dem Marktplatz“ diskutiert werden. Erst bei Vorliegen der jeweiligen Grundvoraussetzungen einschließlich einer realen Finanzierung sollten diese Vorhaben öffentlich genannt werden.

8.5. Alternative Treibstoffe

Bei diesem Vorhaben handelt es sich um einen neuen, auf dem Markt noch nicht verfügbaren synthetischen Treibstoff. Wie bei Wasserstoff ist das reine Molekül in der Natur nur in gebundener Form vorhanden und muss unter Energiezufuhr erst hergestellt werden. Es handelt sich also um einen Energiespeicher und nicht um eine Energiequelle. Sein Vorzug ist seine prinzipielle Anwendbarkeit in sowohl stationären Anlagen (umweltfreundliche dezentrale Kraftwerke) wie auch bei mobilen Fahrzeugen (Automobile, City-Busse). Das „Abgas“ besteht aus einer Art natürlicher Vulkanasche. Diese umweltverträgliche Art der Energieerzeugung hat ein enormes Potenzial von Anwendungen.

Ein Grund für seine bisherige Nicht-Verfügbarkeit liegt im sehr schwierigen Herstellungsprozess des Grundstoffes. Dem beteiligten Wissenschaftler ist ein gangbarer Herstellungsprozess bekannt. Diesen würde er auf dem Areal des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ in einem der Shelter mit angrenzendem Labor-

und Bürogebäude (Baracke) in ganz kleinen Mengen bis zur Prototypenreife (Technikum-Phase) entwickeln und patentieren.

Voraussetzung zur Realisierung des Vorhabens ist ein finanziell günstiges und in der Grundausstattung zufriedenstellendes Angebot des Eigentümers. Hierzu gehört eine ausreichende Heizung, Wasser- und Drehstrom- Installation, Kranbahn an der Decke, Laborgrundausstattung, auch in der Baracke, Sanitärinstallation, etc.

Der Vorteil für den Vermieter kann nicht in der erzielten Mieteinnahme sondern nur im Umfeld der angezogenen wissenschaftlich-technischen Aktivität liegen. Alles andere wäre eine nicht sachgerechte Betrachtungsweise. Für die Region von Bedeutung kann die nachfolgende Einbeziehung verschiedener Forschungsinstitute, wie das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie in Berghausen bei Karlsruhe und das Institut für Raumfahrtantriebe des DLR in Lampoldshausen bei Heilbronn, sein. Hierbei muss dem Charakter der privat finanzierten, firmengeheimen Forschung genüge getan werden. Ein freier Informationsaustausch unter Wissenschaftlern ist nicht möglich. Entsprechende internationale Abmachungen dieser Institutionen sind für dieses Vorhaben nicht anwendbar und müssen juristisch ausgeschlossen werden.

8.6. Dreidimensionaler Bildschirm

Beim 3-Dimensionalen Bildschirm (3D-Bildschirm) handelt es sich um ein deutsches Patent in Privatbesitz, das in den USA bereits militärisch genutzt wird. Mit Hilfe des 3D-Bildschirms können eine große Zahl von Flugbewegungen gleichzeitig in übersichtlicher 3D-Qualität beobachtet werden. Ein Prototyp (finanzielle Größenordnung 250.000 Euro) könnte in Zusammenarbeit mit einer oder mehreren Universitätsinstituten des Landes aus dem Fachbereich Mechatronik entwickelt und gebaut werden. Die Universität Heidelberg war schon zu einem früheren Zeitpunkt involviert und hat Interesse dieses System weiterzuentwickeln.

Zur Veranschaulichung stelle man sich einen gläsernen Zylinder von etwa 50 cm Durchmesser vor, in dessen leicht milchig erscheinendem Volumen sich hell leuchtende Flugzeugsymbole größerer Zahl bewegen. Sie fliegen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, auf abwechselnden Bahnen und völlig unabhängig voneinander. Der Betrachter kann sich um den Zylinder herum bewegen und auf diese Weise scheinbare Bahnüberschneidungen, wie bei einer 2D- Betrachtung üblich, optisch aufklären. Das menschliche Auge und Gehirn ist auf diese Betrachtungsweise eingestellt.

