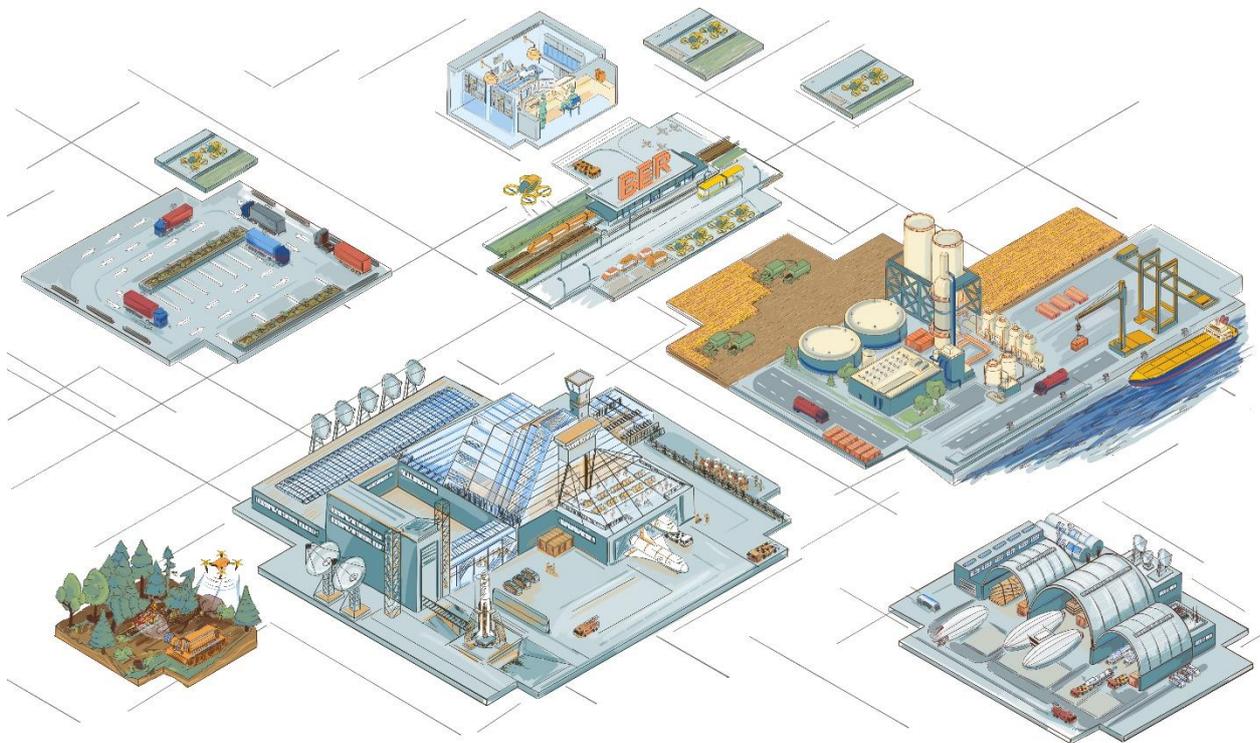


# Szenarioanalyse zur Zukunft der Flughafenregion Berlin-Brandenburg als Wissenschafts- und Innovationsstandort im Jahr 2035

Dokumentation



Dr. Frank Hartmann  
Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung

Wildau, Juni 2022

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis .....	1
Abkürzungsverzeichnis .....	2
1 Einführung und konzeptionelle Hintergründe.....	3
2 Zielsetzung und methodisches Vorgehen .....	4
3 Ergebnisse .....	6
3.1 Vorbereitungsphase .....	6
3.2 Status quo-Analyse .....	8
3.3 Einflussanalyse .....	15
3.4 Zukunftsprojektionen .....	18
3.5 Szenarien .....	20
3.6 Handlungsansätze .....	35
4 Schlussbemerkungen.....	43
Literaturverzeichnis .....	45
Anhang .....	48

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehen im Zeitverlauf .....	6
Abbildung 2: Gebietskulisse der Flughafenregion im Rahmen der Szenarioanalyse .....	7
Abbildung 3: Innovative, technologieorientierte Unternehmen. ....	12
Abbildung 4: Ausgewählte Schlüsselfaktoren .....	17
Abbildung 5: Weltraumbahnhof in Sperenberg im Jahr 2035 .....	21
Abbildung 6: Flughafen BER im Jahr 2035.....	22
Abbildung 7: Cargolifterzentrum in Brand im Jahr 2035.....	23
Abbildung 8: Testgelände des europäische Forschungs- und Testzentrums Brandursachenforschung, Brandfrüherkennung und smarte Brandbekämpfung in Kloster Zinna im Jahr 2035 .....	24
Abbildung 9: Testflächen des Forschungszentrums für Automobilneuentwicklungen im Jahr 2035 .....	25
Abbildung 10: Bioraffinerie zur Erzeugung synthetischer Kraftstoffe in KW im Jahr 2035.....	25
Abbildung 11: Internationaler Medizin-Hub auf dem Gelände des BER im Jahr 2035 .....	26
Abbildung 12: Szenario 1 – Zentral gesteuerte Industrialisierung im Überblick.....	27
Abbildung 13: Hyperloop-Logistik-Terminal in Sperenberg im Jahr 2035 .....	28
Abbildung 14: Wohnen und Arbeiten 6.0 in verdichteten Wohn- und Gewerbegebieten im Jahr 2035 ..	29
Abbildung 15: 100%iger Ausbau der Mobilität im ländlichen Raum im Jahr 2035.....	30
Abbildung 16: Public Health und Künstliche Intelligenz im Jahr 2035 .....	30
Abbildung 17: PPP-Wirtschaftsförderung der Flughafenregion im Jahr 2035 .....	31
Abbildung 18: Startup-Geschehen in der Region im Jahr 2035 .....	32

Abbildung 19: Wertschöpfungskette Elektromobilität in der Flughafenregion im Jahr 2035 .....	33
Abbildung 20: Dezentrale Spezialisierung bottom-up (Überblick).....	34

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Finale Einflussfaktoren.....	16
Tabelle 2: Zukunftsprojektionen .....	19
Tabelle 3: Konsistente Zukunftsprojektionen Rohszenario 1.....	20
Tabelle 4: Konsistente Zukunftsprojektionen Rohszenario 2.....	20

### Abkürzungsverzeichnis

ALADIN	Advanced Low Altitude Data Information System
BBVG	Berlin-Brandenburger Verkehrsgesellschaft
BER	Flughafen Berlin Brandenburg
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMVI	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BT	Biotechnologie
CT	Computertomographie
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
ESA	European Space Agency
FBB	Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
GEU	Gesundheit, Ernährung, Umwelt
GSK	Gemeinsames Strukturkonzept
HTW	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
KAG DF	Kommunale Arbeitsgemeinschaft Dialogforum Airport Berlin Brandenburg
KMU	Kleine und Mittlere Unternehmen
KW	Königs Wusterhausen
MRT	Magnetresonanztomographie
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
PPP	Public Private Partnership
TH	Technische Hochschule
TU	Technische Universität
WFBB	Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
WFG	Wirtschaftsförderungsgesellschaft
WIR	Wandel durch Innovation in der Region
ZEW	Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

## 1 Einführung und konzeptionelle Hintergründe

Mit der Eröffnung des Hauptstadtflughafens Berlin Brandenburg „Willy Brandt“ (BER) im Oktober 2020, dem Bau der ersten Gigafactory für Elektroautos von Tesla in Europa in Grünheide und der Microvast-Batteriefabrik in Ludwigsfelde sowie zahlreichen Immobilienentwicklungsvorhaben im engeren Flughafenumfeld waren Signale für den Beginn einer neuen Phase der Entwicklung der Flughafenregion BER erkennbar. Spürbar gebremst wurde diese Entwicklung durch die COVID-19-Pandemie, die im März 2020 einsetzte und ganz besonders die Airlines und Flughäfen, aber auch entsprechende Zulieferbranchen sowie die Kommunen im Flughafenumfeld betraf.

In diese durch große Unsicherheit geprägte Zeit fiel der Entschluss der TH Wildau, eine Szenarioanalyse zur Zukunft der Flughafenregion BER durchzuführen, um deren Akteurinnen und Akteure für mögliche Zukünfte zu sensibilisieren und gemeinsam mit ihnen zukunftsbezogene Handlungsoptionen zu erarbeiten. Dieses Vorhaben ging aus der Vorläuferanalyse hervor, die von der TH Wildau im Laufe des Jahres 2020 im Auftrag des Brandenburger Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur durchgeführt wurde (vgl. Flughafenfeldanalyse | innohub13.de). Unterstützt wurde das Vorhaben von Anfang an durch das Dialogforum Airport Berlin Brandenburg, in dem sich unterschiedliche Akteursgruppen aus der Region zusammengefunden haben, um die Entwicklung der Region voranzutreiben.

Die vorliegende Dokumentation ordnet die Szenarioanalyse in den Regionalentwicklungskontext ein, stellt die Zielsetzung und die Szenariofragestellung vor, beschreibt das Vorgehen in den einzelnen Analysephasen und stellt die entsprechenden Ergebnisse dar.<sup>1</sup>

Am Beginn der Szenarioanalyse stand die Beantwortung der Frage, was eine Flughafenregion ist und welche Rolle Wissenschaft und Innovation für Flughafenregionen spielen. In diesem Zusammenhang wurde zunächst herausgearbeitet, dass internationale Flughäfen Infrastrukturknoten sind, die die Funktion haben, die Anschlussfähigkeit von Regionen an internationale Kommunikations- und Austauschprozesse zu ermöglichen, wobei das implizite Wissen (auch nicht formalisiertes Wissen genannt) eine wichtige Rolle spielt (vgl. Hartmann/Mietzner 2022: 10, Piirainen/Tanner/Alkaersig 2017: 291). Bei der Realisierung dieser Funktion stehen Flughäfen in Wechselbeziehungen zu zahlreichen Entwicklungsbedingungen in ihrem Umfeld, wie beispielsweise Verkehrsinfrastrukturen oder Arbeitskräfte, die sie nutzen und gleichzeitig herausfordern. Damit verbunden entfalten sie vielfältige direkte und indirekte Wirkungen auf ihr Umfeld und es entstehen funktionale Räume, die als Flughafenregionen bezeichnet werden können (vgl. Hartmann/Mietzner 2022: 10, Baum et al. 2005: 80, Droß/Thierstein 2011: 27). Je nach Flughafentyp und geografischem Kontext können diese Flughafenregionen unterschiedliche Gebietskulissen aufweisen. Sie entwickeln sich über längere Zeiträume hinweg und prägen in differenzierter Art und Weise wirtschaftliche Profile aus. Dieser hier nur knapp skizzierte konzeptionelle Ansatz erwies sich als besonders wichtig

---

<sup>1</sup> Bezüglich der Analyse des Status quo, die in der Anfangsphase der Szenarioanalyse durchgeführt wurde, wird auf die ausführliche Darstellung im Working Paper „Die Flughafenregion Berlin-Brandenburg: Analyse des Status quo als Bestandteil einer Szenarioanalyse zur Zukunft der Region als Wissenschafts- und Innovationsstandort“ verwiesen, die im März 2022 in der Working Paper Series „fast track to transfer“ veröffentlicht wurde (vgl. Hartmann/Mietzner 2022). In der vorliegenden Dokumentation werden ausgewählte Passagen aus dieser Publikation verwendet, um die Grundlage für den weiteren Fortgang der Szenarioanalyse zu veranschaulichen.

für die Definition der Gebietskulisse der zu analysierenden Flughafenregion BER und deren Verständnis als Region. Neben diesem funktionalen Ansatz wurde unter Verweis auf zahlreiche Konzepte der Wirtschaftsgeografie und Regionalökonomie, aber auch der Innovationsforschung, gezeigt, welche Rolle räumliche Nähe für die Entstehung und Nutzung wissenschaftlichen Wissen sowie für Innovationsprozesse und die regionale Wettbewerbsfähigkeit spielt (vgl. Mietzner/Hartmann 2022: 8-9). Auch der Ansatz der smarten Spezialisierung wurde in diesem Kontext aufgegriffen und für die Spezifizierung der Fragestellung der Szenarioanalyse genutzt (vgl. Hartmann/Mietzner 2022: 9).

Schließlich wurde unter Rückgriff auf die Literatur zur Methode der Szenarioanalyse und eigene Erfahrungen mit Szenarioanalysen die vorliegende Analyse konzipiert und durchgeführt (vgl. ausführliche Methodenbeschreibungen z. B. in: Fink/Schlake/Siebe 2002, Mietzner 2009, Geschka/Schwarz-Geschka 2012, Wright et al. 2019). Die Szenarioanalyse wurde gewählt, weil sie gut geeignet ist, um mit der Komplexität von Gegenstandsbereichen umzugehen und weil sie flexibel an unterschiedliche Kontexte und Fragestellungen angepasst werden kann (vgl. Backhaus et al. 2016: 63). Mit der Szenarioanalyse verbindet sich ein Vorgehen, das darauf abzielt, auf systematische Weise Zukunftsbilder zu entwickeln. Sie dient der Wissensgenerierung und Sensibilisierung von Akteurinnen und Akteuren und ermöglicht die frühzeitige Auseinandersetzung mit zukünftigen Entwicklungen. Die Szenarioanalyse beinhaltet die Ableitung von Handlungsansätzen für beteiligte und betroffene Akteursgruppen vor dem Hintergrund der entwickelten Szenarien und schafft Grundlagen für strategische Entscheidungsprozesse auf unterschiedlichen Ebenen (vgl. Wright et al. 2019: 15). Eine besondere Bedeutung wurde in der vorliegenden Szenarioanalyse der Einbindung beteiligter und betroffener Akteurinnen und Akteure der Region zugemessen. Sie waren sowohl in die Spezifikation der Szenariofragestellung als auch in die folgenden Schritte der Analyse, bis hin in die Phase der Ableitung von Handlungsansätzen und Maßnahmen, eingebunden. Aus diesem Grund kann die vorliegende Szenarioanalyse auch den partizipativen Szenarioanalysen zugeordnet werden (vgl. Kerber/Schramm/Winkler 2014: 14-16). Des Weiteren handelt es sich um eine eher explorative als eine normative Szenarioanalyse. Beabsichtigt waren die Entwicklung und Beschreibung möglicher Zukünfte, die weder erwünscht noch unerwünscht sind. Demzufolge waren auch keine „best case“ oder „worst case“ Szenarien intendiert. Auch die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens einer Zukunft und deren Ausmaß standen nicht im Fokus (vgl. Steinmüller 1997: 54, Steinmüller 2017: 10-11). Die Analyse war im Unterschied dazu so angelegt, dass differenzierte, gut begründete, komplexe, aber verständliche und nachvollziehbare sowie konsistente Zukunftsbilder entstehen (vgl. Kosow/Gaßner 2008: 29-30, Grunwald 2009: 32, Grunwald 2017: 12-13).

## **2 Zielsetzung und methodisches Vorgehen**

In der Vorbereitungsphase der Szenarioanalyse erfolgten Abstimmungen mit dem Dialogforum Airport Berlin Brandenburg, in dem sich die Flughafenkommunen organisiert haben, sowie der für die Fortschreibung des Gemeinsamen Strukturkonzeptes der Flughafenregion beauftragten complan Kommunalberatung GmbH. Gegenstand der Abstimmungen waren die Einbindung der Szenarioanalyse in die geplanten Aktivitäten der Region, die Festlegung einer geeigneten Gebietskulisse für die Szenarioanalyse, deren inhaltliche Ausrichtung sowie die Auswahl von Akteursgruppen, die als Beteiligte und/oder adressierte Personen eingebunden werden sollten.

Ausgehend von der Voranalyse der TH Wildau zur „Rolle von Wissenschaft und Innovation in der Flughafenregion - Herausforderungen und Perspektiven“ und den Ergebnissen der Fortschreibung des Gemeinsamen Strukturkonzeptes Flughafenregion Berlin-Brandenburg in der Perspektive 2030 verständigten sich die Partner:innen, beginnend im Jahr 2021 eine Szenarioanalyse zur Zukunft der Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort zu konzipieren und durchzuführen. Den inhaltlichen und förderrechtlichen Rahmen hierfür boten die Möglichkeiten im Vorhaben Regional Foresight, das Bestandteil des BMBF geförderten Projekts Innovation Hub 13 – fast track to transfer in der Förderrichtlinie Innovative Hochschule ist.

Mit der Szenarioanalyse wurden die folgenden Ziele verfolgt: Es galt (1) Akteurinnen und Akteure der Städte und Gemeinden, Stadtbezirke, Landkreise sowie Bundesländer übergreifenden Flughafenregion aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kommune themenspezifisch zusammenbringen. Die Szenarioanalyse sollte (2) dazu beitragen, ein gemeinsames Verständnis über die Flughafenregion und deren Potenziale zu entwickeln und die unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure für mögliche Zukünfte zu sensibilisieren. Schließlich sollten Entwicklungspfade entdeckt und Handlungsansätze für die Profilierung der Region erarbeitet werden, wobei Wissenschaft und Innovation im Mittelpunkt standen.

Die dem entsprechende Szenariofragestellung lautete: *Was sind mögliche Zukünfte für die Flughafenregion BER als Wissenschafts- und Innovationsstandort im Jahr 2035? Welche Spezialisierungsmuster sind vorstellbar und wie kann sich die Region entsprechend profilieren?*

Die Wahl des Zeithorizontes für die Szenarioanalyse von etwa 15 Jahren orientierte sich vor allem am Entwicklungsstand und der Entwicklungsdynamik des Analysegegenstandes, aber auch an den mit der Fragestellungen verbundenen Zielsetzungen. Er wurde so gewählt, dass mögliche Zukünfte noch vorstellbar sind, auch wenn sie von bisherigen Entwicklungen abweichen und mit gängigen Erklärungen und Annahmen brechen. Gleichzeitig sollten längerfristige Handlungsansätze und deren Umsetzung möglich werden (vgl. Meinert 2014: 10).

Die Szenarioanalyse folgte einem für Szenarioanalysen typischen Ablauf: Er besteht aus einer Vorbereitungsphase, einer Einflussanalyse, einer Phase der Entwicklung von Zukunftsprojektionen und Szenarien sowie der Phase des Szenariotransfers, in der es um die Ableitung von Handlungsansätzen und Maßnahmen geht (vgl. Geschka/Schwarz-Geschka 2012; Burmeister et al. 2019).

Die folgende Abbildung zeigt den Ablauf der Szenarioanalyse mit ihren einzelnen Arbeitsschritten und dem Zeitverlauf, der fast wie geplant, trotz Corona-Pandemie, eingehalten werden konnte. Das methodische Vorgehen bezüglich der einzelnen Arbeitsschritte wird im folgenden Abschnitt, der sich der Ergebnisdarstellung widmet, weiter konkretisiert.

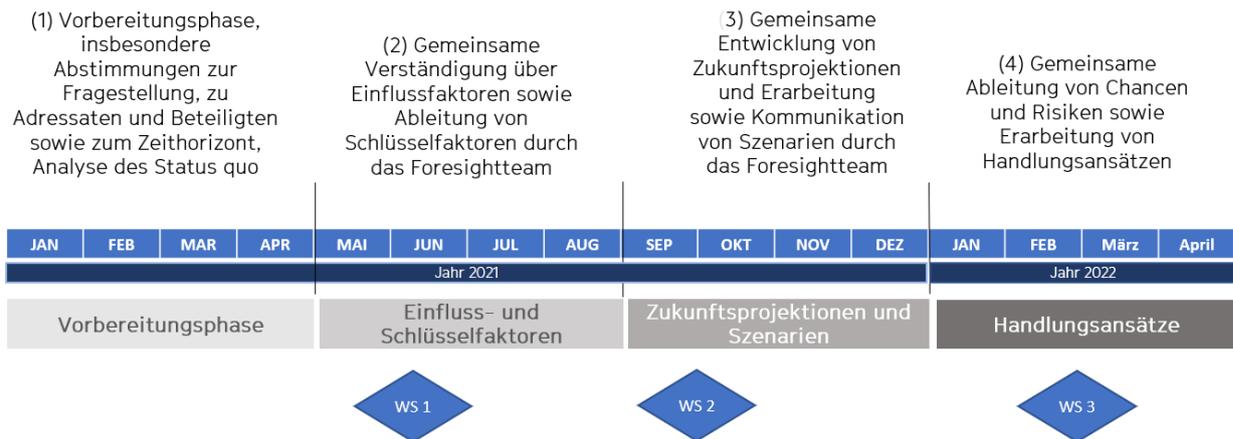


Abbildung 1: Vorgehen im Zeitverlauf

### 3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Szenarioanalyse in ihren einzelnen Phasen vorgestellt und das dazu gehörige Vorgehen beschrieben. Einzelne Zwischenergebnisse zu den Phasen wurden bereits auf der Projektwebseite veröffentlicht, um Interessierte zu informieren und ihnen die Möglichkeit zu bieten, sich in den Prozess einzubringen.

#### 3.1 Vorbereitungsphase

Neben der bereits erwähnten Zielsetzung, der Konkretisierung der Szenariofragestellung und der Festlegung des Zeithorizontes kamen in der Vorbereitungsphase der regionalen Szenarioanalyse der Festlegung der Gebietskulisse der Flughafenregion und damit der Auswahl der zu beteiligenden Akteurinnen und Akteure eine wichtige Rolle zu. Im engeren Sinne lässt sich die Region basierend auf dem Gemeinsamen Strukturkonzept der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin Brandenburg aus dem Jahr 2007 (vgl. GSK 2007) definieren. Hierbei umfasst die Region folgende Brandenburger Städte und Gemeinden:

Im Landkreis Dahme-Spreewald:

- Gemeinde Schönefeld
- Stadt Wildau
- Stadt Königs Wusterhausen (Ortsteile Königs Wusterhausen, Niederlehme, Zernsdorf und Wernsdorf)
- Gemeinde Eichwalde
- Gemeinde Schulzendorf
- Gemeinde Zeuthen
- Stadt Mittenwalde (Ortsteile Brusendorf, Ragow, Schenkendorf und Stadt Mittenwalde)

Im Landkreis Potsdam-Mittelmark:

- Flächen in der Stadt Teltow

Im Landkreis Teltow-Fläming:

- Gemeinde Blankenfelde-Mahlow
- Gemeinde Rangsdorf
- Gemeinde Großbeeren
- Stadt Ludwigsfelde

Im Landkreis Oder-Spree

- Gemeinde Gosen-Neu Zittau

In Berlin wurden der Region die folgenden Bezirke im Ganzen oder in Teilen zugeordnet:

- Neukölln
- Treptow-Köpenick
- Tempelhof-Schöneberg
- Rummelsburg Blockdammweg (Lichtenberg)
- Spreeufer und Revaler Viereck (Friedrichshain-Kreuzberg)

In Anbetracht diverser Entwicklungstendenzen in den letzten Jahren und unter Berücksichtigung der Fragestellung der Szenarioanalyse wurde eine Erweiterung der Flughafenregion um einzelne Städte und Gemeinden vorgenommen (vgl. Abbildung 2). Hierbei handelt es sich zunächst um die zwei regionalen Wachstumskerne Fürstenwalde und Luckenwalde mit ihren Hochschulpräsenzstellen. Darüber hinaus wurde die Kreisstadt Lübben als Stadt mit sehr guten Bedingungen für qualitativ hochwertiges Wohnen und Arbeiten im Grünen sowie als potenzieller Ansiedlungsstandort für Wissenschaftseinrichtungen aus Adlershof in die Gebietskulisse aufgenommen. Deren verkehrliche Anbindung nach Berlin wird ebenfalls als sehr gut bewertet und sie ist an einer von der Landespolitik priorisierten Entwicklungsachse der Flughafenregion gelegen. Schließlich wurde auch noch die Gemeinde Grünheide als Standort der Gigafabrik von Tesla einbezogen.

