

innoBB 2025 Jahresbericht 2024

zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring

16.07.2025

Herausgeber



Land Brandenburg

vertreten durch das Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz
Heinrich-Mann-Allee 107
14473 Potsdam

www.mwaek.brandenburg.de



Land Berlin

vertreten durch die Senatsverwaltung für
Wirtschaft, Energie und Betriebe
Martin-Luther-Str. 105
10825 Berlin

www.berlin.de/sen/web

Redaktion und Layout



Ramboll Management Consulting GmbH
Kopenhagener Straße 60 – 68
13407 Berlin

info@ramboll.de
www.ramboll.de



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Dieser Bericht wurde aus Mitteln der Länder Berlin und Brandenburg
sowie der Europäischen Union gefördert.

Inhalt

Inhalt	3
Einleitung	4
Gesamtentwicklung der Cluster der innoBB 2025	5
Daten und Fakten	6
Lagebericht.....	9
Entwicklungen der einzelnen Cluster	13
Cluster Energietechnik (ET)	14
Daten und Fakten.....	14
Lagebericht.....	17
Cluster Gesundheitswirtschaft (GeWi)	20
Daten und Fakten.....	20
Lagebericht.....	23
Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft (IMK)	27
Daten und Fakten.....	27
Lagebericht.....	30
Cluster Optik und Photonik (OuP)	33
Daten und Fakten.....	33
Lagebericht.....	36
Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik (VML)	40
Daten und Fakten.....	40
Lagebericht.....	43
Glossar: Begrifflichkeiten im Kontext des EWM	47

Einleitung

Mit der gemeinsamen Innovationsstrategie **innoBB 2025**¹ verfolgen die Länder Berlin und Brandenburg die Ziele, dass (1) die Hauptstadtregion zu einem führenden Innovationsraum in Europa wird und (2) innovative Lösungen für die Herausforderungen von morgen entwickelt werden. Den Kern der Innovationsstrategie bilden fünf länderübergreifende Cluster, in denen sich dichte Wertschöpfungsketten, innovative Unternehmen und herausragende Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen zu besonderen regionalen Stärken der Hauptstadtregion verbinden. Diese Cluster sind:

- Energietechnik (ET)
- Gesundheitswirtschaft (GeWi)
- Informations- und Kommunikationstechnologie, Medien und Kreativwirtschaft (IMK)
- Optik und Photonik (OuP)
- Verkehr, Mobilität und Logistik (VML)

Das Land Brandenburg unterstützt darüber hinaus mit den Clustern Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie, Metall sowie Tourismus vier weitere Brandenburg-spezifische Cluster, um den wirtschaftsstrukturellen Besonderheiten des Flächenlandes gerecht zu werden.

Das Land Berlin unterstützt über die fünf länderübergreifenden Cluster hinaus im Rahmen der Clusterförderung Managementaktivitäten zu den vier Teilthemen Clean Technologies, Industrielle Produktion, Smart Cities sowie Technologietransfer und Innovationsmanagement (TIM), die aus der innovationspolitischen Sicht Berlins von strategischer Bedeutung sind.

Im Rahmen eines **Ergebnis- und Wirkungsmonitorings (EWM)** werden die Aktivitäten der Cluster und Teilthemen erfasst. Die Daten des EWM und qualitative Einschätzungen der Cluster-/Teilthemenmanagements bilden die Grundlagen für die Inhalte des vorliegenden Jahresberichts 2024.

In Teil I des Jahresberichts wird die Gesamtentwicklung der fünf länderübergreifenden Cluster der innoBB 2025 im Jahr 2024 dargestellt. Teil II stellt anschließend die Entwicklungen der einzelnen fünf Cluster dar.

¹ Weitere Informationen zur Gemeinsamen Innovationsstrategie innoBB 2025

TEIL I

Gesamtentwicklung der Cluster der innoBB 2025

Daten und Fakten

Abb. 1: Indikatoren zum Innovationssystem der Hauptstadtregion²

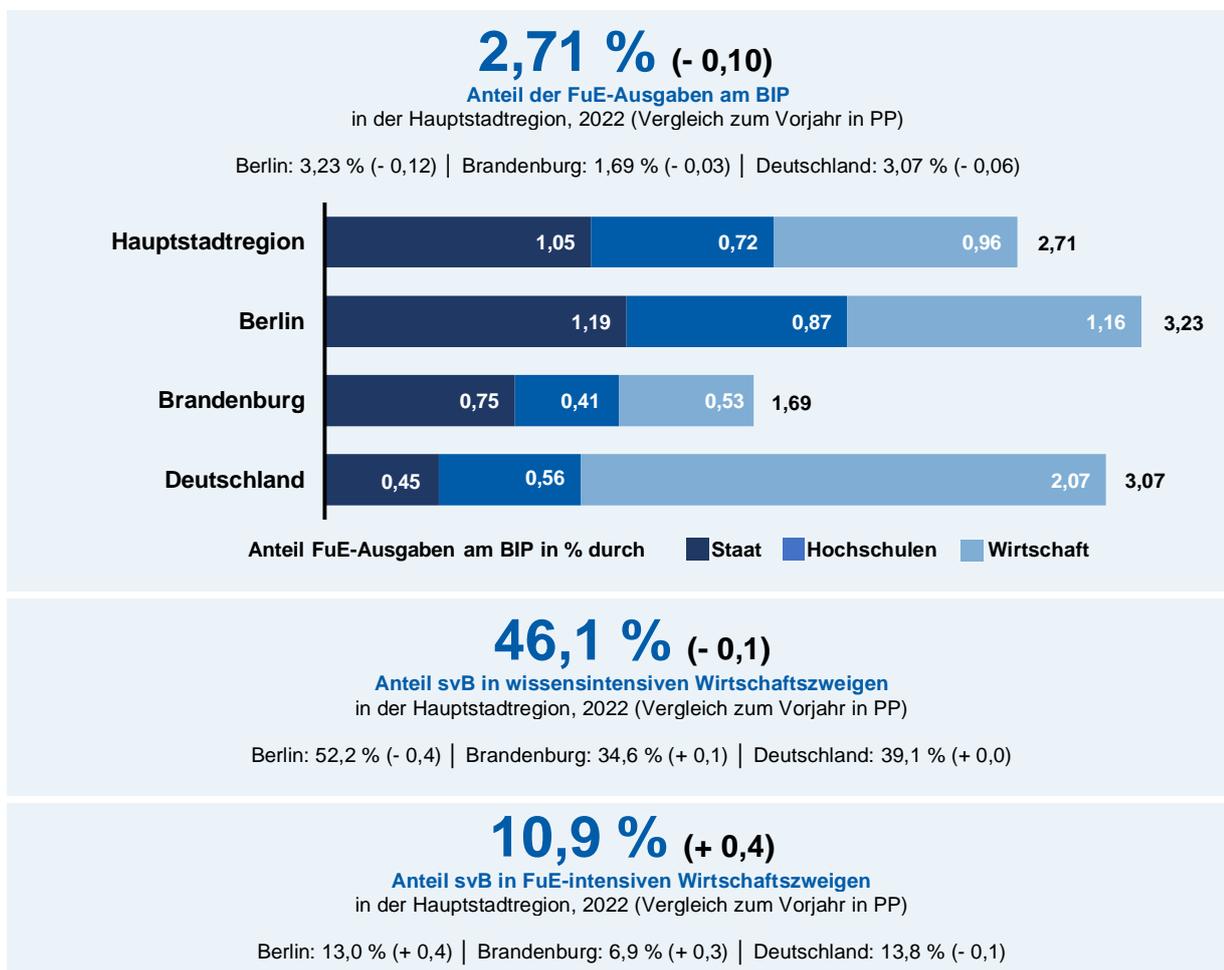


Abb. 2: Makroökonomische Entwicklungen der Cluster in der Hauptstadtregion

99.385 Unternehmen in den Gesamtclustern, 2022
 davon 45.209 Unternehmen in den Clusterkernen, 2022

168,3 Mrd. EUR Umsatz in den Gesamtclustern, 2022
 davon 79,0 Mrd. EUR in den Clusterkernen, 2022

+ 19,4 % Umsatzentwicklung in den Clusterkernen im Vergleich zum Vorjahr

1.002.932 svB in den Gesamtclustern, 2022
 davon 366.053 svB in den Clusterkernen, 2022

+ 7,3 % Entwicklung svB in den Clusterkernen im Vergleich zum Vorjahr

² Ggf. abweichende Werte zwischen der Summe der dargestellten FuE-Ausgaben nach Staat/Hochschulen/Wirtschaft am BIP in % und der Gesamtsumme der FuE-Ausgaben am BIP in % sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.