Eine Prototypen-Anwendung auf dem Gelände des „startkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ in unmittelbarer Nähe des kritischen Dreiländerecks könnte mit Blick auf die jüngste Vergangenheit (Flugzeugkollision über Owingen am Bodensee) Signalwirkung haben. Der Flughafen im „startkLahr Airport & Business Park Raum Lahr“ könnte zur Schulung nationaler und internationaler Flugüberwacher (Sky Guides) herangezogen werden. Es gibt bereits Kontakte zum Ausbildungszentrum in Braunschweig. Vielerlei andere Anwendungen in Wissenschaft und Industrie sind vorstellbar.

8.7. Unbemanntes Fliegen für zivile Zwecke

Ein unbemanntes Luftfahrzeug, auch unmanned aerial vehicle (UAV) oder Drohne genannt, dient der Überwachung oder Erkundung von Gebieten durch autonomes oder ferngesteuertes Fliegen. Drohnen wurden ursprünglich für den militärischen Einsatz

entwickelt; zivile Einsatzmöglichkeiten nehmen jedoch kontinuierlich zu, vor allem bei der Polizei, bei der Schadensbegutachtung oder der Kartierung. Die globale Nachfrage wird sich einigen Prognosen zufolge bis 2020 verdoppeln, daher muss Europa seine UAV-Kenntnisse und die entsprechenden Aktivitäten ausbauen. Charakteristisch für die Entwicklung und den Bau von Drohnen sind hochwertige Sensoren, sichere Kommunikationssysteme, miniaturisierte Avionik und effiziente Antriebe. Mit den auch in der TMO vorhandenen Fähigkeiten eignet sich der „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ hervorragend für einen gemeinsamen Forschungsstandort.

Drohnen befinden sich nicht nur in einer Testphase. Es gibt unzählige Forschungsprojekte für die Optimierung möglicher Anwendungen von unbemannten Flugobjekten. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert beispielsweise ein Projekt zur Überprüfung der Nährstoffversorgung von Ackerflächen mit Hilfe von sog. Quadroptern vom Institut für Pflanzenbauwissenschaften der Humboldt-Universität Berlin. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe analysiert die Einsatzoptionen im Krisenmanagement, vor allem bei Polizei und Feuerwehr. Drohnen überfliegen Gelände, um daraus entsprechende Informationen auszuwerten. Dies sowohl für hoheitliche als auch private Anwendungen.

Insgesamt schreitet die technische Entwicklung der Drohnen schnell voran. Die bereits durchgeführten F&E Projekte auf europäischer Ebene lassen unterschiedliche Realisierung mit entsprechenden Voraussetzungen erwarten. Insbesondere an Standorten, die aktiven Flugbetrieb zulassen, ist mit einem verstärkten Einsatz solcher Fluggeräte zu rechnen. Neben der Bereitstellung der Infrastruktur ist eine Unterstützung seitens universitärer und institutioneller Einrichtungen sicher zu stellen. Es ergibt sich somit ein Umfeld, das Dienstleistungen, MRO-Aktivitäten und den aktiven Flugbetrieb einschließt. Hinzu kommen Einrichtungen zur Weiterentwicklung und Überprüfung der Flugfähigkeiten unter realistischen Bedingungen, wie diese auf einem aktiv genutzten Landeplatz gegeben sind.