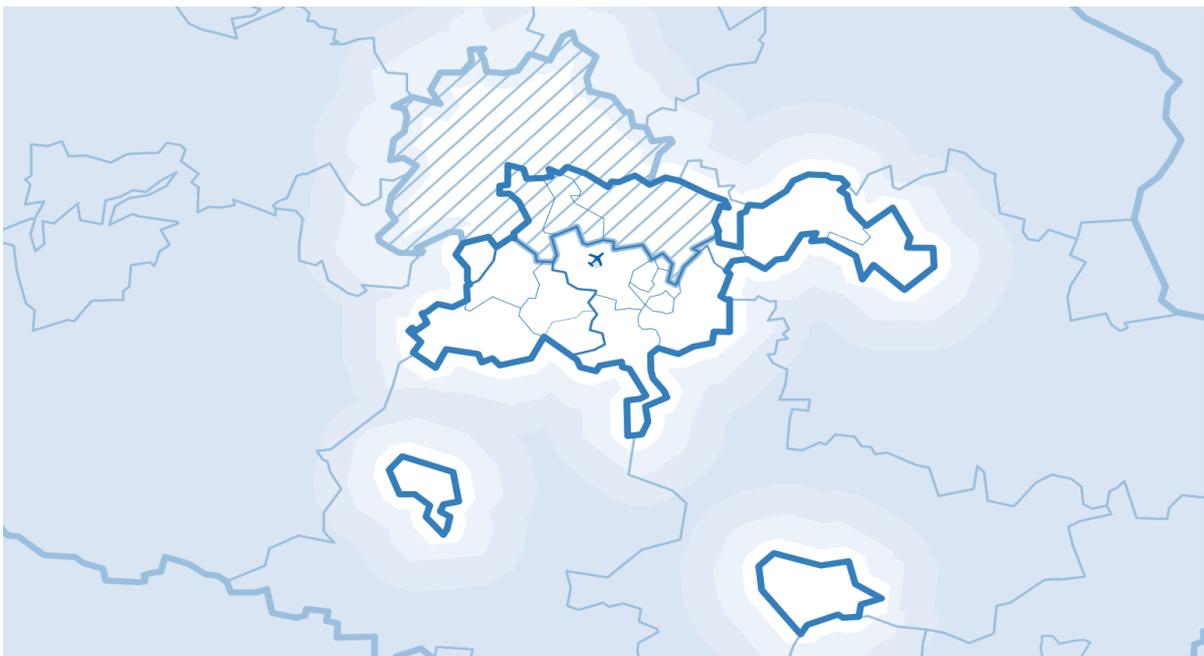


Abbildung 2: Gebietskulisse der Flughafenregion im Rahmen der Szenarioanalyse

Legt man diese Gebietskulisse zugrunde und berücksichtigt die Szenariofragestellung, rücken unterschiedliche Beteiligte aus der Region als adressierte Personen oder auch als interessierte Teilnehmende der Szenarioanalyse in den Blick. Zu nennen sind Kommunen, das Management von Standorten, Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen sowie zuständige Ministerien und Senatsverwaltungen. Die Einbindung im Rahmen der Szenarioanalyse erfolgte offen, je nach Interessenlage der beteiligten Personen/Organisationen. Sie konzentrierte sich in der Vorbereitungsphase auf Mitwirkende im Dialogforum, öffnete sich in den Phasen der Einflussanalyse und der Bildung von Zukunftsprojektionen einem breiten Spektrum aus Wissenschaft, Politik, Kommune und Wirtschaft. In die Phase der Ableitung von Handlungsansätzen waren in einem ersten Schritt Akteurinnen und Akteure mit zu ausgewählten Chancen und Risiken passfähigen Wissens- und Erfahrungshintergründen in der Form von Einzel- bzw. Gruppengesprächen eingebunden. Die Konkretisierung und Priorisierung von Handlungsansätzen sowie die Identifizierung von Startmaßnahmen wiederum erfolgte in einem offenen Workshopformat.

Parallel zum Ablauf der Szenarioanalyse wurde ein Projektwebseite gepflegt, die Interessierten die Möglichkeit bot, sich über den Projektstand zu informieren und sich mit Fragen, Hinweisen und Kritik jederzeit in die Projektarbeit einbringen zu können (<https://innohub13.de/regional-foresight-alt/flughafenregion/#szenarioanalyse2035>).

### 3.2 Status quo-Analyse

Die Analyse des Status quo des Szenariogegenstandes bildet die Basis einer systematischen Szenarioanalyse. Die Status quo-Analyse führt zu einem tieferen Verständnis der Entwicklung des Gegenstandes sowie der ihn prägenden Zusammenhänge, darüber hinaus wird eine qualifizierte Beurteilung von Stärken und Schwächen sowie von Herausforderungen möglich. Im vorliegenden Fall diente die Status quo-Analyse dem besseren Verständnis der Entwicklungspotenziale und Herausforderungen, denen sich die Flughafenregion gegenüber sieht und als Grundlage für die Kommunikation mit Beteiligten aus der Region. Darüber hinaus sollte sie Orientierung für die Identifizierung derjenigen Faktoren geben, die die zukünftige Entwicklung der Region maßgeblich beeinflussen. Die Status quo-Analyse berücksichtigte die Szenariofragestellung und die Abgrenzung der Gebietskulisse. Es konnte darüber hinaus auf Zwischenergebnisse aus der Fortschreibung des Gemeinsamen Strukturkonzeptes der Flughafenregion zurückgegriffen werden.

Das **methodische Vorgehen** der Status quo-Analyse beruhte im Wesentlichen auf Desk Research. Zum Teil wurde auch auf Wissen aus 12 leitfadengestützten Interviews mit Beteiligten aus der Region zu Hemmnissen und Perspektiven unter besonderer Berücksichtigung ihres Wissenschafts- und Technologiepotenzials zurückgegriffen, die im Vorläuferprojekt durchgeführt wurden. In ähnlicher Weise ging die Abstimmung von Thesen zur Beschaffenheit der Region und zu Herausforderungen in die Status quo-Analyse ein, die im Dezember 2020 auf einem digitalen Forum der TH Wildau erfolgte.

Zu beantworten war letztlich die Frage, wie die Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort derzeit aufgestellt ist und ob sich Ansätze für eine Spezialisierung erkennen lassen. Ausgehend von der Bestimmung der Gebietskulisse der Region wurden daher ausgewählte regionale Entwicklungsbedingungen analysiert. Im Fokus stand der Flughafen, die Wirtschaftsstruktur (mit dem Schwerpunkt innovative, technologieorientierte Unternehmen), Wissenschaftspotenziale, Bevölkerungsentwicklung und Wohnen. Im Folgenden werden ausgewählte Passagen aus dem entsprechenden Working Paper zur Status quo-Analyse übernommen, das in der Working Paper Series des Innovation Hub 13 erschienen ist (vgl. Hartmann/Mietzner 2022).

Eine wichtige regionale Entwicklungsbedingung der Flughafenregion ist der **Flughafen BER** selbst. Er ging nach über 20 Jahren Planung und Bau sowie mehrfach verschobenen Eröffnungsterminen am 25. Oktober 2020 in Betrieb und vereint nun als Berliner Hauptstadtflughafen die Kapazitäten der ehemaligen Flughäfen Schönefeld, Tegel und Tempelhof. Vom Passagieraufkommen her rangiert er auf Platz 13 der größten europäischen Flughäfen und Platz 3 der größten deutschen Flughäfen hinter Frankfurt und München (vgl. Flughafendetails 2021). Seine Eröffnung Ende Oktober 2020 fiel in die Zeit des Höhepunktes der zweiten Welle der COVID-19-Pandemie, die massive Auswirkungen auf den Flugbetrieb und den Flughafen hatte. Die Passagierzahlen sind im Jahr 2020 eingebrochen: Betrug sie im Jahr 2019 noch knapp 36 Millionen Passagiere, lag diese Zahl im Jahr 2020 bei rund neun Millionen Passagieren, was einen Rückgang um 74,5 Prozent bedeutete (vgl. Berlin-Airport o. J. a). Für den Betrieb des BER folgte daraus, dass das Terminal 2 vorerst nicht in Betrieb genommen wurde und das Terminal 5 geschlossen ist. Aufgrund der geringen Passagierzahlen ging die Flughafengesellschaft in den nächsten Jahren von erheblichen Umsatzverlusten aus. Sie rechnete für das Jahr 2021 mit etwa 10,7 Millionen Passagieren und nahm an, dass das Niveau des Aufkommens des Jahres 2019 wahrscheinlich erst in fünf Jahren wieder erreicht werden kann (vgl. Berlin-Airport 2021). Um die negativen finanziellen Auswirkungen dieses Rückgangs zu kompensieren, sollten lediglich unbedingt notwendige Investitionen getätigt und Betriebskosten geringgehalten werden (vgl. Berlin-Airport 2021). Die Flughafengesellschaft hat eine Teilentschuldung erbeten, und der Aufsichtsrat hat einen Businessplan zur finanziellen Restrukturierung unterstützt (vgl. Berlin-Airport 2021). „Das Konzept sieht vor, dass die Gesellschafter der FBB ab 2022 in fünf jährlichen Teilschritten insgesamt knapp 1,9 Milliarden Euro zur Verfügung stellen. Davon sind 1,1 Milliarden Euro zur Teilentschuldung der Flughafengesellschaft und rund 800 Millionen Euro als Liquiditätshilfe vorgesehen.“ (vgl. Berlin-Airport 2021).

Damit sind für die Entwicklung in den nächsten Jahren limitierende Rahmenbedingungen gesetzt, die Konsequenzen für die gesamte Flughafenregion haben. Das betrifft die Arbeitskräftesituation am Flughafen, Investitionsvorhaben auf dem Gelände des Flughafens sowie aufgrund der fehlenden Kaufkraft von Passagieren oder verringerter Auftragsvergabe der Flughafenunternehmen nicht wie erwartet eintretende Effekte (vgl. Baum et al. 2005: 80).

Unabhängig von der schwierigen Situation in den Jahren 2020 und 2021 gibt es für den BER einen Masterplan zum Ausbau bis auf eine Kapazität von 55 Millionen Passagieren/Jahr (vgl. Berlin-Airport o. J. c). In einer ersten Stufe ist der Ausbau des Terminals 2 mit sechs Millionen Passagieren/Jahr, des Terminals 1 mit einer maximalen Kapazität bis zu 27 Millionen Passagieren/Jahr und des Terminals 5 mit acht bis zehn Millionen Passagieren/Jahr geplant. Die Gesamtkapazität betrüge in dieser Ausbaustufe bis zu 43 Millionen Passagieren/Jahr. In einer zweiten Ausbaustufe soll das neue Terminal 3 bis Ende der 2020er Jahre das alte Terminal 5 ablösen, mit einer am Bedarf orientierten Kapazität bis zu 15 Millionen Passagieren/Jahr. Die Gesamtkapazität betrüge dann 48 Millionen Passagiere/Jahr. In einer dritten Stufe ist der Bau des Terminals 4 vorgesehen, mit einer Kapazität bis zu sechs Millionen Passagieren/Jahr und eine Erweiterung des bisherigen Terminals 1, so dass eine Gesamtkapazität von 55 Millionen Passagieren/Jahr entstünde (vgl. Berlin-Airport o. J. b).

Was die **Wirtschaftsstruktur** der Flughafenregion betrifft, sind insgesamt auf der Ebene der Wirtschaftszweige Differenzierungen struktureller Art gering. Nimmt man jedoch die großen Unternehmen mit über 250 Mitarbeiter:innen in den Blick, zeigen sich deutlichere Unterschiede: Im Jahr 2018 gab es in der Flughafenregion insgesamt 149 große Unternehmen. Davon entfallen 101 Unternehmen auf den Berliner Teil und 48 Unternehmen auf den Brandenburger Teil (vgl. StatIS-BBB o. J.). Auf dieser Betrachtungsebene haben die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes einen deutlich höheren prozentualen Anteil an

der Gesamtzahl der Unternehmen. Er liegt für die Flughafenregion insgesamt bei rund 17 Prozent. Das Verarbeitende Gewerbe, als Teil des Produzierenden Gewerbes, liegt damit an erster Stelle der Wirtschaftszweige, gleichauf mit dem Gesundheits- und Sozialwesen. Große Unternehmen im Wirtschaftszweig der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen finden sich nur im Berliner Teil der Flughafenregion. Im Brandenburger Teil ist der Anteil des Wirtschaftszweiges Verkehr und Lagerei größer.

Regional gesehen spielt in allen drei Landkreisen der Bereich Metall eine besondere Rolle. Darüber hinaus ist der Bereich Nahrungs- und Futtermittel in den Landkreisen Dahme-Spreewald und Teltow-Fläming dominant. Diese beiden Bereiche gehören allerdings nicht zu den sehr innovativen Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes. Dies zeigt sich sowohl am Anteil von Unternehmen mit FuE als auch am Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten (vgl. ZEW 2021: 12-13). Was den Berliner Teil der Flughafenregion betrifft, so dominieren hier ebenfalls die Bereiche Metall (225 Unternehmen) sowie Nahrungs- und Futtermittel (146 Unternehmen). In Tempelhof-Schöneberg gibt es noch eine relativ große Zahl von Unternehmen aus dem Bereich Druckerzeugnisse (75 Unternehmen), im Stadtbezirk Treptow-Köpenick ist der Bereich Datenverarbeitungsgeräte (73 Unternehmen) hervorzuheben.

Neben der Wirtschaftsstruktur ist es die **Dynamik im Unternehmensbereich**, die einen Eindruck vom Status quo der Flughafenregion vermittelt. Hierfür steht die Gewerbeanzeigenstatistik zur Verfügung, die die Anzahl der Gewerbeanmeldungen und -abmeldungen beinhaltet (vgl. StatIS-BBB o. J.). Standorte mit positiver Gewerbeanmeldedynamik in der Flughafenregion sind im Zeitraum 2017-2019 neben allen drei Berliner Stadtbezirken im Brandenburger Teil insbesondere Königs Wusterhausen, Schönefeld und Ludwigfelde. Im gleichen Zeitraum waren einige Städte bzw. Gemeinden von einer negativen Gewerbeanmeldedynamik betroffen, wie beispielsweise Fürstenwalde und Lübben. Die Dynamik im Berliner Teil der Flughafenregion ist deutlich größer als die im Brandenburger Teil. Dies zeigt, auch bezüglich der Ansiedlungsdynamik gibt es Unterschiede in der Region.

Die wirtschaftlichen Entwicklungen der Flughafenregion werden auch von den zur Verfügung stehenden **Gewerbeflächenpotenzialen** konditioniert. Sie sind Voraussetzung für Neuansiedlungen und Unternehmenserweiterungen. In Interviews mit regionalen Beteiligten aus dem Jahr 2020 wurde darauf verwiesen, dass entsprechend dem aktuellen „Gewerbeflächenkonzept Flughafenumfeld BER“ 136 Standorte mit einer Gesamtfläche von 3.941 Hektar vorhanden seien, wovon allerdings bereits 86 Prozent vermarktet sind. Lediglich 27,5 Prozent der Flächen sind im Besitz der öffentlichen Hand, was eine gesteuerte Gewerbeflächenentwicklung und -nutzung erschwert. Verfügbar sind nach Abzug der Flächen für den Tesla-Standort in Grünheide (310 Hektar) noch etwa 240 Hektar, wobei es sich um keine großen zusammenhängenden Flächen handelt. Größere und gut erreichbare Flächen finden sich nach Aussage der Fachleute aus der Wirtschaftsförderung noch in Ragow und Mittenwalde (vgl. Mietzner et al. 2020: 29).

Stellt man die verfügbaren Flächen den prognostizierten Nachfragen im Jahr 2030 gegenüber, wird deutlich, dass die langfristige Deckung des Bedarfs nicht mit den verfügbaren Flächen möglich ist und eine Ausweisung neuer Flächen für Gewerbeansiedlungen notwendig wird (vgl. Braun 2019). Hinzu kommt, dass sich in den letzten Jahren eine weitgehend ungesteuerte Ansiedlung in der Flughafenregion vollzogen hat (vgl. Braun 2019). Mit Ausnahme der Güterverkehrszentren sei, nach Aussagen von Interviewpartnern, keine Profilierung erkennbar. Hiermit im Zusammenhang stünden steigende Immobilienpreise aufgrund der Vermarktungsinteressen privater Eigentümer:innen (vgl. Mietzner et al. 2020: 29).

Neben der Verfügbarkeit von Gewerbeflächen spielt die **Verfügbarkeit geeigneter Arbeitskräfte/Fachkräfte** für die Wirtschaftsdynamik eine Rolle. Laut Bundesagentur für Arbeit gab es im Dezember 2020 in der Flughafenregion insgesamt 6.083 gemeldete sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2021). Die meisten offenen Stellen im Brandenburger Teil der Flughafenregion gab es in Schönefeld und Ludwigsfelde (vgl. Bundesagentur für Arbeit o. J.). Was den Berliner Teil der Flughafenregion betrifft, wurden im Dezember 2020 die meisten offenen Stellen für Tempelhof-Schöneberg (1.295) gemeldet, gefolgt von den Stadtbezirken Treptow-Köpenick mit 802 gemeldeten offenen Stellen und Neukölln mit 763 gemeldeten offenen Stellen (vgl. Bundesagentur für Arbeit o. J.). Vergleicht man die Anzahl aller gemeldeter Stellen im Dezember 2020 (6.083) mit dem angemeldeten Arbeitskräftebedarf von Tesla, der für den ersten Bauabschnitt auf 12.000 Beschäftigte und für den Endausbau auf 40.000 Beschäftigte geschätzt wird (vgl. Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg 2021: 11-12), zeigt sich, welche Dynamik diese Ansiedlung für den Arbeitsmarkt der gesamten Flughafenregion auslöst, mit Konsequenzen für nahezu alle Bereiche der Daseinsvorsorge, insbesondere den Bereich des Wohnens.

Um die innovativen Kompetenzen der Region zu charakterisieren, wurden in einem ersten Analyseschritt sehr detailliert die **innovativen, technologieorientierten Unternehmen** im Brandenburger Teil der Flughafenregion identifiziert und einem Cluster zugeordnet. In einem zweiten Analyseschritt, der auf der Recherche von Webseiten beruhte, wurde das Potenzial innovativer, technologieorientierter Unternehmen für den Berliner Teil der Region identifiziert. Anschließend wurden die Unternehmen beider Teilregionen zusammengenommen Clustern zugeordnet.

Unter innovativen, technologieorientierten Unternehmen werden solche Unternehmen verstanden, deren Leistungsangebote auf neuen technologischen Ideen und Forschungsergebnissen basieren und in denen die Entwicklung und Vermarktung neuer Technologien wesentlicher Bestandteil der Unternehmensstrategie ist (vgl. Wagner/Schultz 201: 30). Sie bilden einen Teil der innovativen Unternehmen bzw. der Innovatoren, also derjenigen Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Zeitraumes von drei Jahren zumindest eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben (vgl. ZEW 2021: 14), wobei bei dieser Analyse vor allem nach Unternehmen mit Produktinnovationen gesucht wurde. Voraussetzung, um als Unternehmen in diese Auswahl aufgenommen zu werden, war die eigene Durchführung von Forschung und/oder Entwicklung bzw. die Beteiligung daran. Die Analyse ergibt folgendes Bild (vgl. Abbildung 3): Ein deutlicher Schwerpunkt ist der Berliner Teil der Flughafenregion, dies insbesondere im Cluster IT, Medien mit knapp 100 Unternehmen. Auch die Cluster Optik und Photonik sowie Energietechnik weisen im Berliner Teil deutlich mehr Unternehmen als im Brandenburger Teil auf.

Relativ stark besetzt sind in beiden Teilen Gesundheitswirtschaft/ BT-Umwelt. In diesem Cluster überwiegen Unternehmen aus den Bereichen Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik. Kliniken und Pflegeeinrichtungen sind nicht vertreten. Im Cluster Mobilität, Verkehr, Logistik sind auch Unternehmen aus den Bereichen Luft- und Raumfahrttechnik sowie Automotive vertreten, wenige aus dem übergeordneten Wirtschaftszweig Verkehr und Lagerei.

Die innovativen, technologieorientierten Unternehmen gehören überwiegend dem Wirtschaftszweig des Verarbeitenden Gewerbes an. Ihr Anteil am Verarbeitenden Gewerbe liegt, basierend auf o. g. Auswahl, die von der Mindestanzahl von Unternehmen in den jeweiligen Berliner Zentren ausgeht, im Berliner Teil bei etwa 16 Prozent, im Brandenburger Teil bei etwa 15 Prozent. Die innovativen, technologieorientierten Unternehmen des Clusters IT, Medien, die zu erheblichen Teilen dem Wirtschaftszweig Transport/ Postdienstleistungen, insbesondere den Bereichen Verlage/ Film/ Rundfunk sowie Software/ Informationsdienste/ Telekommunikation zugeordnet werden dürften, wurden herausgerechnet. Das senkt den Anteil

innovativer, technologieorientierter Unternehmen am Verarbeitenden Gewerbe besonders im Berliner Teil der Flughafenregion.