Abb. 3: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten³

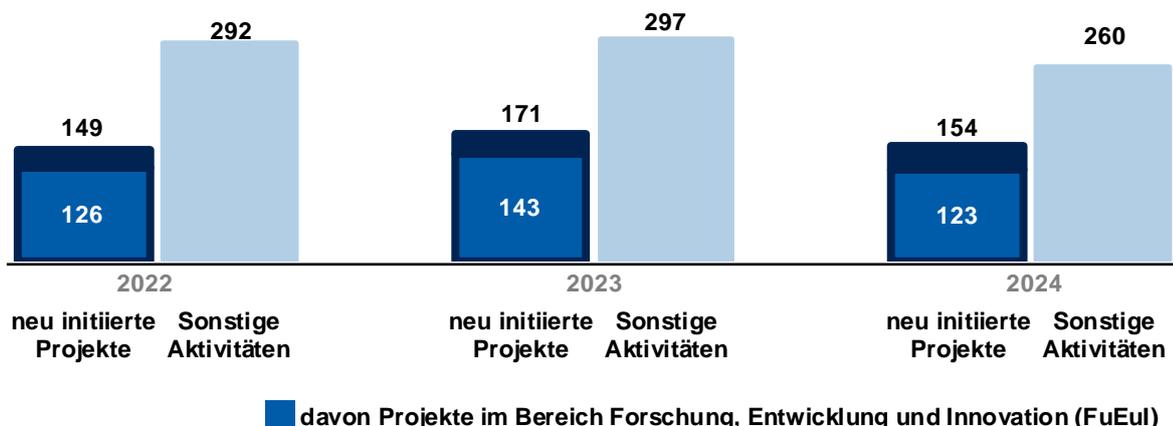


Abb. 4: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

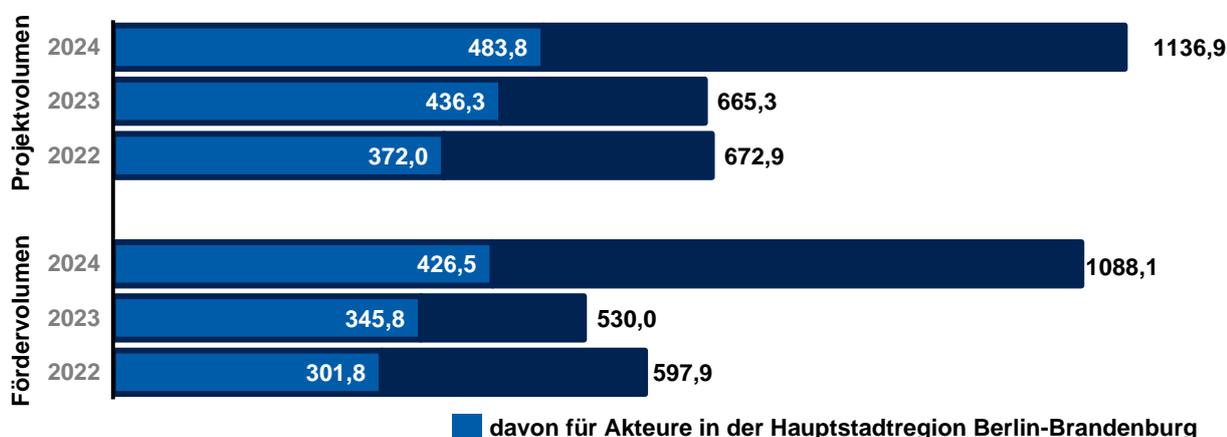
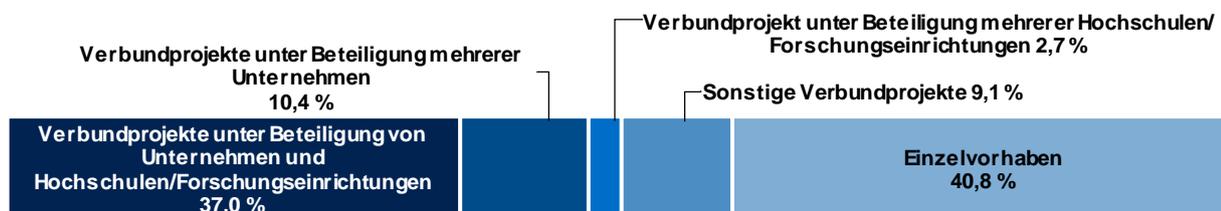


Abb. 5: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024



Abb. 6: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024



³ Cross Cluster-Aktivitäten werden im EWM i. d. R. mehreren Clustern und/oder Teilthemen zugerechnet. In den hier dargestellten aggregierten Werten über alle fünf Cluster der innoBB 2025 hinweg, wurden diese Dopplungen herausgerechnet. Dadurch entsprechen die abgebildeten Zahlen in diesem Factsheet nicht der Summe der Werte der einzelnen Cluster.

⁴ Bei Projekten der Kategorie „Eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 7: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

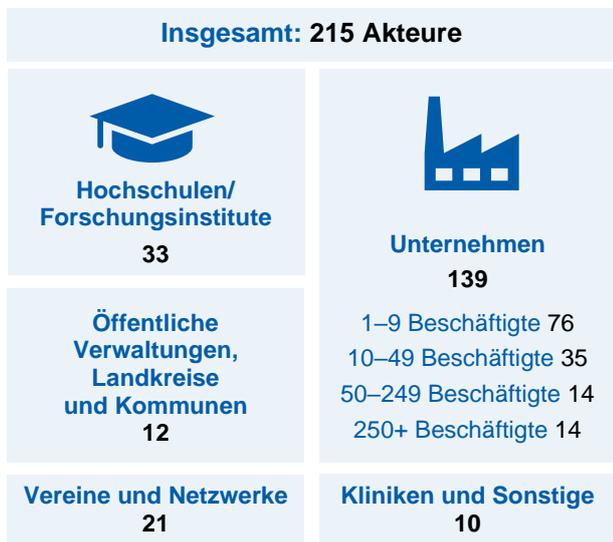


Abb. 8: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

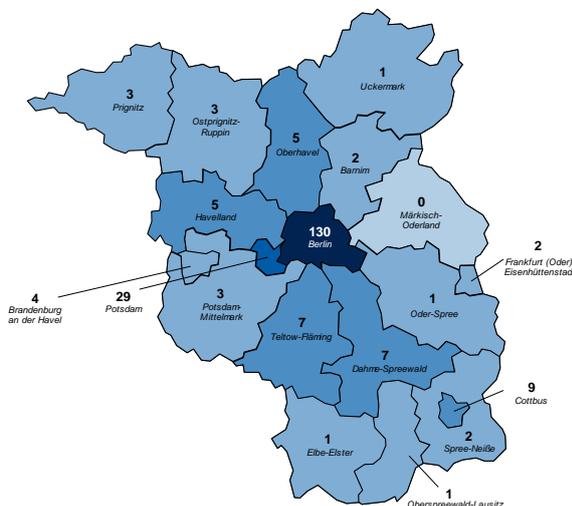


Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
148	45	20	46	5

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
88	13	41	17	37

*Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Gesamtentwicklung Innovationssystem

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der **FuE-Ausgaben** (gemessen am BIP) in der Hauptstadtregion im Jahr 2022 rückläufig (von 2,81 % auf 2,71 %) (vgl. Abb. 1). Eine ähnlich rückläufige Entwicklung ist auch auf Bundesebene zu verzeichnen (von 3,13 % auf 3,07 %). Vor dem Hintergrund anhaltender Krisen im Jahr 2022 entwickelten sich die anteiligen FuE-Ausgaben im europäischen Vergleich in der Hauptstadtregion und auf Bundesebene vergleichsweise stabil und auf hohem Niveau.⁵

Gleichzeitig hat sich in der Hauptstadtregion 2022 der langjährig anhaltende Trend der positiven **Beschäftigungsentwicklung** in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen fortgesetzt, wenn auch leicht abgeschwächt. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den wissensintensiven Wirtschaftszweigen war im Vergleich zum Vorjahr nahezu konstant (von 46,2 % auf 46,1 %). Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den FuE-intensiven Wirtschaftszweigen stieg hingegen wie in den Vorjahren⁶ erneut an (von 10,5 % auf 10,9 %). Damit nähert sich der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den FuE-intensiven Wirtschaftszweigen weiter dem Bundesdurchschnitt an, für den für das Jahr 2022 ein leichter Rückgang um 0,1 Prozentpunkte auf 13,8 % zu verzeichnen ist.