Im Rahmen nationaler, europäischer und internationaler Zusammenarbeiten sind Projekte zu initiieren und durchzuführen, die eine Nutzung und zuverlässige Einbeziehung des Standorts „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ unterstützen. Die TMO, unter der Zielsetzung, ein führender Wissenschaftsstandort in Europa zu werden, ist ein optimaler Ausgangspunkt für die Implementierung eines Zentrums für UAV. Zudem verfügen die Regionen Elsass, Nordwestschweiz und Südlicher Oberrhein über hervorragende Fähigkeiten sowohl in der technischen Verfeinerung der Fluggeräte selbst, als auch in der Entwicklung neuer Anwendungen. Gemeinsam mit der Universität Stuttgart, die über einen Sonderforschungsbereich für UAV verfügt, und die in Gesprächen ihre Bereitschaft zur Kooperation äußerte, sollten gezielt Förderanträge innerhalb des 7. und später im 8. EU-Forschungsrahmenprogramms gestellt werden.

Darüber hinaus sind Kooperationen mit Firmen und Institutionen durchzuführen, die bereits in diesem Themengebiet arbeiten und ein großes Interesse an flugaffinen Umgebungen haben. Die Realisierung des UAV-Zentrums ist für die Region um den „starkLahr Airport und Business Park Raum Lahr“ in vielerlei Hinsicht von Vorteil: Zum einen wird durch das UAV-Zentrum der Wissenschaftsstandort TMO aktiv vorangetrieben und die Attraktivität der Wirtschaftsregion gesteigert. Zum anderen wird sich die Innovationsfähigkeit der gesamten Region verbessern und der Flughafen um ein Geschäftsfeld erweitern.

9. Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen fassen die Ergebnisse der Studie zusammen und sollen einen Anhaltspunkt über die notwendigen Anforderungen für die Realisierung der unterschiedlichen Konzeptionen geben. In allen Punkten der Umsetzung stehen das Forum LR BW und auch der LVI unterstützend zur Verfügung und bringen Kontakte sowie Erfahrungen ein. Die Übernahme der entstehenden Kosten muss in Abstimmung mit den Gesellschaftern, möglichen Investoren und Interessenten geklärt werden.

Die Realisierung der einzelnen Projekte kann direkt über die IGZ Lahr gesteuert und vorangetrieben werden. Gerade bei Spezialthemen, wie z.B. der Aufbau einer funktionierenden Logistikkette, ist eine Unterstützung durch Experten zu empfehlen. Diese Entscheidung obliegt den Gesellschaftern und regionalen Vertretern vor Ort.

Das Forum LR BW weist explizit daraufhin, dass kurzfristig nur geringe Erfolge sichtbar sein werden. Die Vorbereitung der Projekte und die Schaffung der notwendigen Rahmenbedingung werden mittel- bis langfristig möglich sein. Daher empfiehlt das Forum LR BW den Gesellschaftern der IGZ Lahr sich auf einige wenige Aktivitäten zu konzentrieren und die Studienergebnisse sukzessive umzusetzen. Hierzu wurden entsprechende Prioritäten in die nachfolgenden Listen eingefügt. Höchste Priorität ist 1, die niedrigste 8.

Zudem ist ein zuverlässiger Flughafenbetreiber für die Realisierung einiger Konzepte zwingend erforderlich.

Die einzelnen Punkte sind mit den entsprechenden Partnern umzusetzen. So ist es beispielsweise notwendig, den Ausbau der Luftfracht mit dem Logistikverband durchzuführen. D.h., dass die bereits laufenden Gespräche, initiiert durch LR BW und LVI, intensiviert werden müssen. Auch bei den Rettungsfliegern müssen die entsprechenden Organisationen, wie z.B. DRF, ADAC, und auch die europäischen Zielsetzungen einbezogen werden.

Legende zu den nachfolgenden Tabellen:

CLIC Interessensgemeinschaft CLIC

Exp. Unterstützung durch Experten

PM Personenmonat (als Aufwand festgehalten, da die zurechenbaren Kosten von den Organisationen unterschiedlich erhoben werden)

tbd noch zu klären (to be defined), da Inhalte und Umfang noch nicht endgültig festgelegt sind.