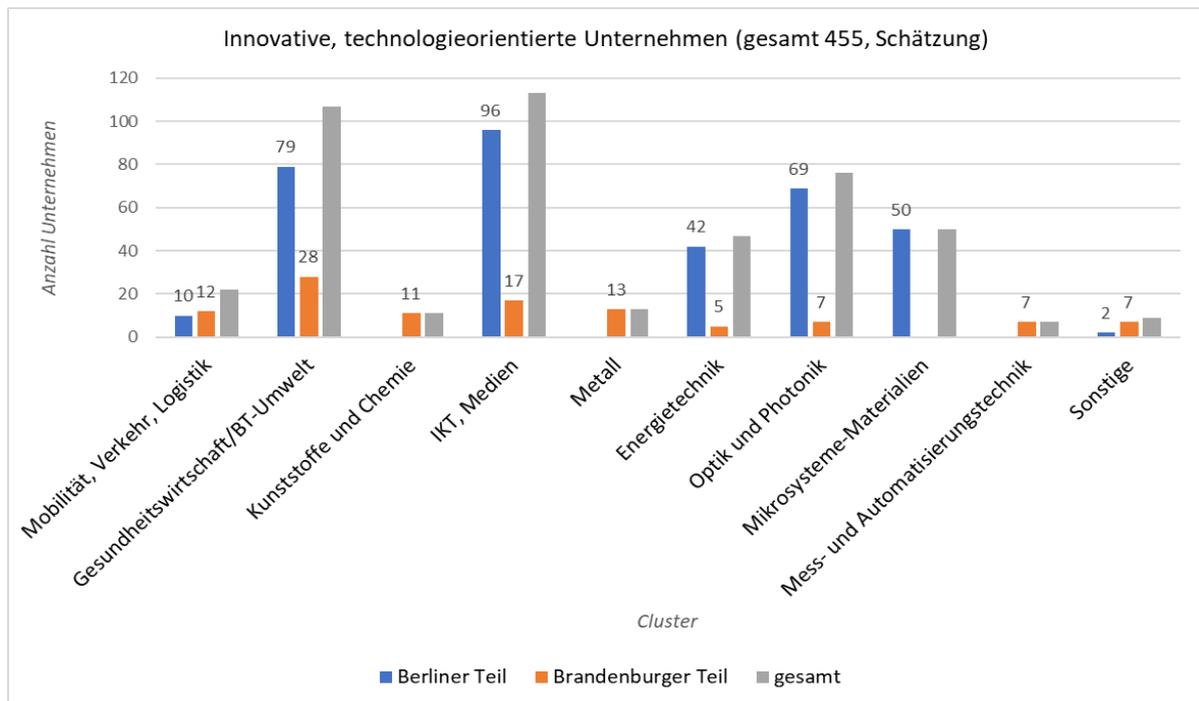


Abbildung 3: Innovative, technologieorientierte Unternehmen.<sup>2</sup>

Zum Vergleich seien die aktuellen Zahlen zu innovativen Unternehmen in Deutschland aus dem Jahr 2019 angeführt. Diesen Angaben zufolge lag der Anteil von innovativen Unternehmen mit Produktinnovationen im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2019 bei 33 Prozent, der von innovativen Unternehmen mit gelegentlicher FuE bei 14 Prozent und der von innovativen Unternehmen mit Marktneuheiten bei 12 Prozent (vgl. ZEW 2021: 12-13). Da die für die Flughafenregion identifizierten Unternehmen in der Regel über FuE-Aktivitäten identifiziert wurden, liegt ein Vergleich mit dieser Gruppe innovativer Unternehmen nahe und deutet mit 16 Prozent bzw. 15 Prozent auf einen etwas höheren Anteil hin, zumal die Schätzung der Anzahl innovativer, technologieorientierter Unternehmen für den Berliner Teil der Flughafenregion eher konservativ ist.

Die Flughafenregion BER verfügt über eine ausgedehnte und differenzierte **Wissenschaftslandschaft**. Sie wird durch 13 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, drei Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und sieben Hochschulen geprägt. Die weit überwiegende Zahl von Wissenschaftseinrichtungen (16) befindet sich im Berliner Teil der Flughafenregion. Der größte Standort mit zehn Wissenschafts-

<sup>2</sup> Für den Berliner Teil: Auf der Basis der Webseiten der Wissenschafts- und Technologiestandorte, Adlershof, Wuhlheide und Spreeknäe sowie des EUREF-Campus, zuzüglich der Unternehmen TIB Molbiol, Berlin Chemie und Pepperl+Fuchs. Es handelt sich um Mindestgrößen. Die Cluster Metall sowie Kunststoffe und Chemie sind in Berlin nicht als Cluster geführt. Auch der Bereich Mikrosysteme und Materialien stellt offiziell kein Cluster dar, ebenso wie Mess- und Automatisierungstechnik. Zusammengefasst wurden die unterschiedlich abgegrenzten Bereiche Gesundheitswirtschaft/Biotechnologie und Umwelt. Für den Brandenburger Teil: Auf der Basis einer Analyse von Förderdatenbanken, Innovationswettbewerben, Innovationskooperationen sowie Webseiten. Der Bereich Mess- und Automatisierungstechnik wurde zusätzlich eingeführt. Umwelt- und Bioverfahrenstechnik wurde dem Cluster Gesundheitswirtschaft/ BT und Umwelt zugeordnet.

einrichtungen ist Adlershof. Im Brandenburger Teil der Flughafenregion sind sieben Wissenschaftseinrichtungen ansässig.

Diese Wissenschaftseinrichtungen decken ein breites inhaltliches naturwissenschaftlich-technisches Spektrum ab, wobei im Bereich der außeruniversitären Forschung physikalische Fachgebiete den Schwerpunkt bilden. Breit naturwissenschaftlich-technisch aufgestellt sind die Hochschule für Technik und Wirtschaft, die Humboldt-Universität zu Berlin und die Technische Hochschule Wildau. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Adlershof verfügen in ihren Spezialisierungen über sehr viele wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen. In den Hochschulen der Flughafenregion finden sich auch kultur-, rechts-, sozialwirtschafts- und verwaltungswissenschaftliche Kompetenzen. Ergänzt werden diese an den Standorten durch Transferstellen, Start-up Services, Acceleratoren oder auch Coworking Spaces. Die TH Wildau betreibt im Brandenburger Teil der Flughafenregion seit einiger Zeit regionale Präsenzstellen in Luckenwalde und Fürstenwalde.

Die Forschungspotenziale in der Region lassen sich den verschiedenen Clustern zuordnen (vgl. Hartmann/Mietzner 2022: 21-23). Zum Cluster Verkehr, Mobilität, Logistik wird im Themenbereich Verkehr, hier insbesondere Elektromobilität, mit Wissenschaftspotenzialen des DLR in Adlershof und der TU Berlin am Standort EUREF-Campus geforscht. Die Logistik ist an der TH Wildau in den Bereichen Verkehrs- und Produktionslogistik breit aufgestellt. Der Cluster Optik und Photonik ist in Adlershof konzentriert, auch durch die zu ihm passfähigen Forschungseinrichtungen, ergänzt um Wissenschaftspotenziale in Wildau. Spezielle Kompetenzen mit Bezügen zum Cluster Energietechnik finden sich ebenfalls an den Standorten Adlershof und EUREF-Campus sowie an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin. Der inhaltlich breit gefächerte Cluster Gesundheitswirtschaft/ Biotechnologie-Umwelt kann auf ein ebenso breites Kompetenzspektrum im Wissenschaftsbereich zurückgreifen, das insbesondere in Wildau, Teltow, Adlershof und Schöneeweide (HTW) angesiedelt ist. Bezüglich des Clusters Kunststoffe/ Chemie weisen die Wissenschaftseinrichtungen in Teltow und Wildau eine stärkere Spezialisierung im Bereich Polymermaterialien und Composites auf. Der Cluster IKT, Medien, Kreativwirtschaft kann insbesondere auf Wissenschaftspotenziale an der Humboldt-Universität in Adlershof, der TH Wildau und der HTW zurückgreifen. Der Brandenburger Cluster Metall findet Unterstützungsangebote insbesondere an der TH Wildau im Forschungsfeld Produktion und Material.

Betrachtet man Wissenschaftseinrichtungen (durchgeführt wurden Internetrecherchen) und technologieorientierte Unternehmen zusammen, wird erkennbar, dass sich dieses Innovationspotenzial an bestimmten Standorten konzentriert. Den größten Standort und einen wichtigen Treiber in der Flughafenregion bildet Adlershof mit über 300 innovativen, technologieorientierten Unternehmen und zehn Wissenschaftseinrichtungen. Auf dem EUREF-Campus in Tempelhof-Schöneberg sind zwei Wissenschaftseinrichtungen und mehr als 20 innovative, technologieorientierte Unternehmen konzentriert, in Wildau drei Wissenschaftseinrichtungen und 22 innovative, technologieorientierte Unternehmen sowie in Teltow 3 Wissenschaftseinrichtungen und 28 innovative, technologieorientierte Unternehmen. Insgesamt sind an diesen Standorten 17 Wissenschaftseinrichtungen und etwa 372 innovative, technologieorientierte Unternehmen angesiedelt. Das entspricht knapp 80 Prozent des Wissenschaftspotenzials und 82 Prozent des technologieorientierten Innovationspotenzials der Flughafenregion (Erhebungszeiträume August bis November 2020 und Januar bis März 2021).

Insgesamt ist zu konstatieren, dass in der Flughafenregion eine außergewöhnliche Konzentration an Wissenschaftspotenzialen in räumlicher Nähe besteht, auf die die Unternehmen in den Clustern zurückgreifen

können. Damit bestehen hervorragende Voraussetzungen, dass sich diese Cluster in der Zukunft wettbewerbsfähig profilieren können.

Die Arbeits- und Lebensbedingungen in einer Region sind sowohl Zielgröße als auch Voraussetzung ihrer wettbewerbsfähigen Entwicklung, wobei Wettbewerbsfähigkeit in diesem Fall als die Fähigkeit verstanden wird, Unternehmen und Einwohnern eine attraktive und nachhaltige Umwelt zum Leben und Arbeiten zu bieten (vgl. Annoni/Dijkstra 2019: 3). Ein wichtiger Bestandteil dieser regionalen Umwelt sind die **Wohnmöglichkeiten** und deren Nutzung, was wiederum andere regionale Entwicklungsbedingungen wie beispielsweise Bildungsangebote und -infrastrukturen, Mobilitätsangebote oder die medizinische Versorgung beeinflusst. Für die Flughafenregion stellen das Angebot und die Nachfrage nach Wohnraum eine besonders wichtige Herausforderung dar. Die Nachfrage nach Wohnraum, beeinflusst durch das Bevölkerungswachstum in der Region, kann als Kriterium der Attraktivität einer Region gewertet werden, ist aber auch mit Herausforderungen verbunden. Die mit der Ansiedlung von Tesla erwarteten Folgen für den Zuzug und infolgedessen für die Wohnraumnachfrage verdeutlichen dies exemplarisch (vgl. Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg 2021).

In allen Kommunen der Flughafenregion und in den Berliner Stadtbezirken ist in den vergangenen Jahren eine Zunahme der Bevölkerung zu verzeichnen (vgl. Statistik-Berlin-Brandenburg 2021a; Statistik-Berlin-Brandenburg 2021b). Der Brandenburger Teil der Flughafenregion unterscheidet sich hierin von vielen anderen Teilregionen des Landes Brandenburg, die nach wie vor vom Bevölkerungsrückgang betroffen sind.

Das Wohnen in der Flughafenregion ist durch steigende Mieten und begrenzte Wohnungsangebote charakterisiert (vgl. Hartmann/Mietzner 2022: 24-26). Die Ansiedlung großer Firmen mit erheblichen Arbeitskräftebedarfen dürften das Problem weiter verschärfen. Die Effekte der Tesla-Gigafactory auf den Zuzug in die Region (angenommen wird, dass Arbeitskräfte außerhalb einer Pendlerdistanz von 60 Minuten multimodal - ÖPNV/PKW zuziehen) werden für den ersten Bauabschnitt (12.000 Beschäftigte) mit 11.603 Zuzügen und für den zweiten Bauabschnitt (40.000 Beschäftigte) mit 36.394 Zuzügen geschätzt (vgl. Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg 2021: 28). Dementsprechend wird im „Tesla-12.000-Szenario“ mit einer Nachfrage nach Wohnraum in der Größenordnung von 11.000 Wohneinheiten gerechnet (vgl. Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg 2021: 35), zeitlich gestaffelt mit Schwerpunkten im Jahr 2021 und 2022. Damit verschärft sich das Wohnungsproblem in der Flughafenregion weiter.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Flughafenregion über ein überdurchschnittliches Wissenschaftspotenzial verfügt. In ihr sind relativ viele innovative, technologieorientierte Unternehmen aktiv, die einer Vielzahl von Clustern zugeordnet sind. Die Region verfügt jedoch insgesamt über eine heterogene Wirtschaftsstruktur, die bisher kaum Spezialisierungsmuster erkennen lässt. Betrachtet man die regionalen Entwicklungsbedingungen der Flughafenregion, ist die besondere Problemlage des Wohnens hervorzuheben. Sie erfährt ihre Dynamik durch anhaltendes Bevölkerungswachstum, begrenzte Wohnungsbaupotenziale und Schwierigkeiten bei der Mobilisierung von Neubauflächen sowie steigende Mietpreise (vgl. Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg 2021: 19). Auch die sich abzeichnenden Engpässe bei Gewerbeflächen (vgl. Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg 2021: 12) und der Verkehrsinfrastruktur stellen die Region vor neue Herausforderungen. Was die soziale Infrastruktur betrifft, insbesondere die Versorgung mit Wohnnachfolgeeinrichtungen wie Kitas und Schulen, wird von einem Nachholbedarf ausgegangen, der ebenfalls eine Herausforderung für die Region darstellt (vgl. Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg 2021: 26).

### 3.3 Einflussanalyse

Die Phase der Einflussanalyse umfasste die Identifizierung von Einflussfaktoren, die Aufbereitung der Einflussfaktoren sowie die Ermittlung von Schlüsselfaktoren. Für die Identifizierung von Einflussfaktoren wurde unter dem Titel „Treiber und Hemmnisse“ ein Workshop mit Beteiligten aus der Region konzipiert und durchgeführt. Er musste aufgrund der Pandemielage im Juni 2021 im digitalen Format stattfinden. Im Workshop ermittelten 28 Teilnehmer:innen aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft, Kommune und Politik gemeinsam diejenigen Faktoren, die die Entwicklung der Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort maßgeblich beeinflussen. Genutzt wurden hierfür das Kommunikationstool Webex mit Breakouträumen und ein digitales Board (Miroboard), auf dem neben der Szenariofragestellung und der Aufgabenstellung 7 übergeordnete Einflussbereiche als Suchräume für Einflussfaktoren dargestellt waren (vgl. Anhang 4). Hierbei handelt es sich um die Einflussbereiche Wirtschaft, Technologie, Wissenschaft, Soziales, Ökologie, Politik und Recht. Die Auswahl dieser Bereiche erfolgte angelehnt an das ursprünglich von Aguilar entwickelte Konzept der Analyse der Unternehmensumwelt, das ökonomische, technische, politische und soziale Einflussbereiche (ETPS) umfasst (vgl. Aguilar 1967) und später durch weitere Bereiche erweitert wurde (z. B. Ökologie und Recht) (PESTEL) (vgl. Fahey & Narayanan 1986).

Nach einer Einführung in die Szenarioanalyse und den Status quo der Flughafenregion wurde den Teilnehmer:innen zur Unterstützung auf dem Board in knapper Form skizziert, was unter dem jeweiligen Einflussfaktor verstanden werden kann und dazu ein Beispiel für einen Einflussfaktor genannt. Die Moderation der Teamarbeit erfolgte durch das Szenarioteam. Von den gemischten Teams wurden im Ergebnis des Workshops knapp 200 Einflussfaktoren identifiziert.

In der Nachbereitung des Workshops ging das Szenarioteam in mehreren Iterationsrunden auf folgende Weise mit den gesammelten Einflussfaktoren um:

- nicht als Einflussfaktoren erkennbare Benennungen wie beispielsweise „Themen“ oder auch „Handlungsaufforderungen“ wurden ausgeschlossen,
- nur sehr indirekt mit der Szenariofragestellung im Zusammenhang stehende Einflussfaktoren wurden ausgeschlossen,
- Einflussfaktoren ähnlichen Inhaltes wurden zusammengefasst,
- Einflussfaktoren mit mehreren Inhalten wurden ausdifferenziert,
- Einflussfaktoren wurden teilweise anderen Einflussbereichen zugeordnet,
- Einflussfaktoren wurden möglichst eindeutig und wertneutral formuliert,
- vorliegende Beschreibungen wurden präzisiert bzw. Einflussfaktoren inhaltlich erstmalig beschrieben.

Im Ergebnis dieses Aufbereitungsprozesses konnten die knapp 200 Einflussfaktoren auf die folgenden 35 Einflussfaktoren reduziert werden (vgl. Tabelle 1):

<b>WIRTSCHAFT</b>	
1	Umfang und Art internationaler Flugverbindungen
2	Ansiedlung großer Unternehmen*
3	Unternehmensgründungen in Wirtschaftsbereichen und Clustern
4	Verfügbarkeit hochqualifizierter Fachkräfte in unterschiedlichen Berufsgruppen*
5	Verfügbarkeit von Gewerbeflächen **
6	Leistungsangebote der Technologiezentren
7	Kooperationsfähigkeit von Wissenschaft und Wirtschaft ****
8	Regionale Nachfrage aus den Bereichen Verkehr und Logistik
9	Entwicklung der Automobilindustrie in der Region
10	Regionale Nachfrage aus dem Bereich Gesundheit
<b>TECHNOLOGIE</b>	
11	Entwicklung von Batterietechnik in der Region
12	Transfer von Wasserstofftechnologien in die Region
13	Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Life Sciences
14	Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Optik und Photonik
15	Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Künstliche Intelligenz
<b>WISSENSCHAFT</b>	
16	Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen
17	Passfähigkeit der Wissenschaftspotenziale zu Wirtschaftsbereichen **
18	Strahlkraft von Wissenschaftseinrichtungen
19	Einbindung der Zivilgesellschaft *
<b>SOZIALES</b>	
20	Grad und Art der Beteiligung der Bevölkerung an regionalen Entwicklungsprozessen **
21	Arbeitsbedingungen in der Region
22	Qualität des Wohnens in der Region*
23	Veränderungsbereitschaft von Bürger:innen *
24	Werte und Normen bezogen auf ökologische Nachhaltigkeit
<b>ÖKOLOGIE</b>	
25	Möglichkeiten der Flächennutzung *
26	Umweltbelastungen durch Pendlerverhalten *
27	Fluglärmbelastung
<b>POLITIK</b>	
28	Qualität der Zusammenarbeit zwischen Kommunen*
29	Veränderungsbereitschaft kommunalpolitischer Akteure
30	Politik der Länder im Hinblick auf Unternehmensansiedlungen**
31	Politik der Länder im Hinblick auf die Verkehrsinfrastruktur *
32	Ausrichtung der Innovationsförderung der Länder
33	Ausmaß der Beteiligung regionaler Akteure an der Innovationsförderung des Bundes
<b>RECHT</b>	
34	Rechtlicher Rahmen für kommunale Flächennutzung *
35	Vorgaben des Bundes und der Länder zur Reduktion des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes

\* von Teilnehmer:innen priorisierte Einflussfaktoren

Tabelle 1: Finale Einflussfaktoren

Aus dem so entstandenen Set von Einflussfaktoren wurden im Anschluss mittels einer Analyse der Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren so genannte Schlüsselfaktoren identifiziert, die die Grundlage für die Entwicklung von Zukunftsprojektionen und Szenarien bildeten. Hierzu wurden die 35 Einflussfaktoren unter Zuhilfenahme des Softwaretools Scenario Manager (vgl. SCMI AG 2013) vernetzt; d. h. es

wurde geprüft, ob und in welchem Ausmaß ein Faktor einen anderen Faktor beeinflusst und die Einflussnahme bzw. die Beeinflussung bewertet. Die Bewertungsskala reichte von „kein Einfluss“ (0) bis „starker Einfluss“ (3) (siehe Vernetzungsmatrix im Anhang 1).

Die Vernetzung der Einflussfaktoren ermöglicht eine systematische Ermittlung von Schlüsselfaktoren, basierend auf der Stellung eines Einflussfaktors im System der Faktoren. Das Ziel dieses Arbeitsschrittes besteht darin, die Anzahl der Faktoren, mit denen im Rahmen der Szenarioanalyse weitergearbeitet wird, nochmals begründet zu reduzieren. Für die Auswahl der Schlüsselfaktoren war es wichtig insbesondere diejenigen Faktoren als Schlüsselfaktoren auszuwählen, die sowohl eine hohe Aktivsumme (sie beeinflussen viele andere Faktoren relativ stark) als auch eine hohe Passivsumme (sie werden von vielen anderen Faktoren relativ stark beeinflusst) aufweisen. Diese Faktoren werden in der Literatur häufig als Systemknoten oder sichere Schlüsselfaktoren bezeichnet (vgl. SCMI AG 2013: 64). Sie sind sehr „sensibel“, d. h. ändert sich einer dieser Faktoren wird das Gesamtsystem in vielfältiger Weise über indirekte Wirkungen beeinflusst. Die Abbildung 4 zeigt 12 solcher Systemknoten und 2 optionale Schlüsselfaktoren, die sich aus der Vernetzung ergaben und vom Softwaretool zur Auswahl vorgeschlagen wurden.

WIRTSCHAFT	
2	Ansiedlung großer Unternehmen
3	Unternehmensgründungen in Wirtschaftsbereichen und Clustern
5	Verfügbarkeit von Gewerbeflächen
7	Kooperationsfähigkeit von Wissenschaft und Wirtschaft
8	Regionale Nachfrage aus den Bereichen Verkehr und Logistik
9	Entwicklung der Automobilindustrie in der Region
TECHNOLOGIE	
13	Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Life Sciences
15	Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Künstliche Intelligenz
WISSENSCHAFT	
16	Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen
17	Passfähigkeit der Wissenschaftspotenziale zu Wirtschaftsbereichen
SOZIALES	
23	Veränderungsbereitschaft von Bürger:innen
ÖKOLOGIE	
25	Möglichkeiten der Flächennutzung
POLITIK	
32	Ausrichtung der Innovationsförderung der Länder
RECHT	
35	Vorgaben des Bundes und der Länder zur Reduktion des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes

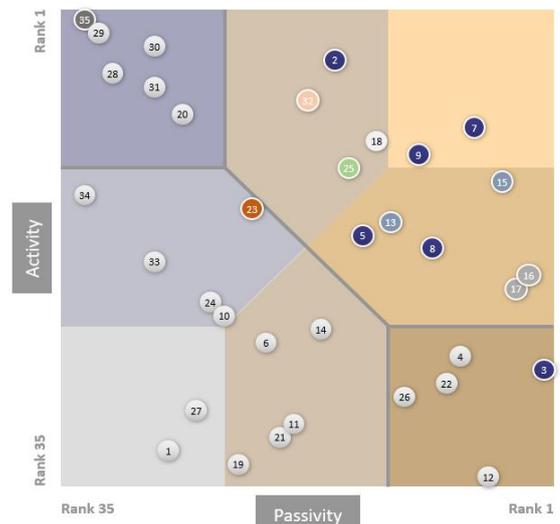


Abbildung 4: Ausgewählte Schlüsselfaktoren

Die aus der Vernetzung resultierenden Schlüsselfaktoren waren plausibel. Da es bei der Szenarioanalyse um den zukünftigen Zustand einer Region als Wissenschafts- und Innovationsstandort geht, überwiegen bei den durch das Softwaretool vorgeschlagenen Schlüsselfaktoren wirtschaftliche, wissenschaftliche und technologische Einflussfaktoren. Von den vorgeschlagenen 14 Schlüsselfaktoren wurden schlussendlich 13 in das finale Set der Schlüsselfaktoren übernommen. Der Faktor „Strahlkraft von Wissenschaftseinrichtungen“ wurde nicht übernommen, um die Anzahl der Schlüsselfaktoren begrenzt zu halten, dafür wurde ein nicht vorgeschlagener Faktor aus dem Einflussbereich „Recht“ mit sehr hohem Aktivitätsniveau übernommen, so dass Einflussfaktoren aus allen Einflussbereichen vertreten waren.

### 3.4 Zukunftsprojektionen

Die 14 Schlüsselfaktoren bildeten die Grundlage für die Entwicklung von Zukunftsprojektionen durch Teilnehmer:innen. Im zweiten Workshop der Szenarioanalyse, der im Oktober 2021 im analogen Format in der Präsenzstelle der TH Wildau und der FH Potsdam stattfand, erarbeiteten 19 Teilnehmer:innen 51 Zukunftsprojektionen für die 14 Schlüsselfaktoren. Diese 51 Zukunftsprojektionen wurden im Anschluss an den Workshop vom Szenarioteam aufbereitet und einer Konsistenzanalyse unterzogen. D. h. für alle Zukunftsprojektionen wurde geprüft und bewertet, ob sie in einem Zusammenhang stehen und in welchem Maße sie zueinander passfähig sind. Die Konsistenzanalyse wurde wiederum mit dem Tool Szenariomanager ScMI durchgeführt (vgl. ScMI (o. J.)).