Auch die **fünf Cluster der innoBB 2025** konnten im Jahr 2022 ihre solide Entwicklung fortsetzen (vgl. Abb. 2). Alle Cluster der innoBB 2025 konnten 2022 im Vergleich zum Vorjahr teils deutliche Steigerungen ihrer **Beschäftigten- und Umsatzzahlen** verzeichnen, was sich jedoch wie oben beschrieben nicht in steigenden FuE-Ausgaben niederschlug.⁷ Die Steigerungen der Beschäftigten- und Umsatzzahlen bestätigen sich weiterhin auch im längerfristigen Vergleich. So lag der Zuwachs bei der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den fünf Clusterkernen mit einem Plus von 7,3 % gegenüber dem Vorjahr über der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 4,4 % seit dem Jahr 2019. Das Umsatzwachstum in den Clusterkernen lag mit einem Plus von 19,4 % gegenüber dem Vorjahr deutlich oberhalb der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 7,0 % seit 2019. Die **Anzahl der Unternehmen** in den Clusterkernen entwickelte sich 2022 im Vergleich zum Vorjahr mit einem Zuwachs um 1.594 Unternehmen bzw. 3,7 % positiv, nachdem sie sich zwischen 2019 und 2021 deutlich verringert hatte.

⁵ Im Jahr 2022 haben sich steigende Energiepreise, Auswirkungen des Krieges in der Ukraine und hohe Inflation negativ auf die FuE-Ausgaben ausgewirkt. Trotz der leicht rückläufigen Entwicklung bleibt Deutschland im Vergleich mit anderen EU-Ländern auch im Jahr 2022 in der Spitzengruppe. Quellen: Stifterverband (Hrsg.) (2024): Forschung und Entwicklung der Wirtschaft 2022.; Schmitt und van der Heyden (2023): FuE-Aufwendungen der Wirtschaft erholen sich 2021.

⁶ Bereits im Zeitraum 2018 bis 2021 erhöhte sich der Anteil um insgesamt 0,9 Prozentpunkte, siehe „innoBB 2025 Jahresbericht 2023 zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring“, S. 9.

⁷ Die deutlichsten Steigerungen sind für die Cluster IMK und VML zu verzeichnen, siehe Teil II des Jahresberichts.

2. Gesamtentwicklung der Cluster und Trends

Die Clustermanagements der länderübergreifenden Cluster ET, GeWi, IMK, OuP und VML blicken auf eine stabile Entwicklung im Projektgeschehen und eine erfolgreiche Fortführung der Clusteraktivitäten im Berichtsjahr 2024 zurück. Während die **Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten** im Vergleich zum Vorjahr rückläufig war (vgl. Abb. 3), sind für die **Projekt- und Fördervolumina** der im Berichtsjahr neu initiierten Projekte deutliche Steigerungen zu verzeichnen (vgl. Abb. 4). Die Steigerungen sind auf das neu initiierte Projekt „FMD Advanced Heterogeneous System Integration Pilot Line“ im Cluster OuP zurückzuführen, das aus Mitteln des European Chips Act mit insgesamt 730 Mio. Euro gefördert wird, wovon 150 Mio. Euro in die Hauptstadtregion fließen. Ohne Berücksichtigung dieses Projekts zeigt sich, dass die Volumina der Projekte im Vergleich zum Vorjahr im Durchschnitt etwas kleiner geworden sind. Die Verteilung der neu initiierten Projekte nach **Fördermittelgebern** (vgl. Abb. 5) und nach **Konsortialstrukturen** (vgl. Abb. 6) wich insgesamt wenig vom Vorjahr ab – mit dem Bund als vor- und den Ländern als zweitrangigem Fördermittelgeber sowie mehrheitlich Verbundprojekten. Der Anteil der Einzelvorhaben ist wie bereits im Vorjahr erneut gestiegen (von 35,1 % auf 40,8 %).

Weiterhin war im Berichtsjahr 2024 die Gestaltung der **digitalen und grünen Transformation** zentraler thematischer Treiber für Innovationsprojekte und Vernetzungsaktivitäten für alle länderübergreifenden Cluster der Hauptstadtregion (z. B. Themen wie Digital Health (Cluster GeWi), Wärmewende-Technologien und Entwicklung digitaler Lösungen im Gebäudebereich (Cluster ET) oder KI-gestützte Logistiklösungen (Cluster VML)). Gleichwohl haben **wirtschaftliche und politische Herausforderungen sowie unsichere Rahmenbedingungen** für Clusterakteure die Initiierung neuer Innovationsprojekte erschwert. Ein Beispiel hierfür sind die Auswirkungen des Urteils des Bundesverfassungsgerichts zu den Mitteln des Klima- und Transformationsfonds (KTF) auf das Förderumfeld. Schlüsseltechnologien wie **Quantentechnologien, Mikroelektronik und Künstliche Intelligenz (KI)** mit ihren vielfältigen Entwicklungs- und Anwendungsbereichen hatten weiterhin wachsende Relevanz für die Clusterakteure. **Förderungen zur Stärkung dieser Schlüsseltechnologien und der technologischen Souveränität** auf Landes- (z. B. ProFIT), Bundes- (z. B. 8. Energieforschungsprogramm) und EU-Ebene (z. B. European Chips Act) boten zunehmend Chancen für die Initiierung neuer Projekte.

3. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

3.1. Leitlinien der innoBB 2025

Wie bereits in den Vorjahren adressierten fast alle der im Jahr 2024 neu initiierten Projekte die Leitlinie **Innovation breiter denken** (vgl. Abb. 9). Den Schwerpunkt der Clusteraktivitäten und der neu initiierten Projekte bildeten weiterhin technische Innovationen. Dennoch wurden auch nicht-technische Innovationen in den Clustern vorangetrieben, insbesondere in den Clustern GeWi, VML und IMK. So wurden Technologien wie KI mit dem Ziel angewandt, ihre Potenziale für innovative Geschäftsmodelle sowie Prozess- und Dienstleistungskonzepte zu nutzen. Im

Cluster GeWi wurde beispielsweise ein Projekt zur mobilen zahnärztlichen Versorgung im ländlichen Raum unter Einsatz digitaler Technologien unterstützt.

Branchenübergreifende Thementrends und Schlüsseltechnologien boten 2024 viele Anlässe, die Leitlinie **Cross Cluster stärken** zu adressieren. Unter anderem wurden Digitalisierungsthemen häufig cluster- und branchenübergreifend bearbeitet.

Die Leitlinie **Innovationsprozesse weiter öffnen** wurde von den Clustermanagements durch diverse Aktivitäten adressiert. Diese verfolgten vor allem das Ziel, den Transfer von Forschung und Entwicklung bis zur Praxisumsetzung zu befördern und Bedarfe der Anwender frühzeitig zu erfassen. Das Cluster VML hat hierzu die Einbindung der Logistikbranche, welche eine zentrale Rolle bei der Weiterentwicklung von Technologien wie der Automatisierung von Fahrzeugen und Elektro-Nutzfahrzeugen spielt, verstärkt.

Ökologische Nachhaltigkeit bildete den Kern der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten, welche die Leitlinie **Nachhaltige Innovation priorisieren** adressierten. Beispielhaft sind hier Projekte und Sonstige Aktivitäten zu erwähnen, die die Dekarbonisierung der Energiesektoren (Cluster ET), die Elektrifizierung des Verkehrs- und Luftfahrtsektors (Cluster VML) oder auch die Energieeffizienz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen (Cluster GeWi) vorantreiben.

Auch die Leitlinie **Internationaler aufstellen** wurde durch Vernetzungsaktivitäten mit internationalen Akteuren, u. a. auf Delegationsreisen oder Messen, adressiert. Zum Beispiel hat das Cluster IMK die Vernetzung von Testfeldern deutscher Telekommunikationsunternehmen mit diversen internationalen Akteuren im Rahmen des „i14yLab Summit 2024“ initiiert. Zudem wurden internationale Akteure in Projekten wie ERJU (EU-Rail) im Cluster VML eingebunden.