Lfd. Nr.	Aktivität	Kurzbeschreibung	Priorität	Rahmenbedingungen	Aufgaben	Verantwortlicher (Unterstützung)	Aufwand
1	Politische Aktivitäten	Positionierung des Standorts auf regionaler, landes- und bundesweiter sowie europäischer Ebene.	Priorität 1 Abhängig von den jeweiligen Projekten muss ein entsprechendes politisches Lobbying betrieben werden.	Die Realisierung der Studie bedarf sowohl einer ideellen politischen Unterstützung sowie öffentlicher Mittel.	Unterstützung in der Region	Regionale politische Vertreter / IGZ Lahr / (LR BW) / (LVI)	tbd
					Unterstützung der Landtags-, Bundestags- und Europaabgeordneten	Regionale politische Vertreter / IGZ Lahr / (LR BW) / (LVI)	tbd
					Unterstützung der TMO	Regionale politische Vertreter / IGZ Lahr / (LR BW) / LVI	tbd
2	Verbreitung der Studie und Marketingkonzept	Öffentlichkeitswirksame Vorstellung und Verbreitung der Studie und ihrer Ergebnisse	Priorität 1 Hohe Priorität, um die mittel- und langfristige Realisierung der Projekte voranzutreiben.	Definition der Studienbestandteile, die öffentlich zugänglich sein sollen	Vorstellung bei den IGZ-Gesellschaftern	IGZ Lahr / (LR BW)	--
					Vorstellung in der Region und bei den Ministerien	IGZ Lahr / (LR BW)	0,5 PM
					Vorstellung bei den LR BW-Mitgliedern und in weiteren Clustern und Netzwerken des Landes (z.B. Logistik, Manufature, emobil etc.)	IGZ Lahr / (LR BW)	tbd
					Entwicklung eines PR-Konzepts	IGZ Lahr / (LR BW)	15 TEuro

Lfd. Nr.	Aktivität	Kurzbeschreibung	Priorität	Rahmenbedingungen	Aufgaben	Verantwortlicher (Unterstützung)	Aufwand
3	Ausbau der Luftfracht	Nutzung als Frachtflughafen für Baden-Württemberg und die Trinationale Metropolregion Oberrhein	Priorität 1 Bei Erfüllung der Rahmenbedingungen hat diese Aktivitäten eine hohe Priorität.	Solider Flughafenbetreiber	Leistungsfähiger Flughafenbetreiber	IGZ Lahr	tbd
				Erhalt der Zolllizenz	Beantragung der Zolllizenz	Flughafenbetreiber	
				Akquisition einer ausreichenden Nachfrage und mindestens einer Cargo-Airline	Akquise von Logistikunternehmen und einer Cargo-Airline	IGZ Lahr / Exp.	tbd
					Fortsetzung der Diskussion mit dem VSL & Handling Agents	IGZ Lahr / (LVI)	1 PM
4	Cluster LuR für die TMO	Um den Wissenschaftsstandort TMO voranzutreiben, soll ein grenzüberschreitendes Cluster LuR etabliert werden	Priorität 1 Die Zusammenarbeit der Regionen im Sinne der TMO vorantreiben.	Förderbedingungen für gemeinsame Projekte innerhalb der TMO und Mehrwert für die LuR müssen klar definiert sein.	Die Cluster AeroAlsace, swiss aerospace cluster und LR BW sollen konkrete Projekte definieren	IGZ Lahr / (LR BW)	2 PM (Projektvorbereitung) 4 PM (Antrag konkreter Projekte)
5	Unbemanntes Fliegen	Unbemanntes Fliegen (UAV) wird verstärkt in zivilen Anwendungen zur Geltung kommen, insbesondere an Standorten, die aktiven Flugbetrieb zulassen.	Priorität 1 Im Rahmen nationaler und europäischer Zusammenarbeiten sind Projekte zu initiieren.	Neben der Bereitstellung der Infrastruktur ist eine Unterstützung seitens universitärer und institutioneller Einrichtungen sicher zu stellen.	Bildung eines Projektkonsortiums	IGZ Lahr / (LR BW)	2 PM
					Beantragung von Fördermitteln	IGZ Lahr / (LR BW) / (FAN) / (ASA)	4 PM