Die Erarbeitung der Zukunftsprojektionen erfolgte in 4 gemischten Teams, denen 3 Schlüsselfaktoren zugeordnet wurden, wobei sowohl bei der Teambildung als auch bei der Zuordnung die spezifischen Kompetenzen der Teilnehmer:innen berücksichtigt wurden. Für 2 Schlüsselfaktoren erarbeitete das Szenarioteam Zukunftsprojektionen, um die Teams nicht zu überfordern. An der Entwicklung der Zukunftsprojektionen nahmen 11 Teilnehmer:innen teil, die sich bereits an der Identifikation der Einflussfaktoren beteiligt hatten, 8 Teilnehmer:innen beteiligten sich erstmals an einem der beiden Workshops. Genutzt wurden auch für diesen analogen Workshop Templates, auf denen für jeden Schlüsselfaktor die zu beantwortende Frage vermerkt und Platz für bis zu 4 Zukunftsprojektionen vorgegeben war. Abgefragt wurden der Name für die Zukunftsprojektion und eine Kurzbeschreibung.

Ähnlich wie bei den Einflussfaktoren war auch bei den Zukunftsprojektionen eine umfangreiche Nachbearbeitung durch das Szenarioteam erforderlich. Die einzelnen Zukunftsprojektionen wurden paraphrasiert bzw. ausformuliert, durch Recherchen verständlich gemacht, teilweise ergänzt oder auch mit einer treffenden Bezeichnung versehen. In der Tabelle 2 sind die Schlüsselfaktoren mit den zugehörigen Zukunftsprojektionen dokumentiert.

<b>Ansiedlung großer Unternehmen</b>	Tesla und ESA bauen Weltraumbahnhof in Sperenberg
	Tesla verlässt die Region
	Umsiedlung großer Unternehmen in den südlichen Teil der Region
	Zurück in die traditionellen Konzernstandorte
<b>Unternehmensgründungen in Wirtschaftsbereichen und Clustern</b>	Ausgründungsboom aus anwendungsorientierten Wissenschaftseinrichtungen
	Keine klassischen Gründungen – KI matched Gründung
	Bereich Life Sciences: GEU als Gründungsschwerpunkt
	Lebenszyklus des Menschen als Gründungsfokus
<b>Verfügbarkeit von Gewerbeflächen</b>	Freie Flächen durch Verlagerung des BER nach Sperenberg
	BER als Medizin Hub
	Verdichtung städtischer und stadtnaher Gewerbegebiete Umnutzung landwirtschaftlich genutzter Flächen
<b>Kooperationsfähigkeit von Wissenschaft und Wirtschaft</b>	Zusammenbrechende Kooperationen in der Weltwirtschaftskrise
	Branchenübergreifende Innovationsnetzwerke als Kooperationspartner der Wissenschaft
	GRW-Förderkulisse fällt Super Accelerator Funkerberg für Drohnen und autonome Roboter als Kooperationsknoten
<b>Regionale Nachfrage aus den Bereichen Verkehr und Logistik</b>	Restriktive Zufahrt BER
	100%iger Mobilitätsausbau im ländlichen Raum
	Mobilitätsverlagerung in die Luft
<b>Entwicklung der Automobilindustrie in der Region</b>	Brennstoffzelle schlägt Elektromobilität
	Forschungszentrum Automobilneuentwicklung
	Europas führende Elektromobilitätsregion
<b>Schwerpunkte der Technologieentwicklung im Bereich Life Sciences</b>	Zulieferer der roten Biotechnologie
	Life Science Kompetenzen gehen in anderen Wirtschaftsbereichen auf Bioraffinerie im Hafen KW

	KI basierte Public Health Forschung
Schwerpunkte der Technologieentwicklung im Bereich KI	Reduzierung energieintensiver EDV auf Daseinsvorsorge
	KI-Verkehrsentwicklungszentrum
	Tele-Anwendungs-Champion
Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen	Verkehrsforschung des DLR in Adlershof und auf dem Funckerberg gebündelt
	Kommunen mit Ansiedlung überfordert
	Forschungs- und Testzentrum Brandbekämpfung in Kloster Zinna
	Ansiedlungen ausschließlich in der Lausitz
Passfähigkeit der Wissenschaftspotenziale zu Wirtschaftsbereichen	Kleinteilige Spezialisierung aber keine Passfähigkeit
	Lowtech boomt - Passfähigkeit gering
	Fond für transdisziplinäre Forschung
	Zentrale Koordination der Wissenschafts- und Transferpotentiale
Veränderungsbereitschaft von Bürger:innen	Community Science im Thema Nachhaltigkeit
	Bürgerinitiativen blockieren Innovationsdynamik
	Veränderungsbereitschaft zur Energieeinsparung aufgrund Kostendrucks
Möglichkeiten ökologischer Flächennutzung	Industrieghetto
	Arbeiten und Wohnen 6.0 - optimierte Flächennutzung
	Ausweitung des Flächenpools für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Ausrichtung der Innovationsförderung der beiden Länder	Eigenständige ppp Wirtschaftsförderungsstruktur in der Flughafenregion
	Innovationsförderung nur mit Bürgerbeteiligung
	Regionale/lokale Innovationszentren entlang von Entwicklungsachsen
	Zentrale "Sonderwirtschaftszone" Flughafenregion
Vorgaben des Bundes und der Länder zur Reduktion des CO2-Ausstoßes	Rückbau von Flächen für Nahrung aus 50 km Entfernung - vegetarisch/vegan
	Hub für nachwachsende Treibstoffe
	Klimaneutrales Wohnen und Arbeiten
	Umstellung ÖPNV im ländlichen Raum auf Wasserstoff

Tabelle 2: Zukunftsprojektionen

Die Entwicklung plausibler Szenarien erfordert die Bündelung ausschließlich von Zukunftsprojektionen, die zueinander widerspruchsfrei sind. In der sich anschließenden Konsistenzanalyse wurde deshalb für jede Zukunftsprojektion geprüft, ob und in welchem Maße sie mit allen anderen Zukunftsprojektionen konsistent ist. Der paarweise Vergleich führt zu einem tieferen Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Zukunftsprojektionen und bereitet die Entwicklung von Szenarien vor. In der vorliegenden Szenarioanalyse erfolgte die Prüfung der Konsistenz der Zukunftsprojektionen wiederum, wie bereits bei der Vernetzung der Einflussfaktoren, unter Zuhilfenahme des Softwaretools Szenario Manager. Für alle 51 Zukunftsprojektionen wurden die Konsistenzen geprüft und im Szenario Manager wie folgt bewertet:

- 1 = hoch inkonsistent,
- 2 = teilweise inkonsistent,
- 3 = unabhängig,
- 4 = konsistent,
- 5 = hoch konsistent (siehe Konsistenzmatrix im Anhang 2).

Im Ergebnis der Konsistenzanalyse entstanden mit dem Szenariomanager durch die Konsistenzbewertung und die Bündelung möglichst passfähiger Zukunftsprojektionen widerspruchsfreie Projektionsbündel und schlussendlich 2 Rohszenarien (vgl. Tabelle 3 und 4).

Schlüsselfaktoren	Zukunftsprojektionen
Ansiedlung großer Unternehmen	Tesla und ESA bauen Weltraumbahnhof in Sperenberg
Unternehmensgründungen in Wirtschaftsbereichen und Clustern	Bereich Life Sciences: Gesundheit, Ernährung, Umwelt als Gründungsschwerpunkt
Verfügbarkeit von Gewerbeflächen	BER als Medizin Hub
Kooperationsfähigkeit von Wissenschaft und Wirtschaft	Super Accelerator für Drohnen und autonome Roboter als Kooperationsknoten
Regionale Nachfrage aus den Bereichen Verkehr und Logistik	100%iger Mobilitätsausbau im ländlichen Raum
Entwicklung der Automobilindustrie in der Region	Forschungszentrum Automobilneuentwicklung
Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Life Sciences	Bioraffinerie im Hafen KW
Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich KI	KI-Verkehrsentwicklungszentrum
Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen	Forschungs- und Testzentrum Brandbekämpfung in Kloster Zinna
Passfähigkeit der Wissenschaftspotenziale zu Wirtschaftsbereichen	Zentrale Koordination der Wissenschafts- und Transferpotenziale
Veränderungsbereitschaft von Bürger:innen	Bürgerinitiativen blockieren Innovationspolitik
Möglichkeiten ökologischer Flächennutzung	Industrieghetto
Ausrichtung der Innovationsförderung der beiden Länder	Zentrale Sonderwirtschaftszone Flughafenregion
Vorgaben des Bundes und der Länder zur Reduktion des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes	Hub für nachwachsende Treibstoffe

Tabelle 3: Konsistente Zukunftsprojektionen Rohszenario 1

Schlüsselfaktoren	Zukunftsprojektionen
Ansiedlung großer Unternehmen	Umsiedlung großer Unternehmen in den südlichen Teil der Region
Unternehmensgründungen in Wirtschaftsbereichen und Clustern	Ausgründungsboom aus anwendungsorientierten Wissenschaftseinrichtungen
Verfügbarkeit von Gewerbeflächen	Verdichtung städtischer und stadtnaher Gewerbegebiete
Kooperationsfähigkeit von Wissenschaft und Wirtschaft	Branchenübergreifende Innovationsnetzwerke als Kooperationspartner der Wissenschaft
Regionale Nachfrage aus den Bereichen Verkehr und Logistik	100%iger Mobilitätsausbau im ländlichen Raum
Entwicklung der Automobilindustrie in der Region	Europas führende Elektromobilitätsregion
Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich Life Sciences	Life Science Kompetenzen gehen in anderen Wirtschaftsbereichen auf
Schwerpunkte der Technologieentwicklung in der Region im Bereich KI	KI im Bereich Public Health
Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen	Verkehrsforschung des DLR in Adlershof und auf dem Funkerberg gebündelt
Passfähigkeit der Wissenschaftspotenziale zu Wirtschaftsbereichen	Fond für transdisziplinäre Forschung
Veränderungsbereitschaft von Bürger:innen	Community Science im Thema Nachhaltigkeit
Möglichkeiten ökologischer Flächennutzung	Arbeiten und Wohnen 6.0 – optimierte Flächennutzung
Ausrichtung der Innovationsförderung der beiden Länder	Eigenständige PPP-Wirtschaftsförderungsstruktur in der Flughafenregion
Vorgaben des Bundes und der Länder zur Reduktion des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes	Klimaneutrales Wohnen und Arbeiten

Tabelle 4: Konsistente Zukunftsprojektionen Rohszenario 2

### 3.5 Szenarien

Aus den beiden oben dargestellten Rohszenarien entwickelte das Szenarioteam 2 Szenarien als Narrative, die grafisch umgesetzt wurden<sup>3</sup>. Die Szenarien haben einen explorativen Charakter und sind wenig normativ. Sie beschreiben mögliche Zukünfte, die daher weder erwünscht noch unerwünscht sind. Sie sind

<sup>3</sup> An dieser Stelle möchte sich das Szenarioteam bei der Grafikerin Frau Dr. Franziska Schwarz von ci/vi/sto für die grafische Umsetzung der Szenarien bedanken.

auch nicht mehr oder weniger wahrscheinlich. Die Szenarien weichen von den gängigen Formaten von Szenarien wie „best case“ und „worst case“ ab und beschreiben im Unterschied hierzu differenzierte Zukünfte, die auf den konsistenten Zukunftsprojektionen der Workshopteilnehmer:innen beruhen. Sie wurden vom Szenarioteam der TH Wildau bewusst überhöht, sollen für unterschiedliche Zukünfte sensibilisieren und letztlich die Möglichkeit bieten, frühzeitig Chancen und Risiken bestimmter Entwicklungen abzuschätzen und frühzeitig darauf bezogene Handlungsansätze zu entwickeln. Im Folgenden werden die beiden Szenarien beschrieben.

### Szenario 1: Zentral gesteuerte Industrialisierung

28. Februar 2035

*Spitzenmeldung des Tages: Lisa Stür, Leiterin der deutschen Sonderwirtschaftszone Air-BB mit Sitz in Schönefeld kündigt den ersten bemannten Start der Falcon 11 vom neuen Weltraumbahnhof Sperenberg für den 30. Juni 2035 an.*

Die Sonderwirtschaftszone Air-BB verfügt mit dem Weltraumbahnhof neben dem Hauptstadtflughafen BER über einen zweiten Entwicklungsschwerpunkt, der Profil und Wachstum in der Region maßgeblich bestimmt (vgl. Abbildung 5). Der Weltraumbahnhof wurde mit deutschen Finanzmitteln geplant und sein Bau in enger Zusammenarbeit von ESA und SpaceX mit europäischen Finanzmitteln subventioniert. Er nimmt eine Fläche von rund 1.000 ha ein und dominiert die Infrastruktur in weiten Teilen der Flughafenregion. Der Weltraumbahnhof ist mit dem Flughafen BER durch einen Schnellzug verbunden, der bis in die Wissenschaftsstadt Adlershof reicht (vgl. Abbildung 6).

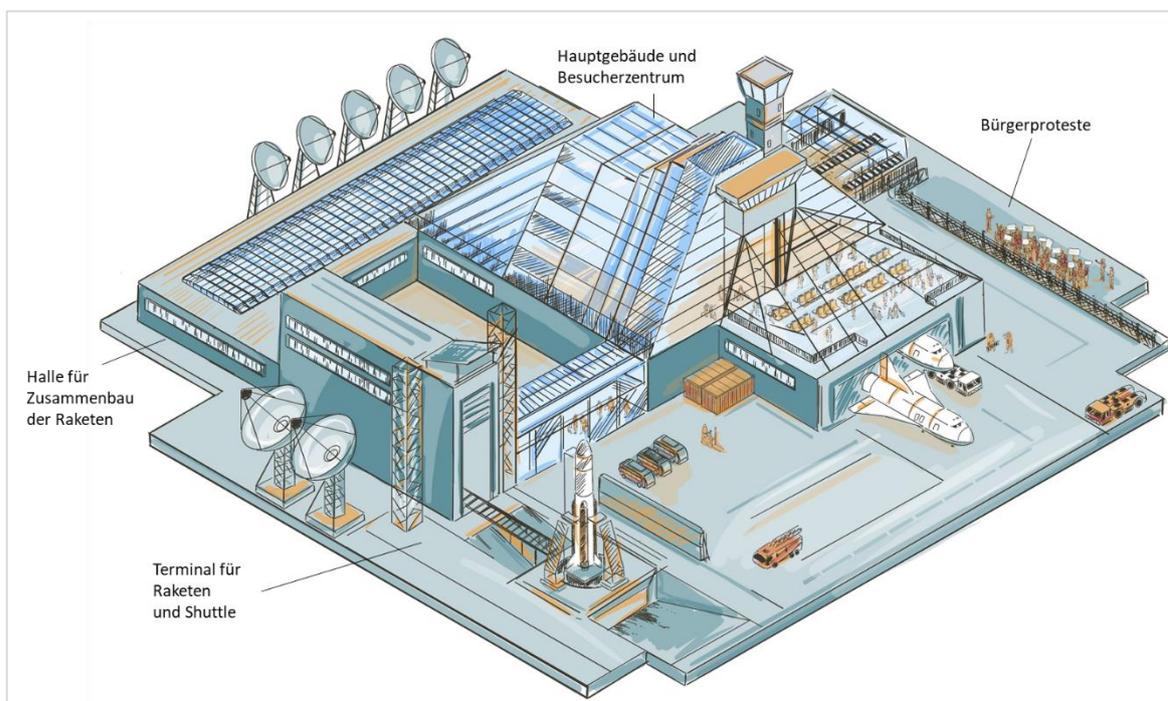


Abbildung 5: Weltraumbahnhof in Sperenberg im Jahr 2035

Raumfahrtexpertinnen und -experten, Betreiber:innen und Beschäftigte bei angesiedelten Zulieferunternehmen sind innerhalb weniger Minuten mit der Metropole verbunden, ebenso wie die Besucher des Raumfahrtmuseums in Sperenberg. Die Erreichbarkeit des Weltraumbahnhofs wird

zusätzlich durch Flugtaxis erhöht, die Stationen am BER, in der Wissenschaftsstadt Adlershof sowie am Teslastandort in Grünheide und am Industriestandort Ludwigsfelde haben. Der Bau des Weltraumbahnhofs wurde gegen den heftigen Widerstand zahlreicher Umweltverbände und Bürgergruppen mit staatlicher Unterstützung durchgesetzt. Auch heute noch regt sich Widerstand, der vor den Toren des Weltraumbahnhofs seinen Ausdruck findet und offenbart, dass die Top-Down-Industriepolitik von Air-BB mit den Interessen der Bürger:innen immer wieder kollidiert.



Abbildung 6: Flughafen BER im Jahr 2035

In Brand, nur unweit von Sperenberg entfernt, entstand auf dem Gelände des ehemaligen Flugplatzes und am aufgegebenen Standort von Tropical Islands ein staatlich gefördertes Cargolifterzentrum, das für die Anlieferung einzelner Raketenteile genutzt wird und ein weltweites Modell für den Transport schwerer Lasten mit Luftschiffen ist (vgl. Abbildung 7).

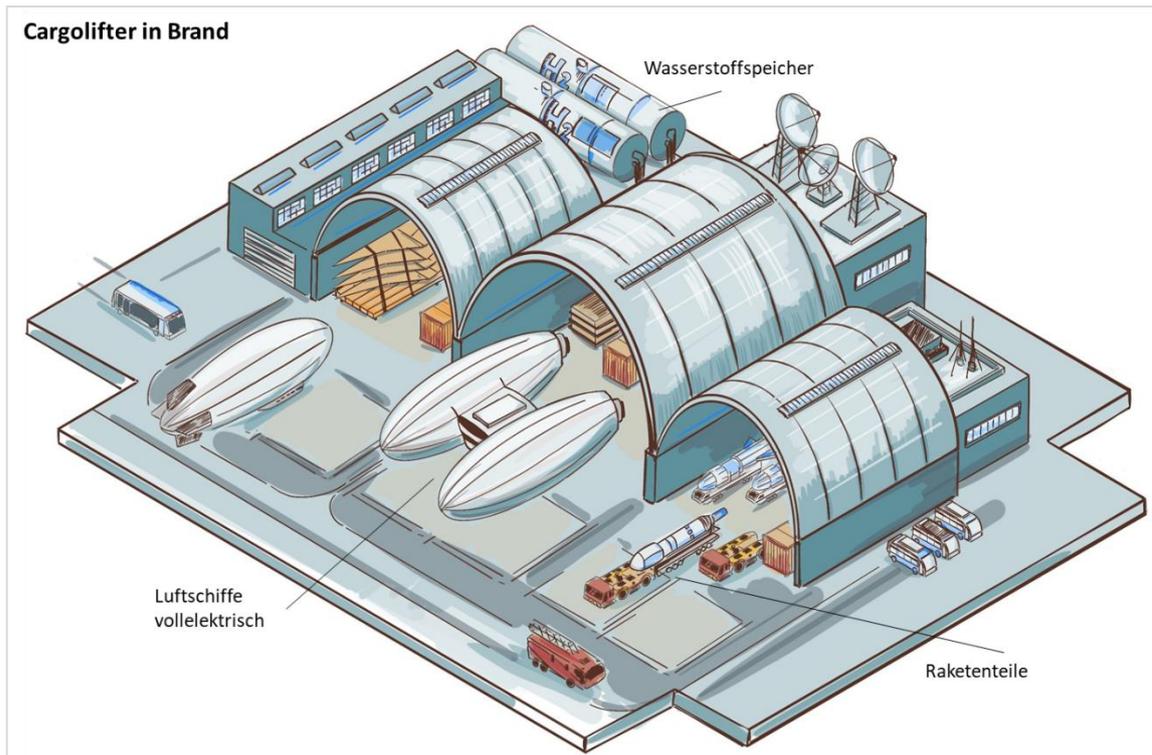


Abbildung 7: Cargolifterzentrum in Brand im Jahr 2035

Die vollelektrischen Luftschiffe fahren mit Wasserstoff, der in der Bioraffinerie im Hafen Königs Wusterhausen erzeugt wird und mit speziellen Zusatzstoffen versetzt ist, um die Entzündlichkeit und damit die Unfallgefahren stark zu reduzieren. Die Luftschiffe haben eine enorme Reichweite und können schwere Lasten, wie zum Beispiel Raketenteile, kostengünstig und umweltverträglich über weite Strecken transportieren. Der Standort Brand ist nur wenige Kilometer vom Weltraumbahnhof entfernt und die Raketenteile werden auf der „letzten Meile“ per wasserstoffbetriebenen Schleppern angeliefert.

Die Zunahme von Waldbränden in der Flughafenregion infolge des Klimawandels und aufgrund der zahlreichen militärischen Altlasten geriet zusammen mit den Ergebnissen des international viel beachteten WIR Projektes „Feuerwehr der Zukunft“, das in der Flughafenregion bis 2028 bearbeitet wurde, in den Fokus des neuen Bundesministeriums für Klimafolgenanpassung. Es initiierte den Aufbau eines europäischen Forschungs- und Testzentrums Brandursachenforschung, Brandfrüherkennung und smarte Brandbekämpfung (vgl. Abbildung 8). Das Zentrum wurde daraufhin von der beim Management der Sonderwirtschaftszone Air-BB angesiedelten Innovationsagentur auf dem lange Zeit ungenutzten Militärgelände in Kloster Zinna entwickelt.

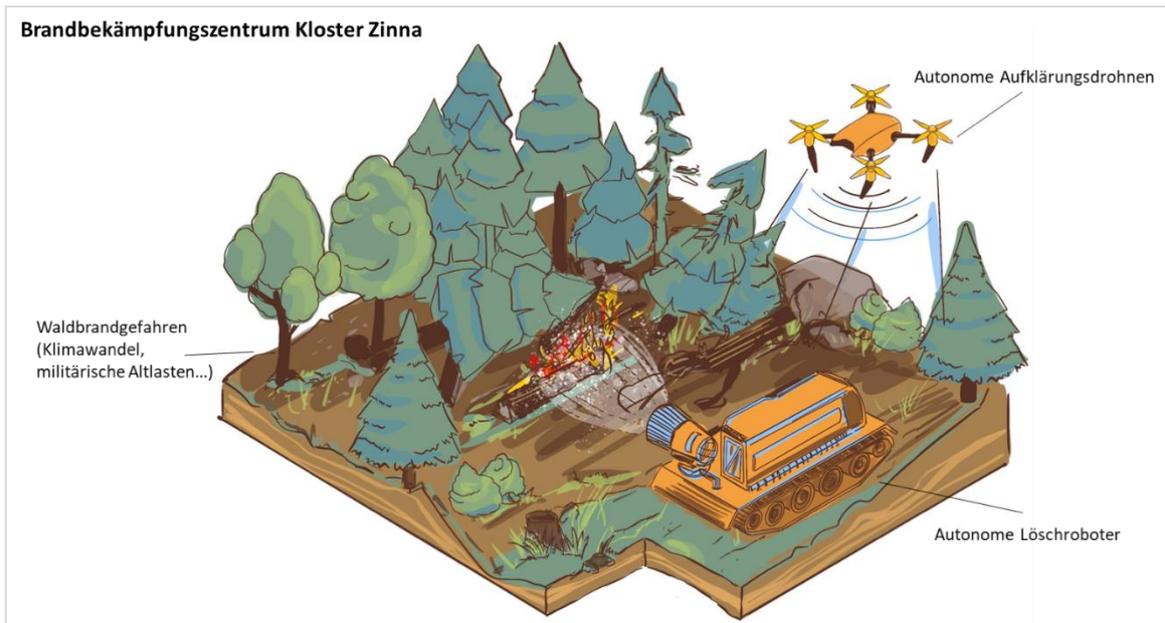


Abbildung 8: Testgelände des europäischen Forschungs- und Testzentrums Brandursachenforschung, Brandfrüherkennung und smarte Brandbekämpfung in Kloster Zinna im Jahr 2035

Auf dem ca. 100 Hektar umfassenden Gelände haben die Kuka AG und ABB Ltd, angeregt durch das Forschungs- und Testzentrum einen Super Accelerator aufgebaut, der Startups aus aller Welt anzieht. Hier werden autonome Drohnen zur Brandüberwachung sowie autonome Roboter zur Brandbekämpfung entwickelt und getestet. Die Startups kooperieren eng mit Wissenschaftseinrichtungen in Adlershof und Wildau, um Systemlösungen zu entwickeln, die auch in anderen Katastrophenfällen zum Einsatz gelangen können. Die entwickelten autonomen Systemlösungen kommen auch am Weltraumbahnhof und am Cargolifter-Standort zum Einsatz.