3.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Digitalisierung war 2024 Schwerpunktthema für mehr als die Hälfte der neu initiierten Projekte in den Clustern. Besonders die fortschreitende Anwendung von KI bzw. die Entwicklung entsprechender Applikationen stand bei vielen Clusteraktivitäten im Vordergrund. Beispiele reichen vom Aufbau moderner 5G-/6G-Infrastruktur und der Integration immersiver Technologien (Cluster IMK) bis hin zu Applikations-basierten Lösungen zur Behandlung von Psychosen und Schizophrenien (Cluster GeWi).

In den Schwerpunktthemen **Reallabore und Testfelder** wurden 2024 zahlreiche Projekte neu initiiert, wobei die meisten der Projekte das Schwerpunktthema Testfelder adressieren. Eine zentrale Rolle spielte dabei weiterhin das Berliner Förderprogramm „Wirtschaftsorientierte Reallabore“. Die Clustermanagements begleiteten in diesem Zusammenhang mehrere ausgewählte Projektanträge bei der Erarbeitung von detaillierten Konzepten für die Umsetzungsphase. Beispielsweise werden im Cluster VML im Rahmen der Projekte innovative Fahrzeugtechnik, KI-unterstützte Logistik und die Nutzung von Drohnen erprobt.

Im Vergleich zu den anderen Schwerpunktthemen entfielen wenige neu initiierte Projekte auf das Schwerpunktthema **Arbeit 4.0 und Fachkräfte**. Clustermanagements haben laufende Projekte wie „KOMBiH“, aber auch neu initiierte Projekte begleitet, die darauf abzielen, durch

Weiter- bzw. Umschulungsangebote dem wachsenden Fachkräftebedarf insbesondere in von der grünen und digitalen Transformation betroffenen Branchen zu begegnen. Beispielsweise begleitet das Clustermanagement OuP das Projekt „skills4chips“, welches die Etablierung eines bundesweiten Netzwerks für Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Entwicklung von Unterstützungs- und Qualifizierungsangeboten für Quereinsteiger in der Mikroelektronik zum Ziel hat.

Das Schwerpunktthema **Startups und Gründungen** wurde durch die Clustermanagements v. a. adressiert, indem Vernetzungsaktivitäten mit jungen Unternehmen und ihre Einbindung in Projektkonsortien unterstützt wurden. Als Beispiel ist hier das clusterübergreifend unterstützte Format StartUp Meet & Greet zu nennen. Zudem unterstützen die Clustermanagements aktiv die (Weiter-)Entwicklung von Unterstützungsangeboten und -strukturen für Startups. Im Cluster OuP ist es z. B. in Zusammenarbeit mit der Berlin Quantum Initiative gelungen, einen Piloten für ein Inkubationsprogramm im Bereich der Quantentechnologien erfolgreich umzusetzen.

4. Cluster-Highlights

Cluster-Highlights waren im Jahr 2024 u. a. neue und weiterentwickelte Vernetzungsformate. Beispiele sind das „**Batterieforum Berlin Brandenburg**“ in den Clustern VML und ET, die „**Wasserstofftour durch die Regionen**“ im Cluster ET oder die „**Connected Health Brandenburg**“ im Cluster GeWi sowie das neu initiierte Netzwerk „**Mikrointegration & Advanced Packaging**“ im Cluster OuP. Diese Vernetzungsmöglichkeiten stießen auf rege Teilnahme und haben Akteure zu neuen Themen, teils auch über Cluster Grenzen hinweg, zusammengebracht.

Besonders großvolumige neu initiierte Projekte waren im vergangenen Jahr die Projekte „**FMD Advanced Heterogeneous System Integration Pilot Line**“ im Cluster OuP sowie die beiden Projekte „**Berlin Center for Gene and Cell Therapies**“ und „**Innosense**“ im Cluster GeWi.

5. Lernpunkte und Ausblick

Schlüsseltechnologien wie KI boten viele Anlässe für die branchen- und clusterübergreifende Vernetzung und Zusammenarbeit. Die **Erprobung teils neuer Vernetzungsformate** und Akteurskonstellationen trug dazu bei, an den Schnittstellen von Technologien und Themenbereichen gemeinsam Innovationspotentiale zu entwickeln.

Die Clustermanagements erwarten **weitere Impulse für Innovationsprojekte** aus übergreifenden Entwicklungen. Hierzu gehören insbesondere absehbare Änderungen in der Förderlandschaft, beispielsweise neue Förderaufrufe im Rahmen des EU Innovation Funds und des European Innovation Council (EIC) Accelerators, die eine hohe Relevanz für Innovationsthemen der digitalen und grünen Transformation haben können. Für einzelne Cluster spielen zudem branchenspezifische Entwicklungen eine Rolle, wie z. B. die Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) und die Krankenhausstrukturreform im Cluster GeWi.

TEIL II

Entwicklungen der einzelnen Cluster

Cluster Energietechnik (ET)

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

6.267 Unternehmen im Gesamtcluster, 2022
 davon 4.434 Unternehmen im Clusterkern, 2022

34,3 Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2022
 davon 24,1 Mrd. Euro im Clusterkern, 2022

+ 14,3 % Umsatzentwicklung im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