Lfd. Nr.	Aktivität	Kurzbeschreibung	Priorität	Rahmenbedingungen	Aufgaben	Verantwortlicher (Unterstützung)	Aufwand
6	Forschungsflughafen“	Etablierung einer Marke „Forschungsflughafen“ durch die Ansiedlung forschungsintensiver, flugaffiner Aktivitäten.	Priorität 2 Die Aktivität sollte mit hoher Priorität verfolgt werden, da forschungsintensive Aktivitäten die Attraktivität für Ansiedlungen steigern und die Aufmerksamkeit auf „startkLahr“ lenken.	Durchführung mit den aktuellen Lizenzen möglich.	Leistungsfähiger Flughafenbetreiber	IGZ Lahr	2 PM
					Positionierung des Standorts	Regionale Politik / (LR BW) / IGZ Lahr	1 PM
				Akquisition und Ansiedlung der in der Studie enthaltenen Projekte mit Unterstützung der regionalen Akteure.	Gewinnung von Hochschulen	(LR BW) / (ASA) / IGZ Lahr	5 PM
					Beantragung von Fördergeldern	(Hochschulen) / (LR BW) / (ASA) / (FAN)	4 PM
7	Entsorgungs- und Recyclingzentrum	Etablierung eines Entsorgungs-, Recyclings- und Wartungszentrums	Priorität 2 Dieses Entwicklungsfeld steht im direkten Zusammenhang mit der fliegerischen Nutzung.	Akquisition der Partner	Bedarfsermittlung und Suche eines geeigneten Partners	Flughafenbetreiber & IGZ Lahr / (LR BW)	3 PM
				Flächen für die Ansiedlung (Westareal)	Schaffung der Infrastruktur und ggfs. Suche eines Investors	IGZ Lahr	6 PM
8	Alternative Treibstoffe	Synthetischer Treibstoff, der hinsichtlich eines gangbaren Herstellungsprozesses entwickelt und patentiert werden soll.	Priorität 3 Das Vorantreiben dieses Forschungsthemas ist zukunftsweisend, es müssen aber alle Rahmenbedingungen gegeben sein.	Verfügbarkeit eines Testlabors	Klärung der Infrastruktur und Finanzierung	IGZ Lahr / (Prof. Kramer)	tbd
				Akquisition von Universitätsinstituten für die Durchführung der Tests und Einwerbung von Fördermitteln.	Gewinnung von Hochschulen zur Kooperation	IGZ Lahr / (Prof. Kramer)	tbd