Im nördlichen Teil der Flughafenregion entwickelte sich das Gründungsgeschehen an den Schnittstellen der verschmelzenden Wirtschaftsbereiche Life Sciences: Gesundheitsversorgung-Ernährung-Umwelt. Dies liegt daran, dass hier, vor allem in Adlershof und Wildau wissenschaftliche Schwerpunkte vorhanden sind, die erfolgreich zum Adressaten einer einheitlich organisierten Gründungsförderung gemacht werden konnten. Hierfür erforderliche Flächen wurden in Adlershof und Schöneweide sowie in Wildau und Niederlehme verfügbar gemacht.

In ähnlicher Weise wurde das Gründungsgeschehen um das Forschungszentrum für Automobilneuentwicklung herum von der Innovationsagentur gepusht. Es wurde gemeinsam von Tesla und Mercedes-Benz sowie einigen Automobilzulieferunternehmen am Industriestandort Ludwigfelde errichtet. Die Forschungsarbeiten reichen von neuen Antrieben über Softwarelösungen für das autonome Fahren bis hin zu neuen Materialien. Ein gemeinsames Entwicklungszentrum der TH Wildau und Mercedes-Benz für autonom fahrende Trucks ist hier ebenfalls angesiedelt (vgl. Abbildung 9). Ergänzt wird das Forschungszentrum durch das auf dem Funkerberg in Königs Wusterhausen angesiedelte KI-Zentrum, das auf Verkehrsanwendungen spezialisiert ist.

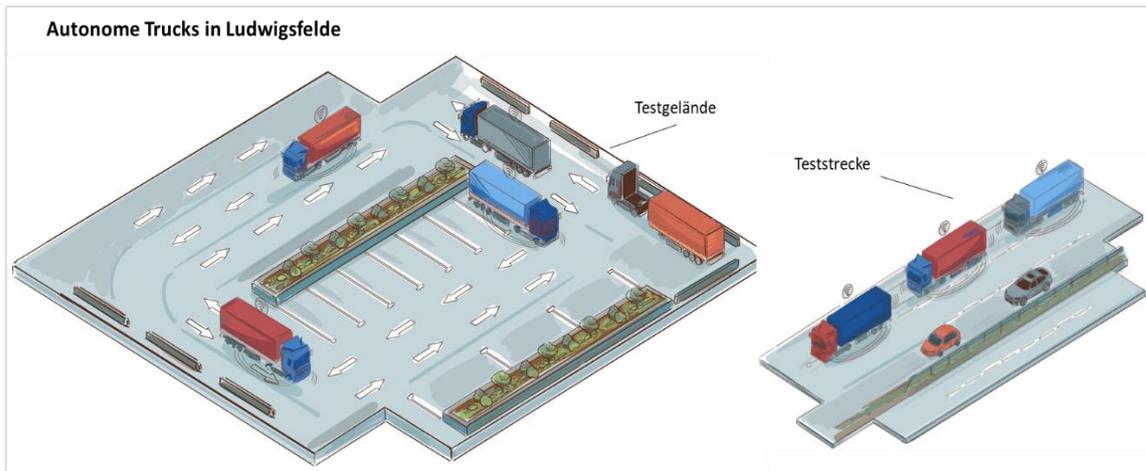


Abbildung 9: Testflächen des Forschungszentrums für Automobilneuentwicklungen im Jahr 2035

Nur wenige Kilometer vom Funkerberg entfernt wurde der Hafen Königs Wusterhausen als Modellstandort für eine Bioraffinerie zur Erzeugung synthetischer Kraftstoffe (Biomass-to-Liquid) der 2. Generation entwickelt (vgl. Abbildung 10). Die erforderlichen nachwachsenden Rohstoffe stammen aus den angrenzenden Regionen und können multimodal an- und abtransportiert werden.

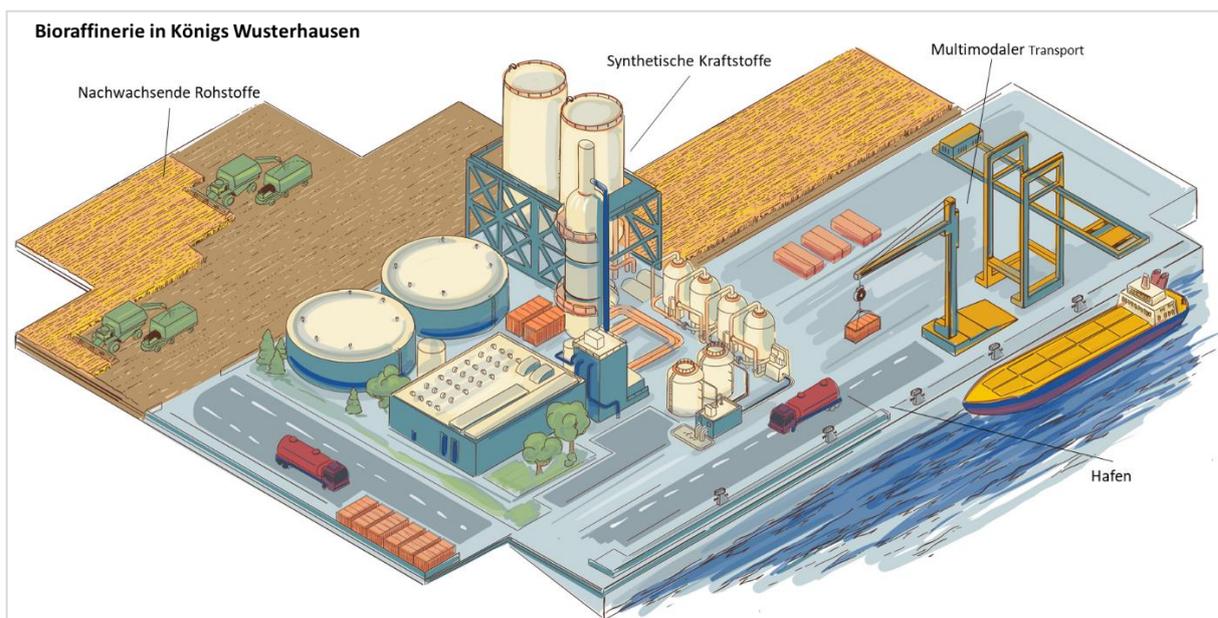


Abbildung 10: Bioraffinerie zur Erzeugung synthetischer Kraftstoffe in KW im Jahr 2035

Die Kraftstoffe werden per Schiff sehr umweltverträglich nach Berlin transportiert. Life Science Forscher:innen aus Adlershof und Wildau haben sich speziellen Themen der Verfahrenstechnik angenommen. Unterschiedliche Stoffströme werden immer wieder untersucht, bewertet und getestet und darauf basierende Anwendungen umgesetzt.

Unmittelbar auf dem Gelände des BER entstand ein exklusiver, privater Medizin-Hub/Klinikum mit stark internationaler Kundenorientierung (vgl. Abbildung 11). Die Innovationsagentur gewann hierfür Investoren aus dem arabischen Wirtschaftsraum, die die Spitzenmedizin in der Region ebenso schätzen wie die perfekte Erreichbarkeit auf dem Flughafen sowie die in unmittelbarer Nähe befindlichen, allen gehobenen Ansprüchen genügenden Rehaeinrichtungen in Lübben und Niederlehme.

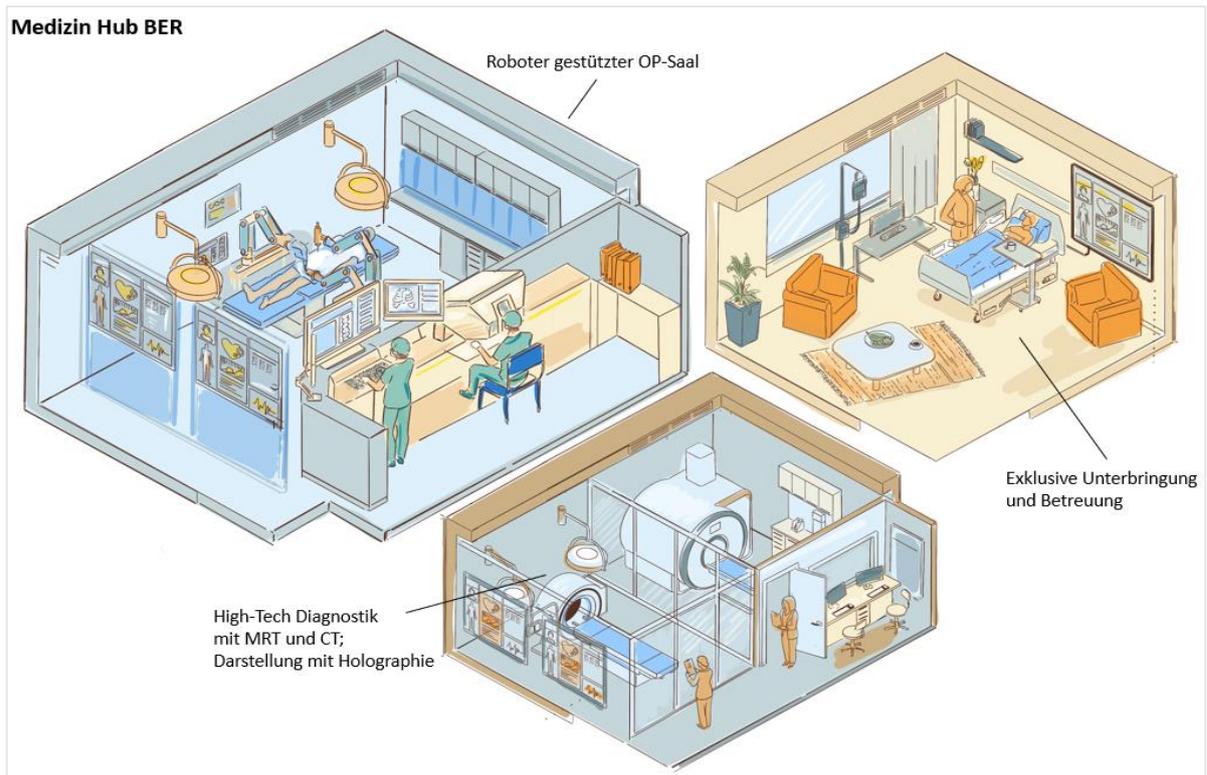


Abbildung 11: Internationaler Medizin-Hub auf dem Gelände des BER im Jahr 2035

Der internationale Medizin-Hub bietet ein breites Spektrum modernster Diagnostik und Therapieansätze, auch in noch experimentellen Entwicklungsphasen. Es bestehen enge Kooperationsbeziehungen zur medizinischen Spitzenforschung in Berlin.

Diese eher technisch ausgerichteten Spezialisierungen gingen einher mit einem 100-prozentigen Mobilitätsausbau im ländlichen Raum. Ein intermodales Verkehrskonzept bindet das weitere Umland an Gewerbeflächen rund um den BER an. Das Industriegebiet in Marienfelde wurde planmäßig weit in den Brandenburger Raum hinein ausgedehnt und nimmt inzwischen eine Fläche von rund 250 Hektar ein. Die ursprüngliche Gebietskulisse der Flughafenregion wurde somit systematisch erweitert und deutlich nach Süden profiliert. Querverbindungen auf der Schiene sind entstanden. Die vereinigte Verkehrsgesellschaft – BVG – hat einen „Tarifbereich d“ bis nach Zossen und Grünheide eingeführt. Überdachte Schnellradwege wurden ausgebaut. Vielfältige Sharing Angebote sind nicht mehr lokal beschränkt, sondern auch für die letzte Meile vorhanden.

All dies hat dazu geführt, dass sich die Region zu schnell entwickelt hat. Alle verfügbaren Flächen wurden bebaut. Ökologie wurde im Vergleich zu den staatlichen Industrialisierungsmaßnahmen nachrangig. In den Augen ihrer Bewohner:innen hat sich die Region zu einem Industriegetto entwickelt. Aus diesem Grund sind zahlreiche wehrhafte Bürgerinitiativen entstanden, die kommunale Interessenvertreter:innen gewählt haben und die Innovationsdynamik zu verhindern versuchen, sei es durch direkten Widerstand gegen einzelne Projekte, durch die Abwahl von Kommunalpolitiker:innen oder auch durch Protest gegen die Sonderwirtschaftszone und ihre Institutionen.

Die folgende Abbildung 12 zeigt das Szenario der zentral gesteuerten Industrialisierung im Überblick.



## Szenario 2: Dezentrale Spezialisierung bottom-up

30. Juni 2035: *Headline des Tages*

*LogLoop startet heute sein im Endausbau befindliches Hyperloop-Güterlogistik-Terminal in Sperenberg mit einem Probelauf auf der Teststrecke zum Überseehafen nach Rostock.*

Bereits ab dem Jahr 2027 führten finanzielle Anreize und wirtschaftspolitische Fördermaßnahmen dazu, dass sich große Logistikunternehmen aus dem unmittelbaren Umfeld des BER in Schönefeld verstärkt im südlichen Teil der Flughafenregion angesiedelt haben und sich die Logistik in der Flughafenregion neu aufzustellen begonnen hatte. Erschlossen wurden hierfür Standorte wie Jüterbog, Brand, Halbe und Luckau, insbesondere aber Sperenberg. Die Ansiedlung weiterer Logistikunternehmen stärkte den südlichen Teil der Flughafenregion als Logistikstandort und war ein weiterer Grund dafür, ein privatwirtschaftlich organisiertes Hyperloop-Logistik-Terminal in Sperenberg zu entwickeln.

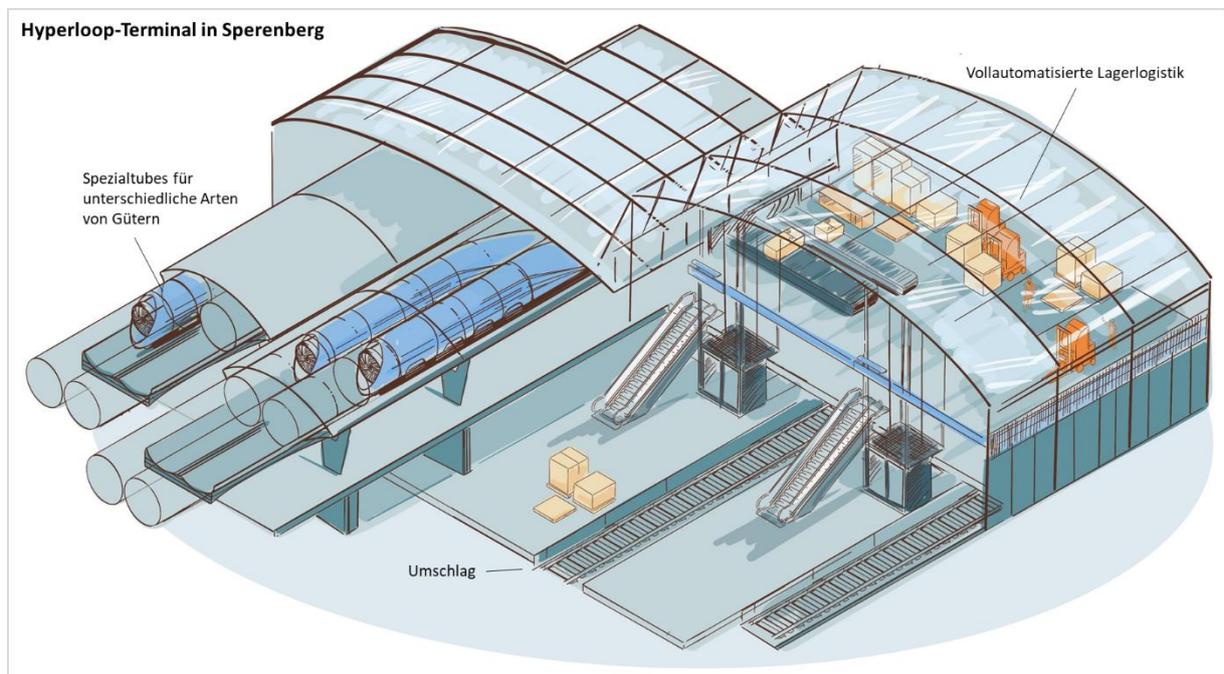


Abbildung 13: Hyperloop-Logistik-Terminal in Sperenberg im Jahr 2035

Der Hyperloop soll bis zum Jahr 2040 Logistikzentren in Bratislava, Prag, Dresden und Berlin-Brandenburg mit dem Überseehafen Rostock verbinden und gleichzeitig als Umschlagplatz für Güter aller Art aus der Region Berlin-Brandenburg dienen. Die Transportzeit von Bratislava nach Rostock beträgt ohne Zwischenstopp etwa eine Stunde. Die Teststrecke von Sperenberg nach Rostock ist ein Teilabschnitt des Hyperloops und die Distanz von etwa 350 km soll in weniger als 30 Minuten überwunden werden können.

Infolge dieser Entwicklung wurden Flächen in Größenordnung im engeren Umfeld des BER frei und für den Wohnungsbau in der Flughafenregion genutzt. Hinzu kamen die Umnutzung ehemals z. T. militärisch genutzter Flächen für den Wohnungsbau, beispielsweise des ehemaligen Flugplatzes in Rangsdorf, die Neuerschließung von Flächen in Gosen Neu Zittau sowie die Verdichtung städtischen Wohnens in Königs Wusterhausen, Wildau und Mittenwalde. Auch Lübben hat sich mittlerweile als attraktiver Wohn- und Wissenschaftsstandort im Süden der Flughafenregion etabliert. All dies hat

maßgeblich dazu beigetragen, das Wohnungsproblem in der Flughafenregion zu entschärfen und den Druck auf den Wohnungsbau im südlichen Teil von Berlin zu reduzieren. Im „Wohnmodell 6.0“ wurden diese Erschließungs- und Baumaßnahmen, wo immer möglich, mit einer flexiblen und integrativen Nutzung der Flächen und Gebäude als Gewerbe-, Büro- und Wohnflächen in einem ökologisch nachhaltigen Umfeld umgesetzt, was auch attraktive Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten bietet (vgl. Abbildung 14).

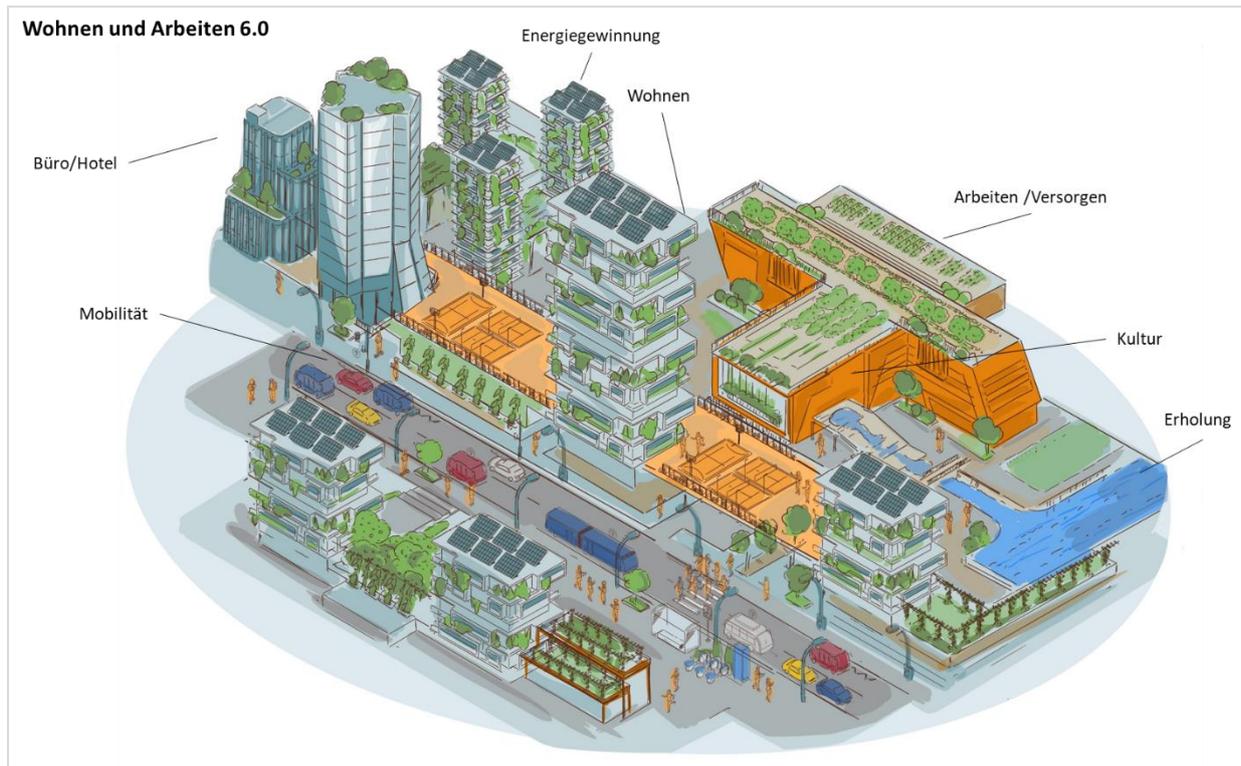


Abbildung 14: Wohnen und Arbeiten 6.0 in verdichteten Wohn- und Gewerbegebieten im Jahr 2035

Innerhalb vieler Gebäude gibt es Freiflächen, wie z. B. Schwimmbad, Kantinen als allzeit offene Restaurants sowie kulturelle und soziale Einrichtungen. Außerdem werden die Gebäude als Reallabore genutzt. Hier finden sich begrünte Fassaden, innovative Energieversorgungssysteme und Urban Farming Anlagen auf Dächern. Damit wurde den Vorgaben des Bundes zum Klimaschutz entsprochen, die vorsahen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 im Gebäudesektor um 44% sinken.