57.540 svB im Gesamtcluster, 2022
 davon 43.179 svB im Clusterkern, 2022

+ 0,8 % Entwicklung svB im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

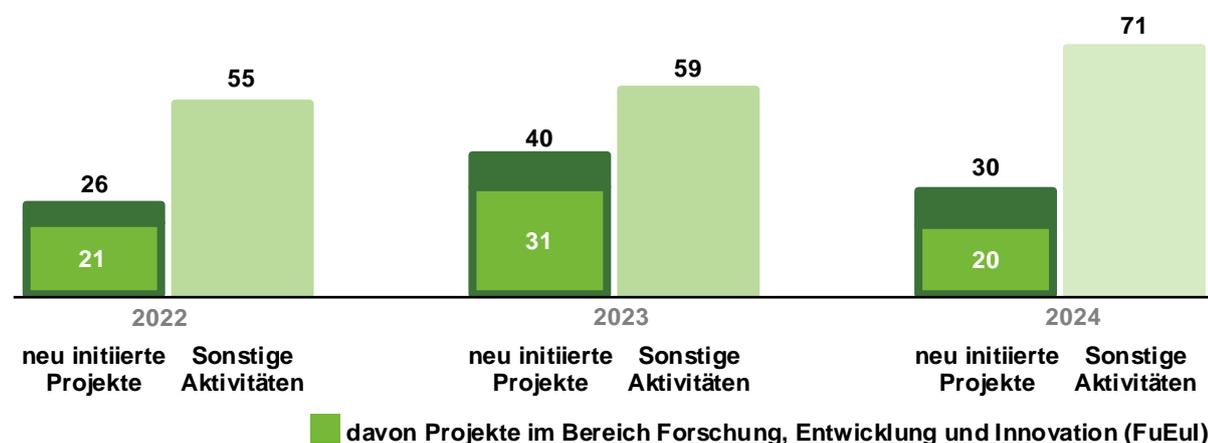


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

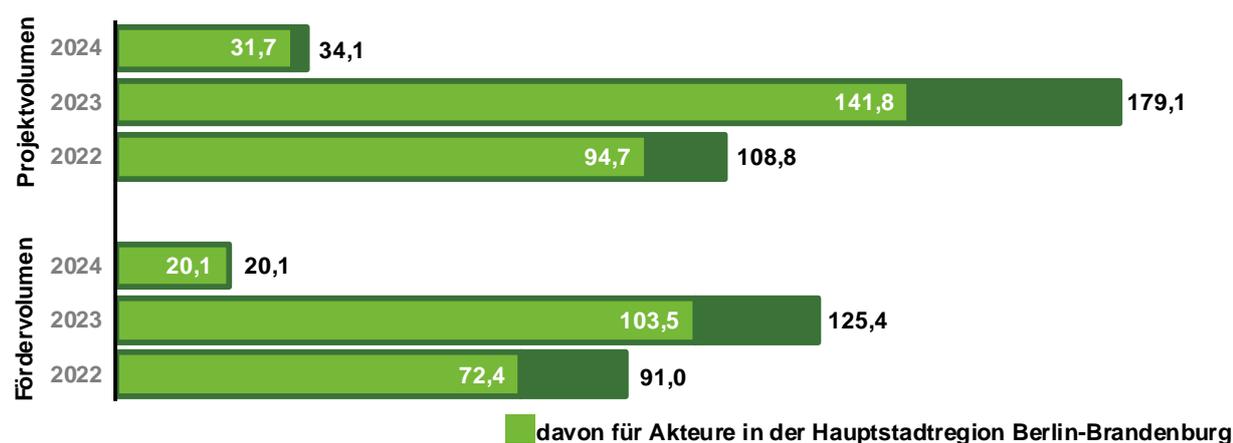


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

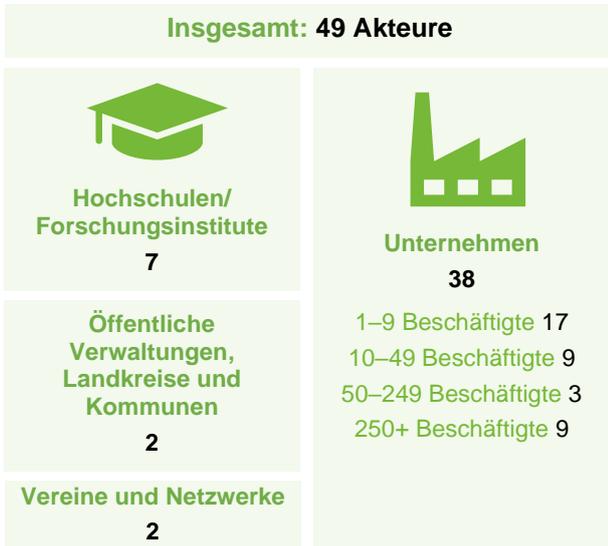


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

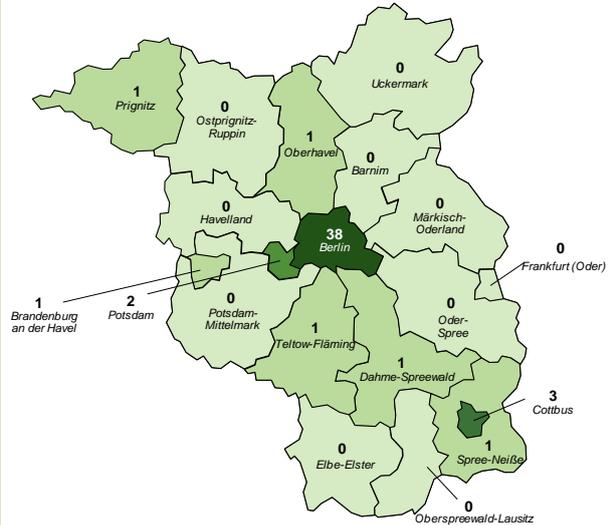


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024⁸



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024



Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2024



⁸ Bei Projekten der Kategorie „Eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
29	12	1	19	0

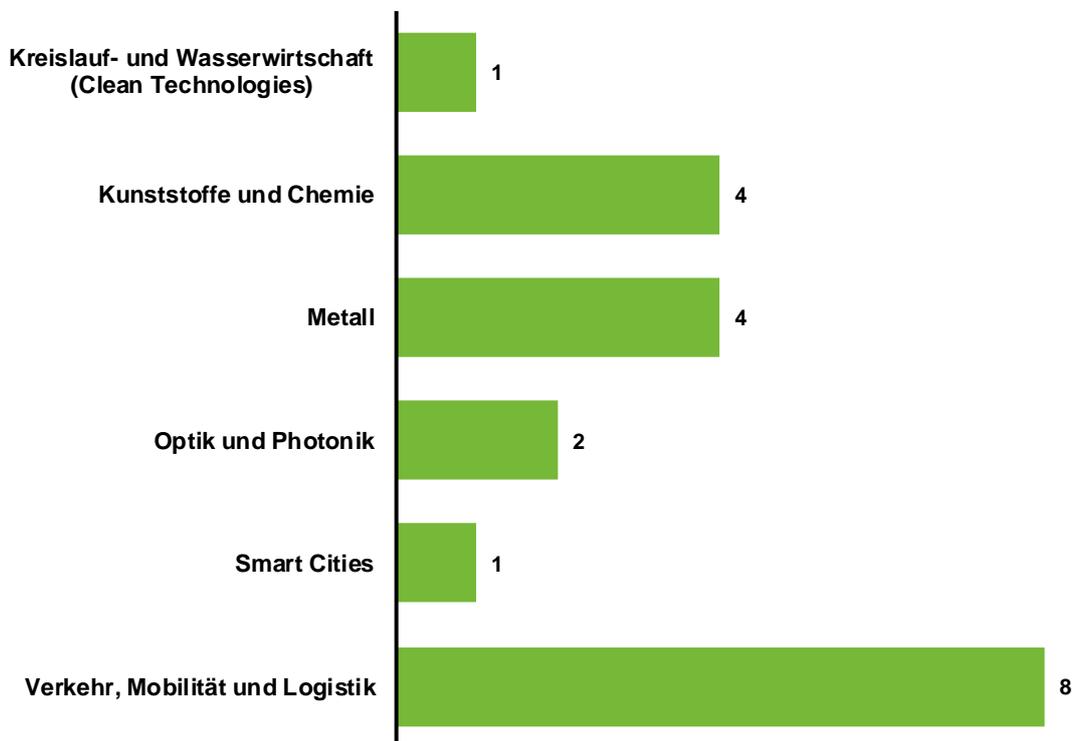
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
10	3	6	3	5

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2024*



*Insgesamt 12 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Clusterentwicklung und Trends

Das Clustermanagement stand im Berichtsjahr vor besonderen Herausforderungen. Die teils ausstehenden bzw. verzögerten politischen Entscheidungen zur weiteren innovativen Entwicklung des Energiesystems auf Landes- und Bundesebene (beispielsweise Kraftwerksstrategie, H₂-Kernnetz) erschwerten die Initiierung neuer Innovationsprojekte. Weiterhin machen sich die Auswirkungen des Urteils des Bundesverfassungsgerichts zu den Mitteln des KTF auch bei den Projektentwicklungsentscheidungen der Unternehmen bemerkbar sowie eine verstärkte Fokussierung von FuEul hin zu Geschäftsentwicklung/Vertrieb. Dennoch ist eine hohe Nachfrage nach Vernetzungsaktivitäten und Antragswerkstätten vorhanden. Hier konnte das Clustermanagement den Clusterakteuren Mehrwerte bieten. Entsprechend zeigen die Zahlen für das Jahr 2024 einen Rückgang im Projektgeschäft, gleichzeitig jedoch einen Anstieg an Sonstigen Aktivitäten.

Die umgesetzten Projekte sind zum großen Teil Einzelvorhaben mit geringeren Projekt- und Fördervolumina, z. B. in den Förderprogrammen „Steuerliche Forschungszulage“ und „Berliner Programm für nachhaltige Entwicklung“ (BENE2). Diese weisen in der Regel niederschwellige Antragsbedingungen mit relativ hohen Erfolgsraten auf, bieten dafür aber geringere Förderquoten und entsprechend niedrige Projektvolumina.

Clusterspezifische Fokusthemen waren erneut Wärmewende-Technologien sowie digitale Lösungen im Gebäudebereich und zur Sektorenkopplung. Dies fand Ausdruck in entsprechenden Förderprogrammen („Vom Plan zur Wende“ des BMWK). Auch aufgrund des Potenzials zur Dekarbonisierung des Gebäudesektors besteht ein hoher Bedarf an Lösungen zur Datenerfassung und -verarbeitung. Daneben spielen Themen wie Batterie, Wasserstoff, Wärmewende und die damit verbundenen Veränderungen der benötigten Energieinfrastrukturen weiterhin eine signifikante Rolle.

2. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

Wie auch in den Vorjahren stand 2024 bei der Innovationsarbeit des Clusters die Leitlinie **Innovation breiter denken** im Vordergrund und hierbei wieder überwiegend technische Innovationen.

Die Leitlinie **Nachhaltige Innovation priorisieren** hat prozentual an Bedeutung zugenommen. Neben der Umsetzung der Energiewende (u. a. Einsatz Erneuerbarer Energien) adressierten viele Projekte und Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Clusterarbeit die Dekarbonisierung der Energiesektoren (z. B. Projekte und Aktivitäten mit Bezug zur Wärmewende in Gebäuden/Quartieren, aber auch von Industrieprozesse) und zahlten damit auf ökologische sowie ökonomische Nachhaltigkeit (Senkung der Energiekosten) ein.