Lfd. Nr.	Aktivität	Kurzbeschreibung	Priorität	Rahmenbedingungen	Aufgaben	Verantwortlicher (Unterstützung)	Aufwand
9	Medizinisch-Technisches Rettungszentrum	Auf dem Areal von „startkLahr“ könnte in Zusammenarbeit mit dem Technisches Hilfswerk (THW), der Hubschrauber-Rettungsstaffel Söllingen oder den Bundeswehr-Rettungsdiensten ein Rettungszentrum entstehen.	Priorität 3 Diese Aktivität ist mit einer mittleren bis hohen Priorität versehen.		Positionierung des Standorts	Regionale Politik	2 PM
				Akquisition der Partner	Akquise der Hilfsorganisationen	IGZ Lahr	2 PM
				Flächen für die Ansiedlung (Westareal)	Schaffung der Infrastruktur und ggfs. Suche eines Investors	IGZ Lahr	3 PM (vgl. Nr. 4)
10	Europäische Luft-Feuerwehr-Zentrale	Ansiedlung einer Einheit für Feuerbekämpfung aus der Luft.	Priorität 3 Die Installation einer Europäischen Luft-Feuerwehr-Zentrale bedarf einer gründlichen Vorbereitung.	Regelung der versicherungstechnischen und juristischen Rahmenbedingungen.	Positionierung des Standorts	Regionale Politik	1 PM
					Akquise der Feuerwehr in Abstimmung mit der DRF	IGZ Lahr	2 PM
				Flächen für die Ansiedlung (Westareal)	Schaffung der Infrastruktur, Suche eines Investors	IGZ Lahr	6 PM
11	Aufbau eines Logistik- Kontrollzentrums	Ansiedlung eines Logistik-Kontrollzentrums zur Überwachung der Routen und Frachten mittels moderner Satellitennavigationstechnik	Priorität 4 Diskussion des Konzepts mit den lokalen Logistikunternehmen. Starke Synergien mit dem Forschungsflughafen.	Flächen für die Ansiedlung	Bedarfsermittlung und Ausschreibung eines Dienstleistungsauftrags	IGZ Lahr / (LR BW)	tbd
				Kontakte zu einem Dienstleistungsanbieter und potentiellen Nutzern		(SatNav MIT BW)	

Lfd. Nr.	Aktivität	Kurzbeschreibung	Priorität	Rahmenbedingungen	Aufgaben	Verantwortlicher (Unterstützung)	Aufwand
12	Aufbau von Oversized Cargo	Spezialisierung von „startkLahr“ auf die Abwicklung von überdimensionalen Waren im Zusammenhang mit Punkt 1	Priorität 5 Die Priorität ist im Mittelfeld zu sehen, diese Nische kann den Flughafen nicht komplett auslasten.	Abwicklung ist mit den gegebenen Genehmigungen möglich	Akquise einer Cargo-Airline	IGZ Lahr / Flughafenbetreiber	3 PM
				Akquisition einer ausreichenden Nachfrage und einer Cargo-Airline	Akquise von Kunden	IGZ Lahr	3 PM
13	Testfeld Logistik der Zukunft	Etablierung eines Testfelds für Elektroantriebe im Logistkbereiche in Zusammenarbeit mit der emobil BW GmbH	Priorität 7	Erörterung der Idee mit emobil BW und entsprechenden Partnern	Konzeptentwicklung und Positionierung des Standorts	IGZ Lahr	tbd
14	3D-Bildschirm	Mit einem 3D-Bildschirm können zahlreiche Flugbewegungen gleichzeitig in 3D-Qualität beobachtet werden. Die Tauglichkeit in der Praxis könnte auf dem Areal von „startkLahr“ getestet werden.	Priorität 7 Das Vorantreiben dieses Forschungsthemas ist zukunftsweisend, es müssen aber alle Rahmenbedingungen gegeben sein.	Fläche und Gebäude für einen Testzentrum.	Klärung der Infrastruktur und Finanzierung	IGZ Lahr / (Prof. Kramer)	tbd
				Akquisition von Universitätsinstituten für die Durchführung der Tests und Einwerbung von Fördermitteln.	Gewinnung von Hochschulen zur Kooperation	IGZ Lahr / (Prof. Kramer)	tbd

10. Quellenverzeichnis

Advisory Council for Aeronautics Research in Europe – ACARE (Hrsg., 2009): ACARE-Homepage, <http://www.acare4europe.org/html/tor.asp#members>

ASD Aerospace and Defence Industries Association of Europe (Hrsg., 2010): Facts and Figures 2009

ASD Aerospace and Defence Industries Association of Europe (Hrsg., 2009): Facts and Figures 2008

Baden-Württemberg International (Hrsg., 2010): Internetauftritt, www.bw-invest.de