Diese neue Art des Wohnens und Arbeitens ging einher mit der Ansiedlung mehrerer Institute und Projekte aus den Bereichen Verkehrssystem und Straßenverkehr des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt im unmittelbaren Flughafenumfeld. Dabei erfolgte eine räumliche Konzentration bisher verteilter Kompetenzen, die systemisch zusammengeführt wurden. Die freigewordenen Flächen der großen Logistikunternehmen sowie die Flächen des BER selbst sind geeignet, um neue Verkehrslösungen nicht nur zu erforschen, sondern auch mit ihnen zu experimentieren, sie zu testen und zu demonstrieren.

Die gesamte Flughafenregion dient als Upscaling Modell für derartige Lösungen. Dies führt zu einer 100-prozentigen Mobilität im ländlichen Raum der Flughafenregion (vgl. Abbildung 15), die sich deutlich nach Süden ausgeweitet hat. Die Anbindung des BER per U-Bahn, S-Bahn und Bahn an die Hauptstadt ist ideal. Die benachbarten Standorte Wissenschaftsstadt Adlershof und Dahme Innovation

(Zeuthen-Wildau-Königs Wusterhausen) sind per Elektroshuttle in wenigen Minuten erreichbar und wachsen zusammen.

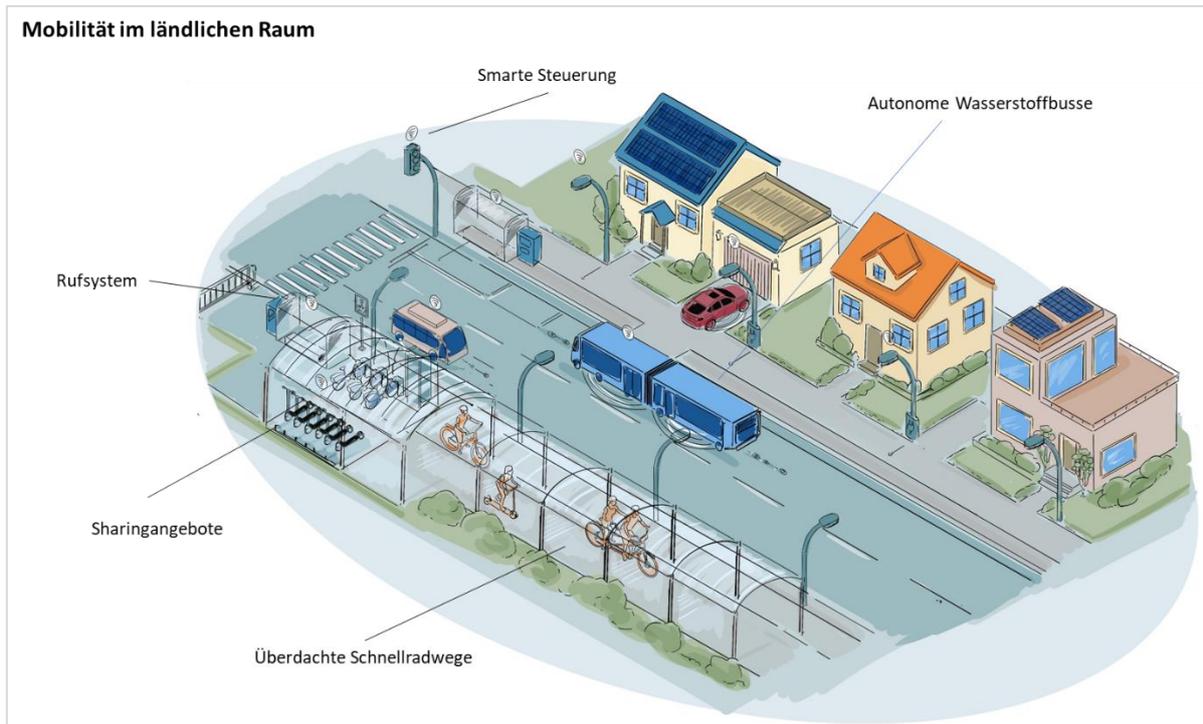


Abbildung 15: 100%iger Ausbau der Mobilität im ländlichen Raum im Jahr 2035

In Wildau hat sich seit der Ansiedlung des Zentrums KI in der Public Health Forschung des Robert Koch Institutes im Jahr 2021 ein international anerkanntes Modell für die Generierung und den Umgang mit Big Data im Bereich Public Health entwickelt (vgl. Abbildung 16).

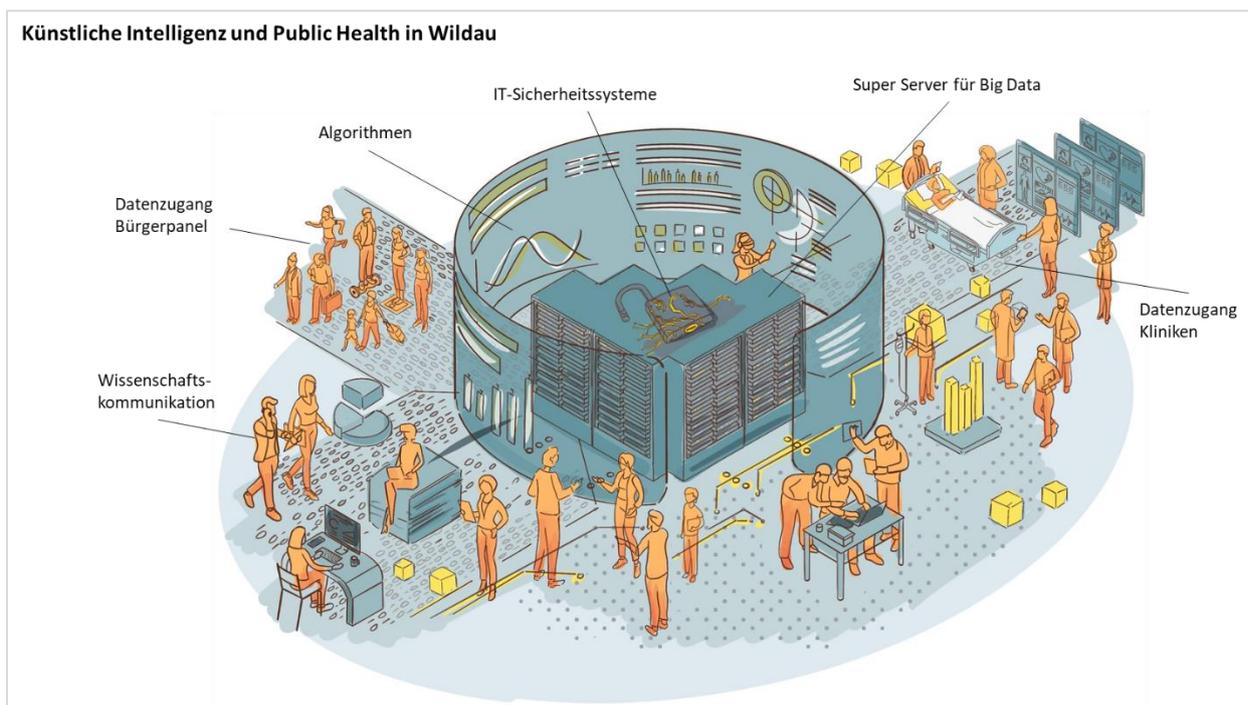


Abbildung 16: Public Health und Künstliche Intelligenz im Jahr 2035





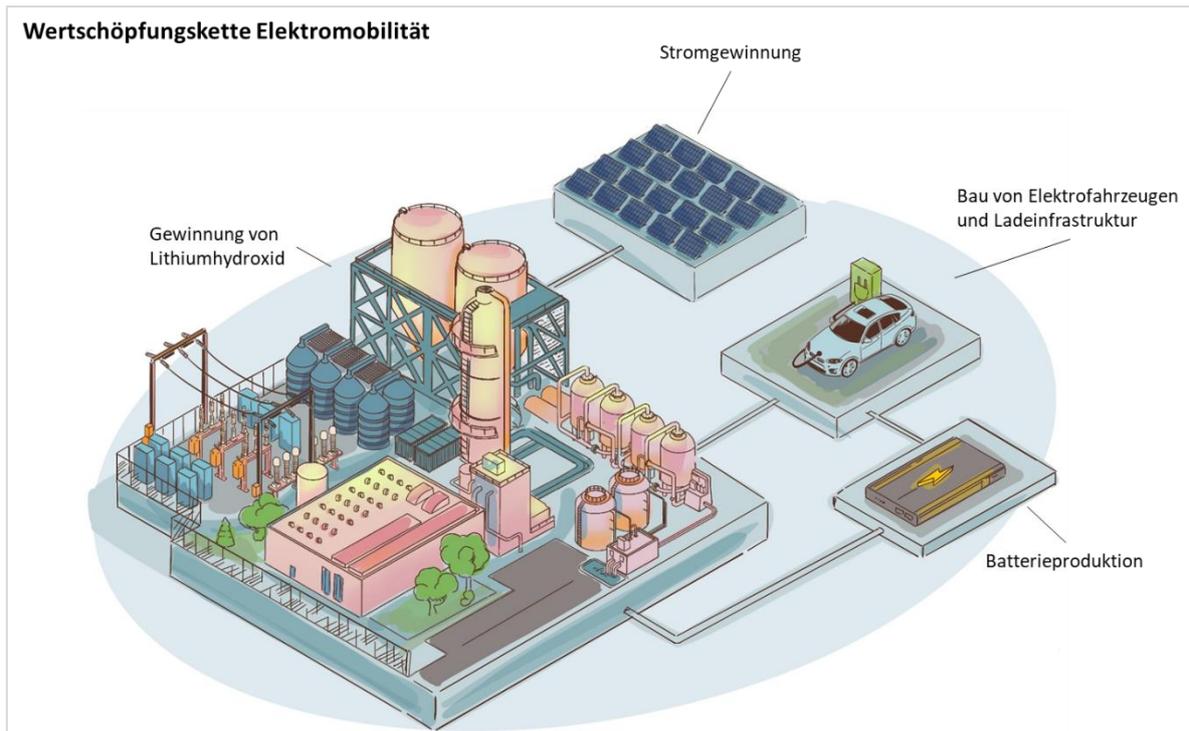


Abbildung 19: Wertschöpfungskette Elektromobilität in der Flughafenregion im Jahr 2035

Der neu aufgestellten, kollaborativen und innovationsorientierten Wirtschaftsförderung der Flughafenregion und den flexibel und relativ autonom handelnden Akteurinnen und Akteuren aus der Region ist es gelungen, in der Region eine hoch moderne Wissenschafts- und Innovationslandschaft zu entwickeln. Sie vereint starke Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorte mit attraktiven Arbeits- und Lebensbedingungen der Bürger:innen und ist aufgrund ihrer Spezialisierung international wettbewerbsfähig. Die Flughafenregion ist auf diese Weise zusammengewachsen und wird auch von außen so wahrgenommen.

Die folgende Abbildung 20 zeigt das Szenario der dezentralen Spezialisierung bottom-up im Überblick.

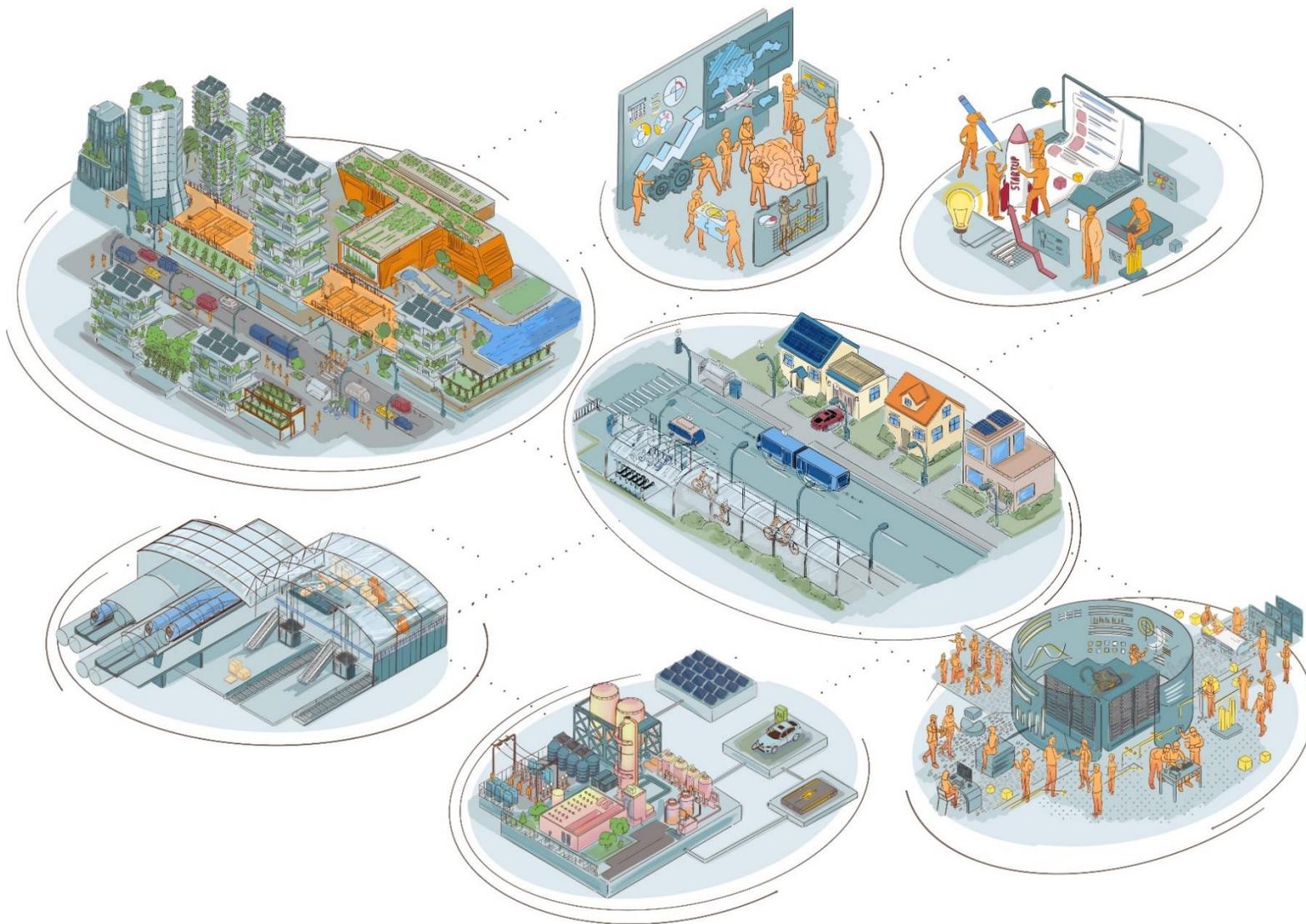


Abbildung 20: Dezentrale Spezialisierung bottom-up (Überblick)

### 3.6 Handlungsansätze

Im Rahmen der Szenarioanalyse wurden in einem zweistufigen Prozess gemeinsam mit Akteurinnen und Akteuren der Region vor dem Hintergrund der beiden Szenarien „Zentral gesteuerte Industrialisierung“ und „Dezentrale Spezialisierung bottom-up“ Handlungsansätze entwickelt und konkretisiert. Im ersten Schritt erfolgte die Herausarbeitung von Handlungsansätzen in der individuellen Diskussion mit ausgewählten Kompetenzträger:innen. Hierfür wurden Chancen und Risiken als „Brücken in die Zukunft“ genutzt, die vor dem Hintergrund der beiden Szenarien vom Szenarioteam ermittelt wurden. In den überwiegend analog geführten Gesprächen konnten jeweils 4 bis 5 ausgewählte Chancen und Risiken bezogen auf den wünschenswerten Zustand der Region als Wissenschafts- und Innovationsstandort unter Verwendung eines entsprechenden Templates diskutiert und die jeweiligen Handlungsansätze herausgearbeitet werden. Es wurden 9 Gespräche mit 15 Personen geführt, von denen 4 der Wissenschaft, 3 den Kommunen und 8 den Unternehmen bzw. Wirtschaftsförderungen zugeordnet sind. Im Ergebnis entstanden 30 Handlungsansätze, die verschiedene Themenbereiche betreffen und einen unterschiedlichen Allgemeinheitsgrad aufweisen.

Die vom Szenarioteam herausgearbeiteten und in der Diskussion genutzten Chancen und Risiken zeigt die Tabelle 5. In einem entsprechenden Template wurden ausgewählte Chancen und Risiken als Ausgangspunkt der Diskussion und eine stichwortartige Beschreibung des wünschenswerten Zustandes der Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort im Jahr 2035 als Zielvorstellung für die Ableitung von Handlungsansätzen genutzt. Die Beschreibung des wünschenswerten Zustandes der Flughafenregion wurde vom Szenarioteam vorgenommen. In sie flossen die Szenariofragestellung, Ergebnisse der Status quo-Analyse, der Einflussanalyse sowie die Ergebnisse aus dem Prozess der Bildung von Zukunftsprojektionen und der Erarbeitung der Szenarien ein.

Chancen: im Sinne positiver Wirkungen der Szenarien					
Verbesserte Finanzierungsmöglichkeiten für Wissenschaft	Stärkung KI-Forschung im Bereich Public Health	Mitwirkung bei der Profilierung der Wirtschaftsstruktur	PPP Wirtschaftsförderung in enger Zusammenarbeit mit Ländern	Zugang zu regionalen Arbeitskräften	Gestaltungsräume für Kommunen
Stärkung Verkehrsforschung und Passfähigkeit zu Bedarfen der Wirtschaft	Zugang zu Kompetenzen der Verkehrsforschung	Spezialisierung Lifesciences in Anwendungsfeldern	Breite Absorptive Capacity Wirtschaft und Gesellschaft	Attraktive Flächen für Wohnen und Arbeiten	Gute Erreichbarkeit/ weniger Pendeln
Kooperationsmöglichkeiten für IT- und KI-Forschung HUB/THWi/HTW	Möglichkeiten transdisziplinärer Forschung	Ansiedlungsattraktivität für Wissenschaftler:innen	Zugang und Gestaltung von Innovationsnetzwerken	Bevölkerungszuwachs	Nachfrage für Immobilienentwicklung
Stärkere internationale Ausrichtung der Forschung	Forschungsnachfrage aus Innovationsnetzwerken	Innovatives Großunternehmen als Game Changer	Druck auf Berliner Wohnungsmarkt sinkt	Weniger bürokratische Genehmigungsverfahren	Bürgerbeteiligung
Neue Geschäftsfelder im Bereich E-Mobilität	Spezialisierung auf Brandschutztechnologie	Community Science	Imagegewinn		
Risiken: im Sinne negativer Wirkungen der Szenarien					
Drittmittelfinanzierte, anwendungsorientierte Forschung fehlt als Kooperationspartner	Wissenschaft verliert praktische Anschlussfähigkeit	Zunahme sozialer Ungleichheiten aufgrund steigender Mieten/ Kaufpreise	Hohe Absorptive Capacity nur weniger großer Unternehmen	Begrenzte Autonomie durch zentrale Steuerung	Infrastrukturausbau langwierig und teuer
Externe Wissenschaftseinrichtungen gewinnen Wettbewerb um Koop. mit großen Unternehmen	Lärm und Emissionsbelastungen	Hohe Preise für Gewerbeflächen und Mieten	Fehlinvestitionen	Wettbewerb um Fachkräfte	Regionale Wirtschaftsförderung im Konflikt mit Landespolitik

Tabelle 5: Chancen und Risiken vor dem Hintergrund der Szenarien

Um die in den Gesprächen herausgearbeiteten Handlungsansätze zu spezifizieren, wurde im zweiten Schritt ein Workshop mit 14 Akteurinnen und Akteuren aus der Region durchgeführt, auf dem diese die Möglichkeit hatten, die vorliegenden Handlungsansätze kennenzulernen und in Teams weiterzubearbeiten. Hierbei ging es erstens um die Einschätzung der Wirkungsintensität von Handlungsansätzen sowie deren Zeithorizonte und zweitens um die Zuordnung der Handlungsansätze zu Akteurinnen und Akteuren und deren Handlungskompetenzen. Die Teilnehmer:innen verfügen über unterschiedliche Berufshintergründe und Erfahrungen, die sie in die Spezifizierung der Handlungsansätze einbrachten. Es beteiligten sich

- ein Bürgermeister,
- ein Vertreter des Airport Regions Teams,
- ein kommunaler Wirtschaftsförderer,
- zwei Wirtschaftsförder:innen der Landkreise Teltow-Fläming und Dahme-Spreewald,
- zwei Unternehmensvertreter,
- der Geschäftsführer eines Regionalberatungsunternehmens,
- ein Vertreter des Flughafens,
- vier Wissenschaftler:innen und
- ein Vertreter des WISTA-Managements.

Von den 15 im Vorfeld interviewten Personen nahmen 2 auch am Workshop teil. Dieser war in 2 Runden aufgeteilt. In der ersten Runde diskutierten 4 Teams Handlungsansätze und ordneten sie der Wirkungsdimension und dem Zeithorizont zu. Mit den entsprechenden Handlungsansätzen arbeiteten in der zweiten Runde jeweils andere Teams weiter und ordneten sie Akteuren sowie deren Handlungskompetenz zu. Es bestand die Möglichkeit, Handlungsansätze hinzuzufügen und/oder nicht zu bearbeiten. Von beiden Möglichkeiten wurde nur in wenigen Fällen Gebrauch gemacht. Nicht weiterbearbeitet wurden die Handlungsansätze

- „Etablierung einer regionübergreifenden, unternehmerischen Transferorganisation mit eigener, themenbezogener, anwendungsorientierter Forschung“ und
- „Aufbau eines Datenhubs für KI-Anwendungen im Bereich Public Health mit Serverkapazitäten und spezifischen Sicherheitsarchitekturen“.

Ein Handlungsansatz zur Schaffung regionaler Weiterbildungsangebote tauchte in verschiedenen Formen mehrfach auf, wurde aber in der ursprünglichen Form, bezogen auf den Einsatz von Wasserstoff, beibehalten, da er aus der Sicht des Szenarioteams in dieser Form spezifisch und zur Szenariofragestellung passfähig ist.

Insgesamt wurde ein breites Spektrum mehr oder weniger für die Flughafenregion und die Szenariofragestellung spezifischer Handlungsansätze bearbeitet. Von den insgesamt 27 eingebrachten Handlungsansätzen wurde 12 eine hohe Wirkungsintensität, 11 eine mittlere Wirkungsintensität und 4 eine geringe Wirkungsintensität zugeordnet. Die geschätzten Umsetzungszeiträume betragen bis 3 Jahre (5 Nennungen), 3-6 Jahre (3 Nennungen), bis 6 Jahre (10 Nennungen), 6-12 Jahre (3 Nennungen) und bis 12 Jahre (6 Nennungen).

Im Folgenden werden die Handlungsansätze gruppiert nach Themenfeldern und ihrer Wirkungsintensität dargestellt. In einigen Fällen wurden Handlungsansätze gebündelt. Der von den Teilnehmer:innen geschätzte Zeithorizont wird ebenso dargestellt wie die adressierten Praxispartner:innen. Wenn möglich, wurden die Praxispartner:innen durch das Szenarioteam genauer benannt und auch Weitere

hinzugefügt. Auf die Bewertung der Handlungskompetenz von Akteurinnen und Akteuren wird im Folgenden verzichtet, da die Bewertungen der Teilnehmer:innen nicht vollständig waren und von ihnen teilweise auch als problematisch eingeschätzt wurden.