Dagegen nahmen **Cross Cluster-Projekte** und Sonstige Aktivitäten prozentual etwas ab. Prominentes Beispiel für Cross Cluster bleibt die Batterietechnologie: Gleich vier Cluster (VML, Kunststoffe und Chemie, Metall und ET) stehen für den Wertschöpfungskreislauf der Batterie.

Auf die Leitlinie **Innovationsprozesse weiter öffnen** zahlen insbesondere die Clusteraktivitäten zum Thema Wasserstoff ein. Gemeinsam mit den fünf Regionalen Planungsgemeinschaften in Brandenburg, lokalen Wasserstoffnetzwerken und dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz des Landes Brandenburg wurde das 2023 initiierte Netzwerkevent „Wasserstofftour durch die Regionen“ auch 2024 fortgesetzt.

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Hocheffiziente Energiewendeprojekte erfordern in zunehmendem Maße intelligente digitale Lösungen. Im Schwerpunktthema **Digitalisierung** unterstützte das Clustermanagement innovative KMU und Unternehmensnetzwerke und -konsortien, indem es z. B. zu Förderprogrammen informierte, Antragstellungen begleitete, Projektskizzen qualifizierte und Unterstützerschreiben, sogenannte Letter-of-Intent (LOI), ausstellte.

Im Schwerpunktthema **Reallabore und Testfelder** begleitete das Clustermanagement u. a. Anträge im Rahmen des Förderprogramms BENE2 und für die Umsetzungsphase im Berliner Förderprogramm „Wirtschaftsorientierte Reallabore“. Diese beschäftigten sich u. a. mit der Ertüchtigung von Gebäuden durch digital gestützte Effizienzprozesse, der Abbildung gesamter Quartierportfolios in digitalen Zwillingen sowie der Entwicklung eines Planungs- und Simulationstools zur Dekarbonisierung eines Multi-Energiesystems. Im Rahmen des Förderaufrufs „Planungsbeschleunigung für die Klimaanpassung mit Urbanen Digitalen Zwillingen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie beim Programm BENE2 (Förderschwerpunkt 3 „Intelligente Energiesysteme, Netze und Speichersysteme“) standen begleitete Vorhaben mit Reallabor- und/oder Testfeldcharakter im Vordergrund. All diese Vorhaben waren zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch nicht genehmigt und/oder umgesetzt.

Mit Blick auf **Arbeit 4.0 und Fachkräfte** spielt das Projekt „KOMBiH“ zum Aufbau von Kompetenzen für die regionale Batterieproduktion nach wie vor eine große Rolle im Cluster und konnte zusätzlichen Mehrwert für die Clusterakteure generieren. Beispielsweise wurden insbesondere durch das IBBF, iftp, TU Berlin und BTU Cottbus-Senftenberg Schulungen für Fachkräfte in der Batteriefertigung angeboten.

2.3. Handlungs- und Innovationsfelder

Im Gegensatz zu 2023 hat das Handlungsfeld Energieeffizienz in der Clusterarbeit deutlich an Bedeutung hinzugewonnen. Dies spiegelt sich in begleiteten Projekten im Themenbereich Energieverbrauchsoptimierung auf Gebäude- und Quartiersebene sowie Energieeffizienz in industriellen Prozessen wider.

3. Cluster-Highlights⁹

Das Jahr begann mit der Teilnahme des Clustermanagements an einer Clustervermarktungsreise der Germany Trade & Invest (GTAI) nach Japan. Es wurde u. a. die Leitmesse Smart Energy Week in Tokio zur Umsetzung des Integrativthemas „Internationalisierung“ besucht und um neue Kontakte in den ostasiatischen Raum zu erschließen, z. B. zur NEDO, der größten staatlichen Innovationsagentur in Japan. Außerdem konnten erfolgreiche Formate aus 2023 wie das Batterieforum Berlin-Brandenburg oder die Wasserstofftour durch die Regionen ausgebaut und weiterentwickelt werden, sodass die Verbindung zwischen den entsprechenden Clusterakteuren gestärkt wurde.

Die Organisation und Durchführung einer Themenkonferenz zusammen mit der TU Berlin und einer Antragswerkstatt mit Bezug zum BMWK-Förderaufruf „Vom Plan zur Wende“ steht für neue Formate, die erfolgreich in Projektanträge mündeten, die vom Clustermanagement von der Konsortialbildung bis zur LOI-Einreichung begleitet wurden.

Ein erfolgreich unterstützter BENE2-Antrag fördert den Aufbau einer innovativen Energierückgewinnungsanlage für ein Berliner Industrieunternehmen. Ein Höhepunkt ist die Leistung der Anlage, die in dieser Größenordnung erstmals in Deutschland realisiert werden soll und zudem das Potenzial einer erheblichen Effizienzsteigerung gegenüber vergleichbaren Anlagen aufweist. Mit Blick auf Landesförderprogramme ist auch die Unterstützung bei der Förderrichtlinie Wasserstoff-Speicher Brandenburg (2024) zu nennen. Durch eine stark nachgefragte digitale Informationsveranstaltung konnten mehrere Projektanträge unterstützt werden, beispielsweise zur innovativen Ausgestaltung von regionaler Wasserstoffinfrastruktur.

4. Lernpunkte und Ausblick

Durch die Zusammenarbeit mit zahlreichen Clusterakteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft in den Themenfeldern Wärmewende und Dekarbonisierung im Rahmen von Landes- (beispielsweise dem Berliner Förderprogramm „Wirtschaftsorientierte Reallabore“, Wasserstoff-Speicher Brandenburg) und Bundesförderprogrammen (8. Energieforschungsprogramm, Bundesförderung Industrie und Klimaschutz des BMWK) wurde die Vernetzung mit und das Bewusstsein für diese Themen und Förderangebote bei den Akteuren gestärkt. Das Clustermanagement erwartet, dass im kommenden Jahr auch Projektanträge im Rahmen von EU-Förderprogrammen verstärkt begleitet werden, u. a. EU-Innovationsfonds-Aufrufe und EIC Accelerator.

Weiterhin wird ein Mix aus Veranstaltungsreihen zur Stärkung der jeweiligen Communities und themenspezifischen Formate bei entsprechenden Projektopportunitäten die Arbeit des Clustermanagements bestimmen.

⁹ Erfolgsbeispiele des Clusters ET im Jahr 2024 sind: „Themenkonferenz Wärmewende“, „Berliner Reallabor Wertschöpfung durch Innovation im Quartier“ und „Wasserstofftour durch die Regionen“

Cluster Gesundheitswirtschaft (GeWi)

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

23.885 Unternehmen im Gesamtcluster, 2022
davon 1.070 Unternehmen im Clusterkern, 2022

36,4 Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2022
davon 6,9 Mrd. Euro im Clusterkern, 2022

+ 9,5 % Umsatzentwicklung im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