Badische Zeitung (Hrsg., 2008): Der TGV rast dem Flugzeug davon, 10.06.2008

BAK BASEL Economics AG (Hrsg., 2010): Internationales Benchmarking für Baden-Württemberg – Schlussbericht Pilotstudie 2010

Baseler Zeitung (Hrsg., 2010): Im Zweistundentakt nach Paris, 20.05.2010

Behördenspiegel (Hrsg., 2010): Europas Kompetenz bei UAVs, Behördenspiegel newsletter, Ausgabe Nr. 8 vom 22.12.2010

Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten (2011): Pressemitteilung Verkauf des bundeseigenen Flughafens Lahr

Bundesregierung (Hrsg., 2009): Ideen Zünden – Hightech-Strategie, <http://www.ideen-zuenden.de>

Bundesregierung (Hrsg., 2009): Ideen Zünden – Spitzenclusterwettbewerb – Factsheet Neues Fliegen

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hrsg., 2004): Telematik im Verkehr – Entwicklungen und Erfolg in Deutschland, http://www.bmvbs.de/Anlage/original_22474/Telematik-im-Verkehr-Entwicklungen-und-Erfolge-in-Deutschland-Stand-August-2004.pdf

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg., 2010): Internetauftritt – Bereich Satellitennavigationssysteme, <http://www.bmvbs.de/Service/A-bis-Z-2752/Satelliten-navigationssystem.htm>

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg., 2010): Für eine zukunftsfähige deutsche Raumfahrt – Die Raumfahrtstrategie der Bundesregierung, <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen.did=370794.html>

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg., 2009): Bericht des Koordinators für die Deutsche Luft- und Raumfahrt

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg., 2010): Flyer zur Gesundheitsregion Ortenau, Quelle: http://www.gesundheitsforschung-bmf.de/media/10_HSK_Ortenau.pdf

Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrt e.V. (Hrsg., 2010): Branchendaten der Luft- und Raumfahrtindustrie 2009

Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrt e.V. (Hrsg., 2009): Jahresbericht 2008

Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrt e.V. (Hrsg., 2009a):
Verbandsnachrichten am 29.07.2009,
http://www.bdli.de/index.php?option=com_content&view=bdiarticle&layout=press&id=1383&Itemid=16

Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg und SPD Baden-Württemberg (2011):
Koalitionsvereinbarung

bw-invest (Hrsg., 2009): Automotive Industry and Components in Europe, http://www.bw-invest.de/deu/data/automotive_080408.pdf

CDU, CSU und FDP (Hrsg., 2009): Wachstum.Bildung.Zusammenhalt. – Der Koalitionsvertrag er CDU, CSU und FDP, <http://www.cdu.de/doc/pdfc/091026-koalitionsvertrag-cducsu-fdp.pdf>

Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas-Rhin (Hrsg., 2010):
Schlüsselzahlen für Elsass, www.alsaeco.com

Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz (Hrsg., 2008): Broschüre
"Oberrhein - Zahlen und Fakten, Rhin supérieur - Faits et Chiffres" 2008

Deutsche Luftfahrt Consult GmbH (2011): Internetauftritt, www.delcon-luftfahrt.de

Deutsche Welle (2011): BRIC - Zugpferde der Weltwirtschaft?, <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,5465762,00.html>

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Hrsg. 2009): Über das DLR,
http://www.dlr.de/desktopdefault.aspx/tabid-636/1065_read-1465/

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, u.a. (2008): Wettbewerbsfähigkeit des
Luftverkehrsstandorts Deutschland

EADS (Hrsg. 2008): Risikofaktoren – Geschäftsbericht und Registerungsdokumente,
http://www.reports.eads.com/2008/de/s/downloads/files/risikofaktoren_eads_gb08.pdf

ECORYS (Hrsg., 2009): FWC Sector Competitiveness Studies - Competitiveness of the
EU Aerospace Industry with focus on: Aeronautics Industry

Elsass-Netz (Hrsg., 2010): Internetauftritt, <http://www.elsass-netz.de>

ESA – European Space Agency (Hrsg, 2009): ESA-Homepage, <http://www.esa.int>

Europäische Kommission (Hrsg., 2006): Mitteilung der Kommission an das europäische
Parlament und den Rat: Stand des Programms GALILEO. Brüssel : s.n., 2006.,
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0272:FIN:DE:DOC>.