## **Themenfeld Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft/Gesellschaft**

### *Hohe Wirkungsintensität*

1. Forschungseinrichtungen und Startups der Flughafenregion entwickeln gemeinsam mit dem WISTA Management **Kooperationsbeziehungen und -projekte im Zusammenhang mit dem geplanten Innovationszentrum für Grand Challenges** am Standort Adlershof. Der Zeithorizont hierfür wird mit 3-6 Jahren veranschlagt.
2. Entwickelt werden **Finanzierungslösungen für längerfristige, interdisziplinäre und interinstitutionelle Forschungsprojekte mit regionalem Problembezug**. Adressiert sind die Leitungen der Forschungseinrichtungen der Region, das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, die Senatsverwaltung für Wissenschaft Gesundheit, Pflege und Gleichstellung des Landes Berlin, große Unternehmen sowie sich herausbildende Verbände von Forschungseinrichtungen. Der Zeithorizont hierfür wird mit 12 Jahren veranschlagt.
3. **Neue Wege der Ausgründung aus Forschungseinrichtungen** werden erkundet und erprobt. Sie ermöglichen eine enge inhaltliche und technische Anbindung der Startups an die Forschungseinrichtungen nach der Ausgründung, z. B. durch die Weiternutzung von Forschungsinfrastrukturen oder anteilige Personalfinanzierungen. Adressiert sind die Transferstellen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die Wirtschaftsförderungen der Landkreise und Stadtbezirke sowie die Wirtschaftsförderung Berlin-Brandenburg GmbH und Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH. Der Zeithorizont hierfür wird mit 6-12 Jahren veranschlagt.

### *Mittlere Wirkungsintensität*

4. Der **Flughafen BER und der Luftverkehrslandeplatz Schönhagen** entwickeln sich zum **Nukleus eines Kooperationsmodells Wissenschaft-Wirtschaft** mit Themen wie „Emissionsarme Luftfahrt“, „Integration vertikaler Luftfahrt“ und „Airport of the Future“. Der Handlungsansatz sollte vom Management der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH, der Flugplatzgesellschaft Schönhagen GmbH und von den Bereichen Forschung und Transfer sowie Aviation Management der Technischen Hochschule Wildau aufgegriffen werden. Der Zeitraum für die Umsetzung des Ansatzes wurde auf 6 Jahre veranschlagt.
5. In die **Konzeptentwicklung** für die Nutzung der Fläche des **Midfields des BER** sollten **Wissenschaftsakteure aus Adlershof und Wildau eingebunden** werden, um eine **inhaltliche Profilierung** zu unterstützen. Neben dem Bereich Infrastruktur- und Immobilienentwicklung der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH sind das WISTA Management und die Leitung der Technischen Hochschule Wildau Ansprechpartner für die Umsetzung des Handlungsansatzes, für den ein Zeitraum von 3 Jahren geschätzt wird.

6. Es sollten Maßnahmen konzipiert und umgesetzt werden, um das **Bewusstsein für die Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort** zu stärken. Das umfasst zunächst die Nutzung der vorliegenden Ergebnisse der Szenarioanalyse für Kommunikationszwecke. Erforderlich ist darüber hinaus vor allem der Aufbau eines Regionalmarketings der Flughafenregion, welches die Themen Wissenschaft und Innovation als einen Schwerpunkt behandelt. Adressiert hierfür sind auf Brandenburger Seite das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie, auf Berliner Seite die Senatsverwaltungen für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung sowie für Wirtschaft, Arbeit und Energie, darüber hinaus die Kommunen der Flughafenregion. Der Zeithorizont für die Umsetzung des Handlungsansatzes wird auf 3 Jahre geschätzt.
7. Anwendungen der Künstlichen Intelligenz im Bereich Public Health wurden nicht nur in den Szenarien selbst, sondern auch in den Handlungsansätzen thematisiert. Die **Eröffnung von Zugängen zu Daten von Bürger:innen, Kliniken und Pflegeeinrichtungen für KI-Anwendungen** wurde als Handlungsansatz herausgearbeitet. Der dafür erforderliche Zeitraum wurde vom entsprechenden Bearbeitungsteam auf 12 Jahre geschätzt, das Szenarioteam hingegen geht von einem kürzeren Zeitraum aus. Adressiert hierfür sind das Robert Koch Institut mit seinem Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Public Health Forschung in Wildau, die mit ihm kooperierende Technische Hochschule Wildau sowie interessierte Kommunen des Brandenburger Teils Flughafenregion und darüber hinaus der Wirtschaftsregion Lausitz.
8. Um die landesübergreifende Zusammenarbeit im Bereich des Ansiedlungsgeschehens zu stärken, wurde die Entwicklung eines **komplexen technologiebezogenen Pilotprojekts** als Handlungsansatz vorgeschlagen. Als Beispiel hierfür wurde ein Drohnen-Hub im Bereich der Logistik (Amazon) genannt. Adressiert für die Entwicklung eines derartigen Pilotprojektes sind das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg und die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin, darüber hinaus Forschungseinrichtungen der Region, die über entsprechende Technologiekompetenzen verfügen. Der Zeitraum hierfür wurde mit 3-6 Jahren veranschlagt.
9. Um die Flughafenregion stärker zu profilieren, wurde angeregt, den **Flughafen BER als Showroom und Usability Lab für Wissenschaft und Innovation** aus der Region zu nutzen. Als Vorbild hierfür kann der LabCampus dienen, der auf dem Gelände des Flughafen München entsteht. Dies erfordert aus der Sicht des Bearbeitungsteams auf dem Workshop einen längeren Zeitraum von 12 Jahren. Aus der Sicht des Szenarioteams ist auch ein kürzerer Zeitraum für die stufenweise Umsetzung des Handlungsansatzes vorstellbar. Adressiert für diesen Handlungsansatz sind die Flughafen Berlin Brandenburg GmbH als Betreiber des Flughafens, das WISTA Management sowie interessierte Forschungseinrichtungen der Region.
10. Die **Erhöhung der Handlungskompetenz von Kommunen in den Bereichen Innovationsmanagement sowie Wissens- und Technologietransfer** wird als Ansatz gesehen, um die Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort zu profilieren. Hierfür sollten entsprechende Weiterbildungs- und Beratungsformate entwickelt und umgesetzt werden. Adressiert hierfür sind die Wirtschaftsförderungen der drei Landkreise, die Technische Hochschule Wildau, die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg sowie die

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Es wird ein Umsetzungszeitraum von 3-6 Jahren angenommen.

#### *Geringe Wirkungsintensität*

11. Die Gemeinde Grünheide beabsichtigt längerfristig die **Ansiedlung einer privaten Fachhochschule** in Grünheide, auch zur Ausweitung zertifizierter Erwachsenenqualifizierung im Zusammenhang mit der Tesla-Ansiedlung. Die Zuständigkeit hierfür liegt bei der Gemeinde. Profilstimmungen mit der im Umfeld liegenden Universität Viadrina sowie der Technischen Hochschule Wildau sowie deren gemeinsamer Präsenzstelle in Fürstenwalde sind angeraten (siehe auch Handlungsansatz zur Integration der Tesla Ansiedlung in die Innovationsachse Frankfurt/Oder-Fürstenwalde-Grünheide-Königs Wusterhausen/Wildau-Schönefeld, Ludwigsfelde). Für die Ansiedlung wurde vom entsprechenden Bearbeitungsteam ein Zeitraum von 12 Jahren veranschlagt.
  
12. In der Flughafenregion bündeln sich zahlreiche Kompetenzen im Bereich des Brandschutzes und der Brandbekämpfung, insbesondere entlang der B 101. Hierauf bezieht sich der Handlungsansatz zum **Aufbau einer Bundesforschungseinrichtung für Brandursachenforschung, Brandschutz und Brandbekämpfung als internationaler Infrastrukturknoten mit Testgelände**. Die gegenwärtig laufenden Projekte „Feuerwehr der Zukunft“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, WIR) und „ALADIN zur Waldbrandbekämpfung“ (Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur, koordiniert durch die Technische Hochschule Wildau) bilden Ausgangspunkte für eine derartige Kompetenzbündelung. Adressaten für die Umsetzung sind das Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur, das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg sowie die Projektpartner:innen WIR „Feuerwehr der Zukunft“ und „ALADIN“. Der Zeitraum hierfür wurde vom Bearbeitungsteam des Workshops mit 3 Jahren veranschlagt. Das Szenarioteam geht allerdings von einem längeren Zeitraum von mindesten 6 Jahren aus. Die als gering eingeschätzte Wirkungsintensität des Handlungsansatzes wird vom Szenarioteam ebenfalls hinterfragt. Im Zusammenhang mit dem Handlungsansatz wurde auch auf die Möglichkeit der Entwicklung eines themenspezifischen Accelerators/ Acceleratorprogramms verwiesen. Das WISTA Management verfügt inzwischen über langjährige Erfahrungen mit Acceleratorprogrammen, auf die hierbei zurückgegriffen werden könnte. Adressiert hierfür wäre die Wirtschaftsförderung Berlin-Brandenburg GmbH bzw. das Airport Region Team, um geeignete private Investoren zu identifizieren und zu gewinnen. Für die Umsetzung des Handlungsansatzes wurde ein Zeitraum von 6 Jahren veranschlagt.

#### **Themenfeld Kooperation zwischen Kommunen (Städte/Gemeinden, Landkreise, Stadtbezirke, Bundesländer)**

#### *Hohe Wirkungsintensität*

1. Vorgeschlagen wurde die **Bildung eines gemeinsamen Planungsverbandes für die Flughafenregion** mit den Schwerpunkten Wohnen, Gewerbe und Ansiedlung. Adressiert sind die Länder Berlin und Brandenburg, insbesondere die Senatsverwaltung für Finanzen und die

Staatskanzlei sowie die Gemeinsame Landesplanung und die Flughafenumfeldkommunen. Der für die Umsetzung erforderliche Zeitraum wird auf 12 Jahre geschätzt.

2. Die Ergebnisse der Szenarioanalyse zeigen, dass die Kommunen für ausgewählte Handlungsfelder häufig nicht über die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen verfügen. Ein Weg um diese Kompetenzen zu verstärken, besteht in der **Verfügbarmachung externer Expertise**, die gemeinschaftlich mit Fördermitteln (z. B. GRW) finanziert werden könnte. Adressiert sind die Kommunen und Beratungsfirmen. Die Umsetzung des Handlungsansatzes kann im Zeitraum von 3 Jahren erfolgen.
3. Die Organisation des **kommunenübergreifenden Aufkaufs von Flächen und ein Fondsmodell für günstigeres Bauen** sind Möglichkeiten, die Handlungsspielräume der Kommunen bezüglich einer abgestimmten und zu den jeweiligen Bedarfen und Bedingungen passfähigen Entwicklungen in den Bereichen Wohnen, Gewerbe und soziale Infrastruktur zu erweitern. Zu prüfen wäre die Bildung eines interkommunalen Investitions-/Entwicklungsfonds (vgl. Fortschreibung des Gemeinsamen Strukturkonzeptes - Querschnittsprojekt der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg). Akteure sind die Kommunen. Der Zeitraum für die Umsetzung wurde vom Bearbeitungsteam auf 6 Jahre geschätzt.
4. Angeregt wird der **Ausbau von Bürgerbeteiligungsverfahren**, z. B. zum Thema Verdichtung im Wohnungsbau (Dahme Nordufer). Zuständige Akteure für die Umsetzung des Handlungsansatzes sind die Kommunen, speziell das Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg sowie themenabhängig zivilgesellschaftliche Akteure. Entsprechende Vorhaben könnten nach Auffassung des Szenarioteams zeitnah geplant und über einen längeren Zeitraum hinweg umgesetzt werden.

#### *Mittlere Wirkungsintensität*

5. Als notwendig erachtet wird die **stärkere Ausrichtung von Bebauungsplänen in den Städten und im ländlichen Raum am Thema Lebensqualität** (z. B. Grünflächen, Verkehrsanbindung, soziale Infrastruktur). Zuständig sind die Kommunen, die Unterstützung durch begleitende Forschungsvorhaben finden könnten. Entsprechende Kompetenzen sind beispielsweise an der Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg im Bereich der Stadt- und Regionalplanung vorhanden. Als Umsetzungszeitraum wurden 6 Jahre angegeben.
6. Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Innovationsachse „Adlershof- Wildau- Lübben-Cottbus“ wurde die **abgestimmte Entwicklung des Teilraumes Luckau, Lübben, Lübbenau** als Handlungsansatz benannt. Während in Luckau Potenziale für Industrie- und Gewerbeansiedlung erschlossen werden können, bieten Lübben und Lübbenau Potenziale insbesondere für das Wohnen. Die Schaffung von **Coworkingspace für Wissenschaftler:innen**, die in der Region wohnen und am Standort Adlershof arbeiten, soll vorangetrieben werden. Darüber hinaus geht es um die Entwicklung **neuer Mobilitätslösungen** wie wasserstoffbetriebene Shuttle-Systeme und die Anbindung an die Verkehrsachsen (Bahn/Autobahn) nach Cottbus und Berlin. Adressiert sind die beteiligten Kommunen, die Wirtschaftsförderung Berlin-Brandenburg

GmbH und das WISTA Management. Der Umsetzungszeitraum wird mit 3 Jahren angegeben, was aus der Sicht des Szenarioteams als Herausforderung betrachtet wird.

7. Erforderlich ist eine **Verbesserung der Kommunikation zwischen Immobilienentwicklern, Kommunen und dem Airport Region Team**, um Ansiedlungen besser zu steuern. Dies schließt aus der Sicht des Szenarioteams auch die Einbeziehung von Wissenschaftseinrichtungen ein, um den Bereich Wissenschaft und Innovation stärker zu berücksichtigen. Adressiert sind damit die Kommunen, das Airport Region Team, Immobilienentwickler und Wissenschaftseinrichtungen der Flughafenregion. Der entsprechende Umsetzungszeitraum beträgt zunächst 3 Jahre.

## **Themenfeld strategische Planungsvorhaben**

### *Hohe Wirkungsintensität*

1. Mit der Ansiedlung von Tesla in Grünheide zeichnet sich eine **neue Innovationsachse in der Flughafenregion entlang des Autobahnringes** ab. Sie reicht von Ludwigsfelde, über Schönefeld, Königs Wusterhausen/Wildau, Grünheide und Fürstenwalde bis nach Frankfurt/Oder. Die Ansiedlung von Tesla bietet die Chance, den Entwicklungsschub in Grünheide für die Entwicklung dieser Achse zu nutzen und entlang der Achse neue Wohnmöglichkeiten, Gewerbe- und Wissenschaftsansiedlungen sowie Mobilitätslösungen zu entwickeln. Adressiert für den Handlungsansatz, der einen längeren Realisierungszeitraum von 6-12 Jahren in Anspruch nehmen dürfte, sind die Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg, Kommunen (insbesondere der Regionale Wachstumskern Schönefelder Kreuz, Gosen-Neu Zittau, Grünheide und Fürstenwalde) sowie Tesla selbst.
2. Neben der Umsetzung des Achsenkonzeptes „Berlin-Adlershof-Lübben-Cottbus“ (siehe auch Handlungsansatz 6) wurde die **Profilierung des Korridors entlang der „Anhalter Bahn“** bzw. der B1 über Teltow-Ludwigsfelde-Luckenwalde bis nach Jüterbog als Handlungsansatz für die Profilierung der Flughafenregion thematisiert. Adressiert sind die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin bzw. die Wirtschaftsförderung Tempelhof-Schöneberg, die Wirtschaftsförderung des Landkreises Teltow-Fläming, das Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg sowie ggf. weitere Kommunen. Erforderlich ist ein längerer Umsetzungszeitraum von 6-12 Jahren. Aus der Sicht des Szenarioteams sollte auch das Unternehmensnetzwerk Motzener Straße e.V. eingebunden werden, um dieses Gewerbegebiet stärker in die Profilierung der Flughafenregion einzubeziehen.

## **Themenfeld Modellprojekte**

### *Hohe Wirkungsintensität*

1. Die Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg plant gegenwärtig ein europäisches Projekt, das die sektorübergreifende Integration der Wasserstofftechnologie in die Wirtschaft ab 2023 unterstützen soll (INTERREG-Projekt H2CE). Eine besondere Rolle spielt hierbei der **Aufbau einer regional verankerten Wasserstoffinfrastruktur**. Projektpartner:innen sind u.a. die

Stadt- und Überlandwerke Lübben, die für die Entwicklung des Konzeptes regionaler Energiezellensysteme stehen. Die Flughafenregion könnte als Modell für den Aufbau eines derartigen dezentralen Systems fungieren. Ansätze hierfür bestehen auch mit den Aktivitäten der Bundesanstalt für Materialforschung im Rahmen ihres Kompetenzzentrums H2Safety in Horstfelde zur Prüfung der Belastbarkeit von Wasserstoffspeichern. Interessierte Akteure könnten sein: Enertrag SE, Bundesanstalt für Materialforschung/Horstfelde, Wirtschaftsförderung Berlin-Brandenburg GmbH, Kommunen und kommunale Unternehmen. Der Umsetzungszeitraum wird vom Szenarioteam auf 6-12 Jahre geschätzt.

2. Als neuer Handlungsansatz wurde auf dem Workshop die **Entwicklung eines Ortes bzw. einer Plattform am Flughafen zur Stärkung der Luftfahrtkultur** vorgeschlagen. Er soll der Fachkräftegewinnung dienen, Anlaufstelle für entstehende Netzwerke sein und vielfältige Möglichkeiten der Beteiligung an der Entwicklung der Flughafenregion eröffnen. Adressiert wurden die Flughafen Berlin Brandenburg GmbH als Betreiber des BER, die Arbeitsagentur sowie Schulen und Hochschulen. Hinzuzufügen sind die Wirtschaftsförderungen der beiden Länder, Die Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V. und die Technische Hochschule Wildau. Es wurde mit einem Umsetzungszeitraum von 6 Jahren gerechnet.
3. Angesichts steigender Boden- und Mietpreise sowie der Verknappung von Flächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie in der Flughafenregion wurde als Handlungsansatz die Entwicklung der Region als **Modellregion für eine neue Boden- und Wohnungsmarktpolitik** genannt. Komponenten einer solchen Politik könnten Eigentümerstrukturen, Maßnahmen zur Preisregulierung oder auch die Förderung neuer Wohnformen sein. Adressiert wurden die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen des Landes Berlin, das Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, Kommunen, kommunale Wohnungsgesellschaften und Wohnungsgenossenschaften. Der Umsetzungszeitraum wurde mit 6 Jahren angegeben.
4. Angesichts des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsbelastungen soll die Rolle des ÖPNVs in der Flughafenregion gestärkt werden. Ein Beispiel hierfür ist die geplante Verlegung und der Neubau des Bahnhofs Grünheide, der die Arbeitsverkehre vom und zum Teslawerk bewältigen helfen soll. Auch die thematisierten Verkehrslösungen für Luckau, Lübben und Lübbenau sowie der in diesem Zusammenhang erwähnte Coworkingspace sind ein Beispiel dafür. Angeregt wurde deshalb, die **Flughafenregion als eine Modellregion für die Organisation des Öffentlichen Personennahverkehrs** zu entwickeln. Angesprochen sind die beiden Bundesländer, die Kommunen und Verkehrsgesellschaften. Es handelt sich um einen Handlungsansatz mit einem langfristigen Zeithorizont von 12 Jahren. Der Handlungsansatz wurde auch als Leuchtturmprojekt genannt, das unmittelbar starten sollte.

### **Sonstige Handlungsansätze**

Unter sonstige Handlungsansätze werden diejenigen Handlungsansätze zusammengefasst, die nur sehr indirekt mit der Zukunft der Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort in Verbindung gebracht werden können. Sie weisen eine geringe bzw. mittlere Wirkungsintensität auf.

1. Sicherung der Trinkwasserversorgung durch Kooperation der Wasserverbände und neue technische Lösungen. Adressiert sind Kommunen, Wasserverbände, das Landesamt für Umwelt. Wirkungsintensität mittel, Umsetzungszeitraum 6 Jahre.
2. Förderung belebter Städte und Gemeinden. Adressiert sind Städte und Gemeinden, lokales Gewerbe, Bürger:innen. Wirkungsintensität gering, Umsetzungszeitraum 6 Jahre.
3. Entwicklung und Betrieb technischer Infrastrukturen (Strom, Wärme, Wasser, Verkehr) durch kommunale Unternehmen. Adressiert sind Kommunen, Stadtwerke, Versorger. Wirkungsintensität gering, Umsetzungszeitraum 6 Jahre.

Zum Abschluss des Workshops zu Handlungsansätzen wurden die Teilnehmer:innen gebeten, **Quick Wins**, im Sinne von Startmaßnahmen mit schnell zu erwartendem Nutzen, zu benennen. Folgende Quick Wins wurden genannt:

- Abgleich der vorliegenden Handlungsansätze mit den strategischen Maßnahmen des Gemeinsamen Strukturkonzeptes
- Start eines Mediationsprozesses zur Stärkung des Selbstverständnisses der Region als Flughafenregion mit Wissenschafts- und Innovationspotenzialen
- Koordination des Kommunen übergreifenden Aufkaufs von Flächen
- Etablierung eines Luftfahrtmanagers auf Landesebene
- Stärkung der Kompetenzen der Kommunen

#### **4 Schlussbemerkungen**

Mit der Szenarioanalyse ist es gelungen, Akteurinnen und Akteure der Region aus den Bereichen Kommunalverwaltung, Wirtschaft/Wirtschaftsförderung und Wissenschaft themenspezifisch zusammenzubringen und für die Zukunft der Flughafenregion als Wissenschafts- und Innovationsstandort zu sensibilisieren. Das zeigt sich in der Beteiligung von insgesamt 46 Akteurinnen und Akteuren aus der Region am Szenarioanalyseprozess. An der Identifikation von Einflussfaktoren beteiligten sich 30 Personen (Workshop 1 digital), an der Erarbeitung von Zukunftsprojektionen 19 Personen (Workshop 2 analog) und an der Erarbeitung von Handlungsansätzen, entweder im persönlichen Gespräch oder auf dem Workshop 3 (analog), 30 Personen. Eine Zuordnung der Personen bzw. anonymisiert der Organisationen, denen sie angehören, findet sich im Anhang 3.

Auch die inhaltliche Ausrichtung der Handlungsansätze kann als Indiz für die Erreichung dieses Ziels gewertet werden. Von den 25 Handlungsansätzen, die übergreifenden Themen zugeordnet werden konnten, sind 12 dem Themenfeld Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft/Gesellschaft zugehörig und 7 dem der kommunalen Kooperation.

Mit der Szenarioanalyse konnte auch ein Beitrag zum Selbstverständnis als Flughafenregion und zur Wahrnehmung ihrer Wissenschafts- und Innovationspotenziale geleistet werden, wenngleich ein Durchbruch diesbezüglich noch nicht gelungen ist. Die Handlungsansätze, die auf die Stärkung der Wahrnehmung als Wissenschafts- und Innovationsstandort gerichtet sind, verdeutlichen diese Situation und die damit verbundene Herausforderung.

Entwicklungspfade wurden im Rahmen der Szenarioanalyse aufgezeigt und Handlungsansätze zur Profilierung der Region angedacht. Das betrifft beispielsweise die Bereiche Mobilität/Verkehr/Logistik, Brandschutztechnologien und die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der Public Health Forschung. Anregungen hierzu und zu weiteren Profilierungsthemen finden sich vor allem in den Szenarien. Diese Anregungen wurden im Prozess der Erarbeitung von Handlungsansätzen eher selektiv aufgegriffen und bieten Ansätze für weitere Diskussionen.