390.821 svB im Gesamtcluster, 2022
davon 52.388 svB im Clusterkern, 2022

+ 1,8 % Entwicklung svB im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

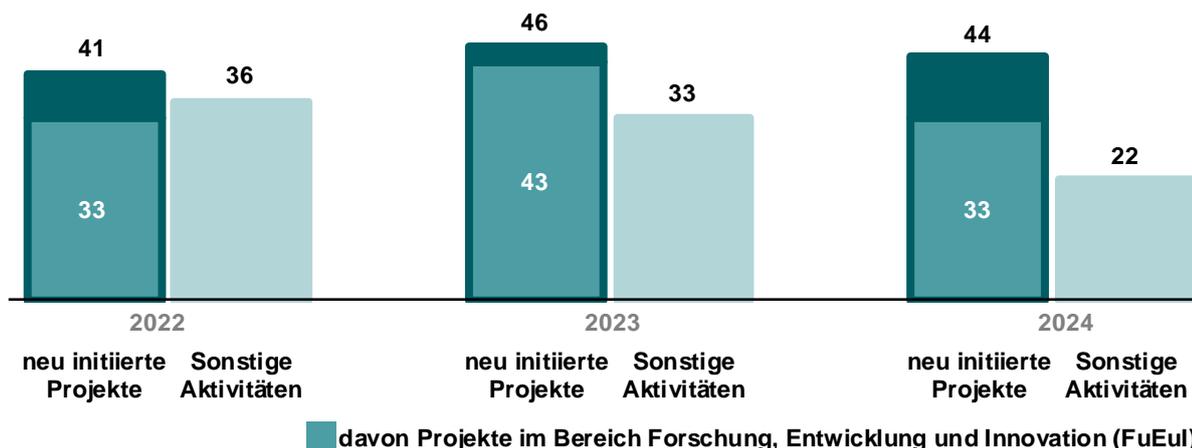


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

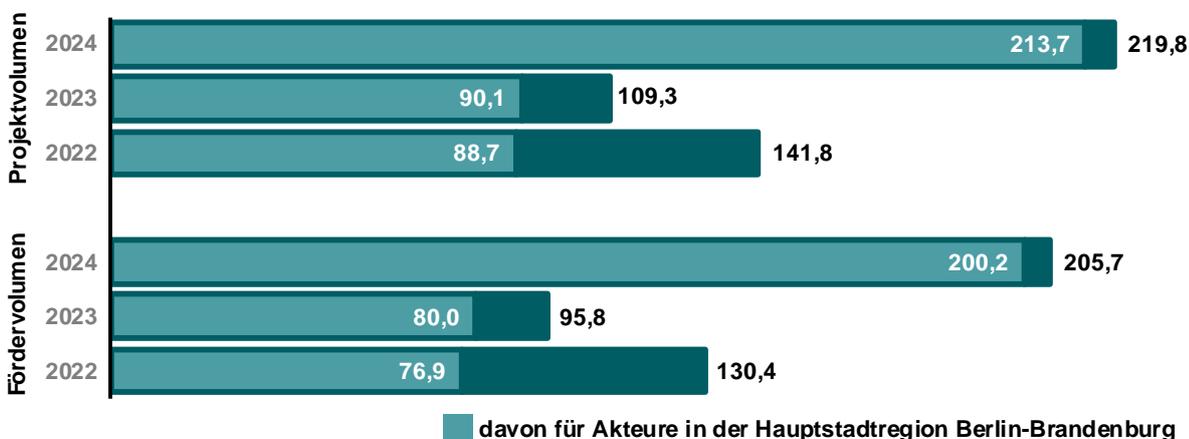


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

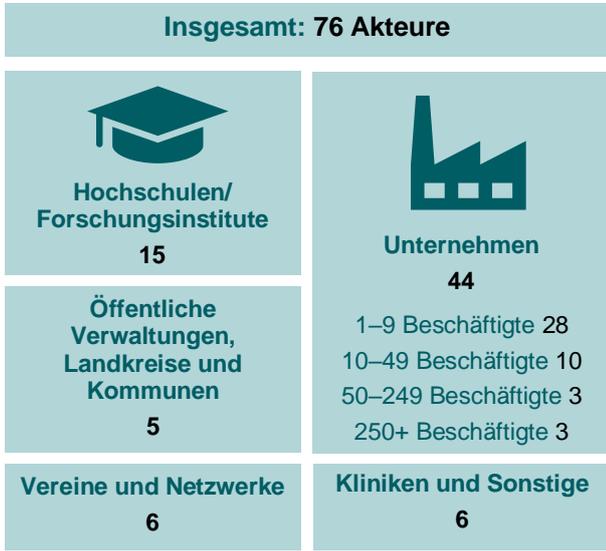


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

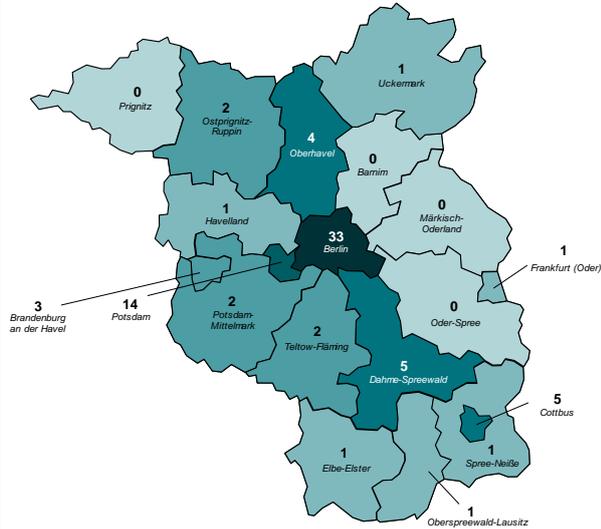


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024¹⁰



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024

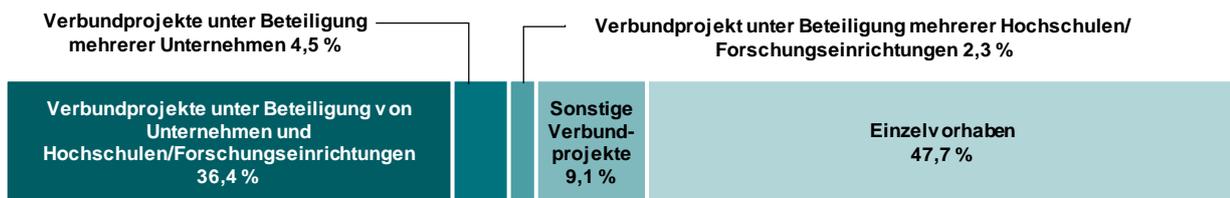


Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2024



¹⁰ Bei Projekten der Kategorie „Eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
40	7	6	5	1

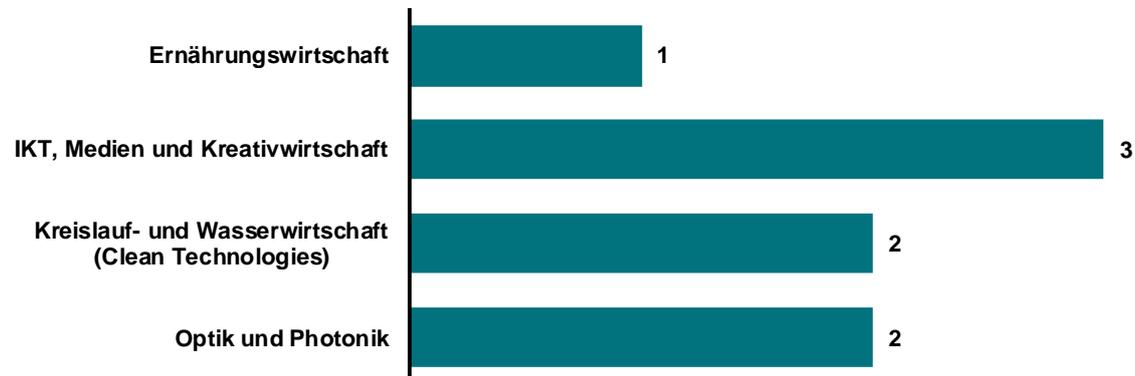
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
25	2	14	4	20

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2024*



*Insgesamt 7 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Clusterentwicklung und Trends

Im zunehmend schwierigen Förderumfeld gelang es dem Clustermanagement, die Anzahl der neu initiierten Projekte auf hohem Niveau zu stabilisieren. Große Vorhaben, wie z. B. das Zentrum für Gen- und Zelltherapie und der Aufbau der Universitätsmedizin Lausitz, werden zunehmend umgesetzt und werden aus Sicht des Clustermanagements das Ökosystem Gesundheitswirtschaft in der Hauptstadtregion weiter stärken und neue Impulse setzen.

Clusterübergreifend spielt die Anwendung und Entwicklung von KI eine immer stärkere Rolle, im Cluster GeWi z. B. im Bereich der Bioinformatik und Wirkstoffentwicklung, aber auch in Digital Health-Anwendungen. Die Einsatzmöglichkeiten von KI sind vielfältig und werden aus Sicht des Clustermanagements sowohl bei der Wirkstoffentwicklung als auch bei Diagnostika sowie in der Versorgung innovationstechnische und wirtschaftliche Effekte zeigen.

2. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

Nichttechnische Innovationen entstehen vielfach in der Gesundheitsversorgung, in der – neben technischen Innovationen – häufig die Entwicklung von Prozessinnovationen im Vordergrund steht. So unterstützte das Clustermanagement verschiedene Projekte, die die Leitlinie **Innovation breiter denken** adressieren. Ein Beispiel dafür ist die Unterstützung der 32bit Mobile Medizin GmbH, die ein Konzept zur mobilen zahnärztlichen Versorgung im ländlichen Raum entwickelt. Das Clustermanagement half bei der Vernetzung mit relevanten Akteuren und der Identifizierung eines passenden Förderauftrags.