Europäische Union (Hrsg., 2009): EU-Homepage,
http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/transeuropean_networks/l24094_de.htm

European Center for Aviation Development GmbH (Hrsg., 2008): Katalytische volks- und regionalwirtschaftliche Effekte des Luftverkehrs in Deutschland

Fraunhofer ATL (2009): Logistikkimmobilien in Deutschland – Markt und Standorte, Studienvorstellung mit Fokus auf Baden-Württemberg anlässlich des Zweiten Logistik-Kongress Baden-Württemberg, http://www.logistik-bw.de/fileadmin/BENUTZERDATEN/Dateien-F&Er-Seiten/Downloads/Logistik-Kongress-2009/HP11_20_Fraunhofer-ATL_Logistikkimmobilien-BW-Markt_und_Standorte.pdf

FAN – Future Aerospace Network (Hrsg., 2009): Pressemitteilung zur Auftaktveranstaltung, 11. November 2009

Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg (Hrsg., 2009): Flyer Daten und Fakten

GTAI (2009): Brancheninformationen zur Luft- und Raumfahrt, <http://www.gtai.com/startseite/branchen/luft-raumfahrtindustrie/?backlink=0>

IFMO Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg., 2002): Zukunft der Mobilität – Szenarien für das Jahr 2020. www.ifmo.de

Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (Hrsg., 2009): Geschäftsbericht 2009

Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg., 2009): Logistik Baden-Württemberg – Internetauftritt, <http://www.logistik-bw.de>

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Hrsg., 2009): Internetauftritt, <http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de>

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2010): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (Hrsg., 2010): Internetauftritt, www.mwk.baden-wuerttemberg.de

Oberreinkonferenz (Hrsg., 2010): Internetauftritt, www.oberrheinkonferenz.de

Prognos AG (Hrsg., 2008): Qualifizierungsbedarf 2015 und 2030 in Baden-Württemberg

Prognos AG (Hrsg., 2009): Zukunftsatlas Branchen 2009

Prognos AG (Hrsg., 2010): Wirkungspotenzial der Verkehrstelematik zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur- und Verkehrsmittelnutzung (Kurzfassung), http://www.bmvbs.de/Anlage/original_6798/Schlussbericht-Kurzfassung.pdf

Prognos AG (Hrsg., 2010a): Zukunftsatlas 2010

Schweizer Eidgenossenschaft (Hrsg., 2010): F+E der Schweiz 2008, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=3960>

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg., 2010): Internetauftritt, www.stala-bwl.de

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg., 2010a): Hochschulen in Baden-Württemberg (1998-2008)

Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung und Technologietransfer (Hrsg., 2010): Internetauftritt, www.stw.de

Swissworld.org (Hrsg., 2010): Internetauftritt, <http://www.swissworld.org>

Verband der Deutschen Maschinen und Anlagenbau e.V. –VDMA (Hrsg., 2010): VDMA-Internetauftritt, www.vdma.org

Wirtschaftsstudie Nordwestschweiz (Hrsg., 2010): Internetauftritt, <http://wsnwch.borisat.ch>

WRS - Wirtschaftsregion Stuttgart GmbH, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, u.a. (Hrsg., 2010): Strukturstudie BWe mobil

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. (Hrsg. 2010): ZVEI-Internetauftritt, www.zvei.org

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. und DB Research (Hrsg. 2009): Deutsche Elektroindustrie, http://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Wirtschaft_Recht/Konjunktur_Markt/AT-447_Elektroindustrie.pdf