Im Prozess der Szenarioanalyse wurden verschiedene Methoden und Formate getestet, mit unterschiedlichem Ergebnis. Die im Workshop 1 eingesetzten digitalen Formate und Tools funktionierten gut. Vermittelt durch die begleitende Projektwebseite hatten Interessierte die Möglichkeit, sich über den Stand und die Ergebnisse der Analyse zeitnah und umfassend zu informieren. Die Erarbeitung von Handlungsansätzen gemeinsam mit Regionalakteurinnen und Regionalakteuren in einem mehrstufigen Format hat sich als ein geeignetes Vorgehen erwiesen. In diesem Format hat in einem ersten Schritt das Szenarioteam Chancen und Risiken bezogen auf die beiden entwickelten Szenarien identifiziert. In einem zweiten Schritt wurden ausgewählten Chancen und Risiken mit einzelnen Regionalakteurinnen und Regionalakteuren diskutiert, um generelle Handlungsansätze zu erarbeiten. Im dritten Schritt schließlich erfolgte die Konkretisierung der Handlungsansätze in einem Workshop. Leider ist es nicht gelungen, viele Beteiligte aus den Gesprächen auch im Workshop zu versammeln, so dass andere Regionalakteurinnen und Regionalakteure mit Handlungsansätzen konfrontiert waren, die nicht von ihnen selbst stammten. Dies hat die kritische Weiterentwicklung der Handlungsansätze nicht befördert. Allerdings waren auf diese Weise relativ viele Akteurinnen und Akteure mit den Handlungsansätzen befasst.

Vom Szenarioteam war ursprünglich beabsichtigt, dass die Workshopteilnehmer:innen Handlungsansätze ganz gezielt an Akteurinnen und Akteure adressieren und denen eine Handlungskompetenz bezogen auf den jeweiligen Handlungsansatz bewertend zuschreiben. Hierbei wurden die Komponenten „Handlungsfähigkeiten“, „Handlungsspielräume“ und „Motivation“ in einem Template auf dem Workshop (vgl. Anhang 8) abgefragt. Dieses Vorgehen erwies sich als schwierig, vor allem dann, wenn ein adressierter Akteur nicht konkret benannt wurde. So können beispielsweise generell adressierte Kommunen der Flughafenregion über unterschiedliche Handlungskompetenzen, etwa im Bereich der Wirtschaftsförderung, verfügen, so dass eine eindeutige Zuordnung der Handlungskompetenz nicht möglich ist. Da diese Zuordnungen und Bewertungen zum Teil nicht vollständig bzw. nicht eindeutig waren, wurde auf eine entsprechende Auswertung durch das Szenarioteam verzichtet.

Im Rückblick ist unter methodischen Gesichtspunkten darauf zu verweisen, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Workshopteilnehmer:innen mit den Ergebnissen aus vorhergehenden Arbeitsschritten gut vertraut sind. Sie gilt es in Veranstaltungen vorab nochmals in geeigneter Weise zu präsentieren, auch wenn sie bereits gut auf der Webseite und in den Informationsmaterialien zu den Veranstaltungen dokumentiert sind.

## Literaturverzeichnis

- Aguilar, Francis J. (1967): Scanning the business environment. Macmillen. New York.
- Annoni, Paola/Dijkstra, Lewis (2019): The EU Regional Competitiveness Index 2019. [Online]. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/work/2019\\_03\\_rci2019.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2019_03_rci2019.pdf). [letzter Zugriff: 15.02.2021].
- Backhaus, K./Roeder, N./Bunzemeier, H./Mohr, S./Leifke, C. (2016): Strategische Zukunftsplanung mittels der Szenarioanalyse. Der Pneumologe, 1/2016, S. 58-63.
- Baum, Herbert/Schneider, Jutta/Esser, Klaus/Kurte, Judith (2005): Wirtschaftliche Effekte des Airports Berlin Brandenburg International. Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln/KE-Consult Wirtschafts- und Verkehrsberatung im Auftrag der Flughafen Schönefeld GmbH, Köln.
- Berlin-Airport (o. J. a): Verkehrsstatistik. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.berlin-airport.de/de/presse/presseinformationen/verkehrsstatistik/index.php>, <https://www.berlin-airport.de/de/presse/presseinformationen/mitteilungen-archiv/2021/2021-03-12-aufsichtsratsitzung/index.php>. [letzter Zugriff: 29.03.2021].
- Berlin-Airport (o. J. b): Ausbauphasen. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.berlin-airport.de/de/presse/informationen-ber/ausblick/3\\_ausbauphasen/index.php](https://www.berlin-airport.de/de/presse/informationen-ber/ausblick/3_ausbauphasen/index.php). [letzter Zugriff: 29.03.2021].
- Berlin-Airport (2021): Flughafengesellschaft setzt auf Teilentschuldung / Aufsichtsrat unterstützt Businessplan zur finanziellen Restrukturierung. Presseinformation vom 12.03.21. [Online]. Verfügbar unter: <https://corporate.berlin-airport.de/de/unternehmen-presse/presseportal/pressemitteilungen/2021-03-12-flughafengesellschaft-setzt-auf-teilentschuldung.html> [letzter Zugriff: 30.03.2021].
- Braun, Nomo (2019): Gewerbeflächenkonzept im Umfeld des Flughafens Berlin-Brandenburg „Willy Brandt“. Fachtagung am 11.09.2019 in Schönefeld. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.airport-region.de/fileadmin/redaktion/Praesentationen\\_GeFlaeko/01\\_Flashlights\\_agiplan.pdf](https://www.airport-region.de/fileadmin/redaktion/Praesentationen_GeFlaeko/01_Flashlights_agiplan.pdf). [letzter Zugriff: 13.04.2021].
- Bundesagentur für Arbeit (2021): Der Arbeitsmarkt in der Region Berlin-Brandenburg. Monatsbericht Dezember 2020. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.arbeitsagentur.de/vor-ort/rd-bb/arbeitsmarktberichte-2020>. [letzter Zugriff: 14.04.2021].
- Burmeister, Klaus/Fink, Alexander/Mayer, Christina/Schiel, Andreas/Schulz-Montag, Beate (2019): Szenario-Report: KI-basierte Arbeitswelten 2030. Hrsg.: Fraunhofer IAO. Fraunhofer Verlag 2019.
- Dialogforum Airport Berlin-Brandenburg (2021): Fortschreibung des Gemeinsamen Strukturkonzeptes (GSK) Flughafenregion Berlin-Brandenburg 2030. Endbericht, April 2021.
- Droß, Michael/Thierstein, Andreas (2011): „Wissensökonomie als Entwicklungstreiber von Flughafenregionen – das Beispiel München“, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1.2011, S. 27-36.
- Fahey, Liam/Narayanan, Vadake K. (1986): Macroenvironmental analysis for strategic management. South-Western.

- Fink, Alexander/Schlake, Oliver/Siebe, Andrea (2002): Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau. Campus Verlag, Frankfurt am Main [u.a.].
- Flughafendetails (2021): Größte Flughäfen Europas. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.flughafendetails.de/fluginfo/groesste-flughaefen-europas>. [letzter Zugriff: 20.03.2021].
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (2021): Landesplanerisches Konzept Entwicklung des Umfeldes der Tesla-Gigafactory Berlin-Brandenburg in Grünheide (Mark). März 2011.
- Geschka, Horst/Schwarz-Geschka, Martina (2012): Einführung in die Szenariotechnik. Geschka & Partner, Unternehmensberatung, Darmstadt. Zitiert nach Kleinhauer, S., Führ, M. und Schenter, J. (2019). Marktchancen für „nachhaltige Chemie“ durch die REACH Verordnung am Beispiel globaler Lieferketten in der Textil- und Sportartikel-Industrie. sofia-Studien 19-1. Darmstadt 2019, S. 43.
- Grunwald, Armin (2009): Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg 2009, S. 25-35
- Grunwald, Armin (2017): Argumentative Prüfbarkeit, in: Standards und Güterkriterien der Zukunftsforschung. Ein Pocketguide für Praktiker und Studierende. (Hg.), Gerhold, Lars/Holtmannspötter, Dirk/Neuhaus, Christian/Schüll, Elmar/Schulz-Montag, Beate/Steinmüller, Karlheinz/Zweck, Axel. FU Berlin 2017. S. 12-13.
- GSK (2007): Gemeinsames Strukturkonzept Flughafenumfeld Berlin Brandenburg International (BBI). Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg. Hrsg.: Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, S. 1-34.
- Hartmann, Frank/Mietzner, Dana (2022): Die Flughafenregion Berlin-Brandenburg: Analyse des Status quo als Bestandteil einer Szenarioanalyse zur Zukunft der Region als Wissenschafts- und Innovationsstandort. Fast track to transfer (working paper series), No. 005, DOI: 10.15771/innohub\_5.
- Kerber, Heide/Schramm, Engelbert/Winkler, Martina (2014): Partizipative Szenarioverfahren – zur methodischen Ableitung von Zukunftsbildern. ISOE-Materialien Soziale Ökologie (38). Frankfurt am Main 2014.
- Kosow, Hanna/Gaßner, Robert (2008): Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse im Überblick. Bewertung und Auswahlkriterien. Werkstattbericht Nr. 103. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung. Berlin, September 2008.
- Meinert, Sascha (2014): Leitfaden Szenarioentwicklung. European Trade Union Institute, 2014. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.etui.org/sites/default/files/ez\\_import/Scenario\\_Building\\_DE\\_v3-finale.pdf](https://www.etui.org/sites/default/files/ez_import/Scenario_Building_DE_v3-finale.pdf). [letzter Zugriff am 28.09.2020].
- Mietzner, Dana (2009): Strategische Vorausschau und Szenarioanalysen. Methodenevaluation und neue Ansätze. Gabler Research. Innovation und Technologie im modernen Management. Hrsg.: Reger, G. und Wagner, D., Wiesbaden 2009. Gabler.
- Mietzner, Dana/Hartmann, Frank/Melzer, Klaus-Martin/Vossel, Markus/ Bautz, Franziska/Wiechers, Henning (2020): Die Rolle von Wissenschaft und Innovation in der Flughafenumfeldregion: Herausforderungen und Perspektiven. [Online]. Verfügbar unter: <https://opus4.kobv.de/opus4-th-wildau/frontdoor/index/index/docId/1379>. [letzter Zugriff: 08.04.2021].

- Piirainen, Kalle A./Tanner, Anne N./Alkaersig, Lars (2017): "Regional foresight and dynamics of smart specialisation: A typology of regional diversification patterns", in: *Technological Forecasting & Social Change* 115 (2017), S. 289-300.
- ScMI. (o. J.). Scenario-Manager. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.scmi.de/de/software/scenario-manager>. [letzter Zugriff am 09.07.2020].
- ScMI. (2013). Scenario-Manager Handbuch.
- StatIS-BBB (o. J.): Unternehmensregister und Gewerbeanzeigen. [Online]. Verfügbar unter: AfS StatIS-BBB - Katalog ([statistik-berlin-brandenburg.de](http://statistik-berlin-brandenburg.de)). [letzter Zugriff: 02.07.2021].
- Statistik-Berlin-Brandenburg (2021a): Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Juni 2020. [Online]. Verfügbar unter: [https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/b0e795f290997512/23eaab608505/SB\\_A01-07-00\\_2020m06\\_BB.pdf](https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/b0e795f290997512/23eaab608505/SB_A01-07-00_2020m06_BB.pdf). [letzter Zugriff: 02.07.2021].
- Statistik-Berlin-Brandenburg (2021b): Einwohnerinnen und Einwohner im Land Berlin am 31. Dezember 2020. [Online]. Verfügbar unter: [https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/fa93e3bd19a2e885/a5ecfb2fff6a/SB\\_A01-05-00\\_2020h02\\_BE.pdf](https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/fa93e3bd19a2e885/a5ecfb2fff6a/SB_A01-05-00_2020h02_BE.pdf). [letzter Zugriff: 02.07.2021].
- Steinmüller, Karlheinz (1997): Grundlagen und Methoden der Zukunftsforschung. Werkstattbericht 21. Sekretariat Zukunftsforschung. Gelsenkirchen 1997.
- Steinmüller, Karlheinz (2017): Modalitäten, in: Standards und Güterkriterien der Zukunftsforschung. Ein Pocketguide für Praktiker und Studierende. (Hg.), Gerhold, Lars/Holtmannspötter, Dirk/Neuhaus, Christian/Schüll, Elmar/Schulz-Montag, Beate/Steinmüller, Karlheinz/Zweck, Axel. FU Berlin 2017. S. 10-11.
- Wright, George/Cairns, George/O' Brian, Francis A./Goodwin, Paul (2019): Scenario analysis to support decision making in addressing wicked problems: Pitfalls and potential. *European Journal of Operational Research*, 3-19.
- ZEW (2021): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2020. Mannheim, März 2021. [Online]. Verfügbar unter: [http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/mip/20/mip\\_2020.pdf?v=1616141836:Seite](http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/mip/20/mip_2020.pdf?v=1616141836:Seite). [letzter Zugriff: 26.03.2021].

# Anhang

## Anhang 1: Vernetzungsmatrix der Einflussfaktoren



**How does Factor A (row) influence Factor B (column)?**

**RATING SCALE**

- 3 strong and direct impact
- 2 medium impact
- 1 weak and delayed impact
- 0 No impact

Please activate the matrix field you want to start with and click on the "Start" button.

Start

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
<b>Wirtschaft</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Technologie</b>	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Wissenschaft</b>	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Soziales</b>	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ökologie</b>	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Politik</b>	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Recht</b>	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

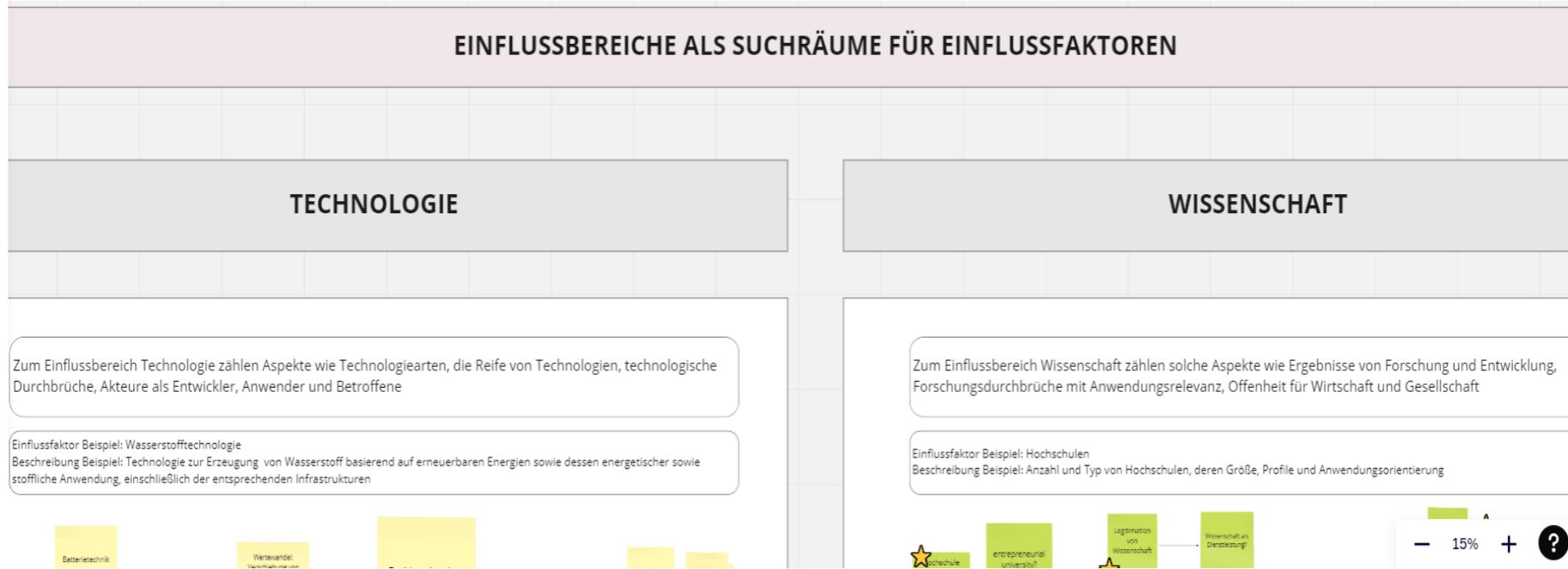


Anhang 3: Liste der beteiligten Akteurinnen und Akteure (anonymisiert)

	Teilnehmer:in aus Organisation	Workshop 1 Einflussfaktoren	Workshop 2 Zukunftsprojektionen	Gespräch Handlungsansätze	Workshop 3 Handlungsansätze
1	Stadt-/Gemeindeverwaltung	x	x		
2	Stadt-/Gemeindeverwaltung	x		x	
3	Stadt-/Gemeindeverwaltung		x		
4	Stadt-/Gemeindeverwaltung		x		
5	Stadt-/Gemeindeverwaltung		x	x	
6	Stadt-/Gemeindeverwaltung		x		x
7	Stadt-/Gemeindeverwaltung	x			
8	Kommunale AG	x			
9	Bürgermeister*in			x	
10	Bürgermeister*in	x			
11	Bürgermeister*in	x			
12	Bürgermeister*in	x			x
13	TGZ	x	x	x	x
14	TGZ		x	x	
15	TGZ			x	
16	Unternehmen	x			
17	Unternehmen			x	
18	Unternehmen	x			x
19	Unternehmen			x	x
20	Unternehmen	x			
21	Unternehmen	x	x		
22	Unternehmen				x
23	Unternehmen	x	x		
24	Unternehmen	x			
25	Unternehmen		x	x	
26	Unternehmen				x
27	Unternehmen	x			
28	Unternehmen	x		x	
29	Wirtschaftsförderung/Landkreis	x			x
30	Wirtschaftsförderung/Landkreis	x			
31	Wirtschaftsförderung/Landkreis				x

32	Wirtschaftsförderung/Land				x
33	Wirtschaftsförderung/Land			x	
34	Gemeinsame Landesplanung	x			
35	Wissenschaft	x	x	x	x
36	Wissenschaft		x		
37	Wissenschaft	x	x	x	x
38	Wissenschaft	x	x		
39	Wissenschaft	x	x		x
40	Wissenschaft	x	x		x
41	Wissenschaft	x		x	
42	Wissenschaft	x	x	x	
43	Wissenschaft	x	x		
44	Wissenschaft	x			
45	Wissenschaft	x	x	x	
46	Wissenschaft	x			
		30	19	16	14

Anhang 4: Template zur Identifizierung von Einflussfaktoren (Auszug aus dem Miroboard)



Anhang 5: Template für die Bildung von Zukunftsprojektionen (Beispiel Schlüsselfaktor Ansiedlung großer Unternehmen)

**Schlüsselfaktor: Ansiedlung großer Unternehmen**

**Frage:** *Wie entwickelt sich das Ansiedlungsgeschehen bezogen auf große Unternehmen bis 2035 in der Flughafenregion? Was sind räumliche Schwerpunkte und welche Branchen sind betroffen?*

**Zukunftsprojektion 1: (für Sie unerwartet und völlig überraschend, disruptiv)**

Name der Zukunftsprojektion:

Kurzbeschreibung:

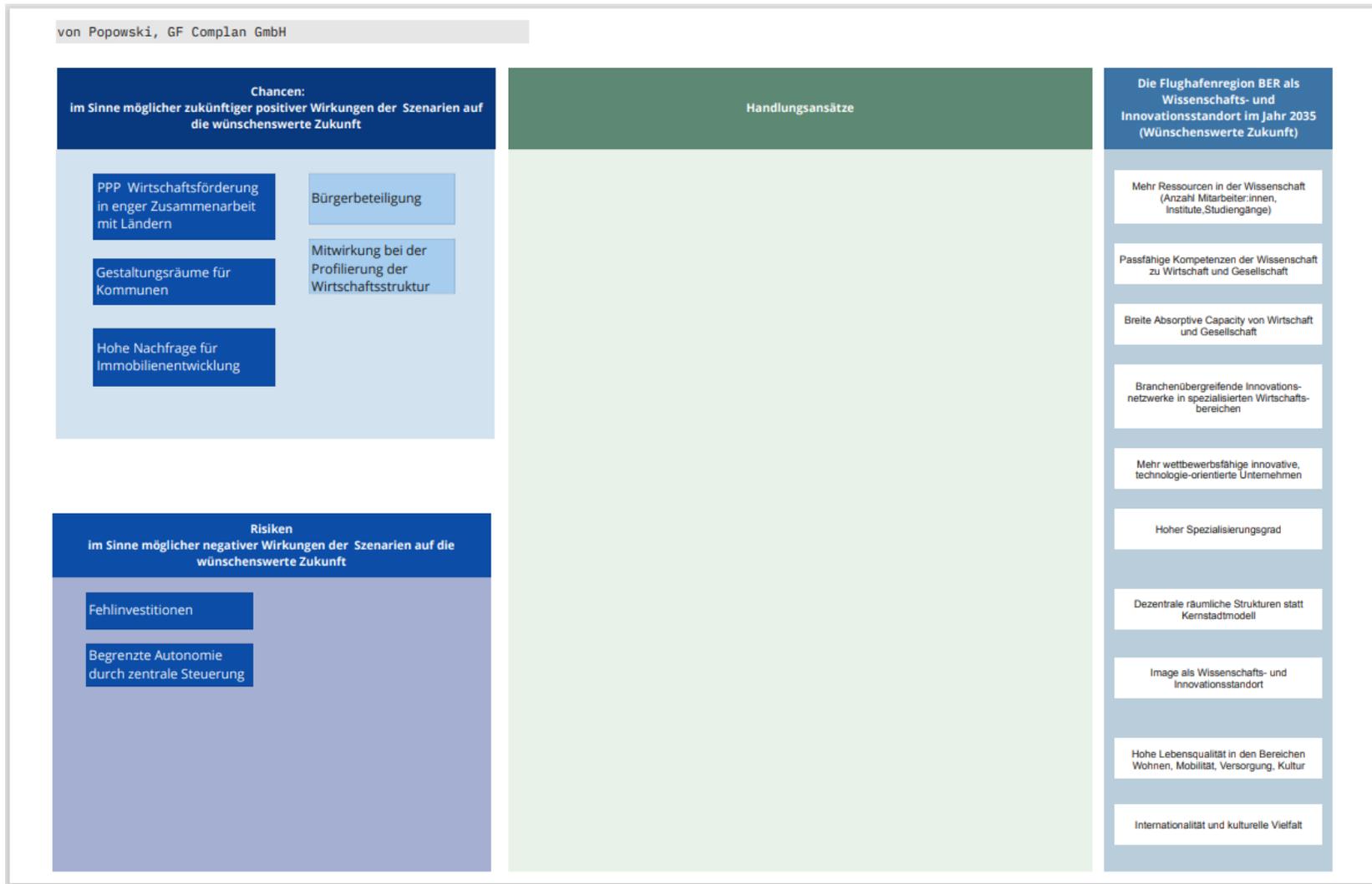


**Zukunftsprojektion 2:**

Name der Zukunftsprojektion:

Kurzbeschreibung:

Anhang 6: Template für Gespräche zu Handlungsansätzen



Anhang 7: Template zur Bewertung der Handlungsansätze nach Wirkungsintensität und Zeithorizont