Ansätze für die Leitlinie **Cross Cluster stärken** bestehen v. a. mit den Clustern IMK, OuP sowie dem Teilthema Industrielle Produktion. Z. B. wurde die Veranstaltung „Zukunft der Pflege – mit Robotik zur Entlastung“ u. a. gemeinsam mit dem Teilthema Industrielle Produktion organisiert. „BioBlock“ ist ein erfolgreiches Cross Cluster-Projekt, um den Wissens- und Datenaustausch in der Biotechnologie mit Blockchain-Technologie zu gestalten.

Innovationen werden v. a. von Leistungserbringenden aus den Bereichen Medizin und Pflege angewandt. Beispiele für gezielte, kleinere Austauschformate, um **Innovationsprozesse weiter zu öffnen**, sind Round Table-Gespräche zu Digital Health, Medizintechnik und Pharma sowie das Krankenhaus IT-Leiter-Treffen in Brandenburg. Das Clustermanagement passt die Veranstaltungsformate an die jeweiligen Themen an, um das Publikum zielgerichtet zu adressieren.

Das Cluster hat verschiedene Dimensionen der Leitlinie **Nachhaltige Innovation priorisieren** adressiert: So wurde das Thema ökologische Nachhaltigkeit mit einer Veranstaltung zur Energieeffizienz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen sowie dem Workshop „Nachhaltigkeit und Zirkularität in der Medizintechnik“ adressiert. Die überregionale Zusammenarbeit erfolgt im Rahmen des vom BMWK geförderten Projekts „TransBIB“, dem nationalen Transfernetzwerk zur Beschleunigung der industriellen Bioökonomie.

Im Fokus der Clusteraktivitäten, die die Leitlinie **Internationaler aufstellen** adressieren, stand die Bespielung von Gemeinschaftsständen auf internationalen Leitmessen und Aktivitäten im Zusammenhang mit europäischen Fördermittelausschreibungen. Im Projekt „Geta International | DUCAH eG“ wird ein Transfernetzwerk zwischen Kontakten der Sozial-, Gesundheits- und Technologiewirtschaft im Großraum Berlin mit kalifornischen Unternehmen aufgebaut.

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Digitalisierung spielt bei rund der Hälfte aller initiierten FuEul-Projekte eine große Rolle. Adressierte Themen sind DataScience/KI, Plattformlösungen/Kooperationen, digitale Therapien/HealthApps und Geräte/Sensoren. So entwickelt das Berliner Startup Kiso Health GmbH Apps zur Behandlung von Psychosen und Schizophrenien. Das Startup Noah Labs GmbH entwickelt eine Applikation zur frühzeitigen Erkennung kardialer Dekompensationen. Beide Unternehmen wurden durch das Clustermanagement bei der Vernetzung mit regionalen Akteuren, der Auswahl von Förderprogrammen sowie der Identifizierung von möglichen Kooperationspartnern unterstützt.

Im Schwerpunktthema **Reallabore und Testfelder** gibt es v. a. Entwicklungen im Bereich der Kooperation/ Plattformen und Diagnostik/Medizintechnik/Digital Health. Innerhalb des „WIR!-Bündnisses com(m) 2020“, welches das Clustermanagement seit der Konzeptionsphase begleitet und bei Partnersuche und Projektinitiierungen unterstützt, kooperieren in Brandenburg mehr als 140 Technologiepartner, Forschungseinrichtungen und Kommunen, um gemeinsam Innovationen für die Verbesserung der Gesundheitsversorgung in der Lausitz zu schaffen.

Die Verfügbarkeit von Fachkräften ist ein zentrales Thema im Cluster und wird durch verschiedene Projekte im Schwerpunktthema **Arbeitskräfte 4.0 und Fachkräfte** behandelt. Beispielsweise startete ein Modellprojekt der CrewLinQ GmbH in Brandenburger Kliniken, das mit Hilfe einer App dabei unterstützt Personalausfälle aufzufangen, die Planung und Koordination von Arbeitszeiten und Wunschdiensten zu erleichtern, und die Belastung im Pflegebereich zu reduzieren. Das Clustermanagement hat das Unternehmen bei der Identifizierung eines passenden Förderprogramms sowie bei der Partnersuche unterstützt. In der Reihe „BGM für die Praxis“ wurden u. a. Ergebnisse der Projekte „BEMpsy“ und „MenoSupport“ hinsichtlich ihrer Umsetzungsmöglichkeiten diskutiert.

Das Clustermanagement unterstützte im Schwerpunktthema **Startups und Gründungen** die Weiterentwicklung des regionalen Startup-Ökosystems, z. B. durch die Organisation von Netzwerktreffen im Bereich Health Startups. So wird – perspektivisch – das Zentrum für Gen- und Zelltherapien Räumlichkeiten für junge Unternehmen bereitstellen. Im Bereich Diagnostik arbeitet das Startup SEQSTANT GmbH mit seinem Live Gene-System an Innovationen im Bereich der Mikrobiom- und Pathogenanalytik.

2.3. Handlungs- und Innovationsfelder

Das Berichtsjahr 2024 stand v. a. im Zeichen der Umsetzung wegweisender Vorhaben für die Zukunft der Gesundheitswirtschaft der Hauptstadtregion. So wurden der Aufbau der neuen Universitätsmedizin in Cottbus und die Pläne für die Errichtung eines Zentrums für Gen- und

Zelltherapie durch die Bayer AG vorangetrieben. Das Clustermanagement steht bei beiden Großvorhaben in engem Austausch mit den Akteuren, identifiziert mögliche Partner und Unterstützer und bietet eine Plattform für den Austausch innerhalb der Gesundheitswirtschaftsszene der Hauptstadtregion zu diesen Vorhaben. Darüber hinaus werden mit der Gründung des Zentrums Simulierter Mensch an der Charité-Universitätsmedizin Berlin und dem iCampus an der BTU Cottbus-Senftenberg weitere Vorhaben begleitet, die die Gesundheitswirtschaft stärken werden.

3. Cluster-Highlights¹¹

Im Berichtsjahr erstellte das Clustermanagement den online verfügbaren Life Science-Report 2024/2025 mit zugehörigem Life Science-Verzeichnis. Dieser bietet einen aktuellen Überblick über Themen und Trends sowie die regionale Akteurslandschaft in den Lebenswissenschaften.

Die „Connected Health Brandenburg“ brachte Akteure der Brandenburger Gesundheitswirtschaft sowie Kommunen und Politik im Bereich digitaler Gesundheit zusammen. Verschiedene Formate bieten eine Plattform für den Austausch von Erfahrungen und Wissen sowie Möglichkeiten zur Initiierung von Digitalprojekten.

Ein neuer Fokus des Clusters liegt auf dem Themenfeld geschlechterspezifische Medizin einschließlich Frauengesundheit. So unterstützte das Clustermanagement die Eröffnung des ersten Global Hubs WomenX Collective in Berlin, dessen Ziel es ist, skalierbare innovative Lösungen zur weltweiten Verbesserung der Frauengesundheit zu fördern.

4. Lernpunkte und Ausblick

Das Clustermanagement arbeitet verstärkt mit Partnern, wie Kammern und Universitäten bzw. Hochschulen, bei der Organisation von Veranstaltungen zusammen, um Synergien zu heben und die beteiligten Akteure stärker an das Cluster zu binden. Darüber hinaus entwickelt das Clustermanagement zunehmend Formate, wie z. B. Round Tables, in denen kleinere Akteursgruppen regelmäßig zusammenkommen, um gemeinsam Ideen und Projektansätze zu diskutieren.

Die Krankenhausstrukturreform bringt v. a. für die Akteure des Handlungsfelds Innovative Versorgung große Veränderungen und Herausforderungen mit sich und verstärkt die Notwendigkeit, innovative Konzepte zu entwickeln und schnell umzusetzen.

Die Einführung der ePA wird Patientendaten für Akteure beider Handlungsfelder nutzbar machen, die Versorgung verbessern und Möglichkeiten der Forschung deutlich erweitern. Das Clustermanagement steht hierzu im Austausch mit seinen Akteuren, um die Auswirkungen und Chancen auf Unternehmen, Wissenschaft und Versorgung zu diskutieren und Ansatzpunkte für Projekte zu identifizieren.

¹¹ Erfolgsbeispiele des Clusters GeWi im Jahr 2024 sind: „Simulierter Mensch“ und „Entwicklung neuer Materialien mit Hilfe von KI

Das auf der Clusterkonferenz 2024 adressierte Thema „Resilienz der Gesundheitswirtschaft“ (Lieferketten, kritische Infrastruktur, etc.) wird vor dem Hintergrund der aktuellen welt-, verteidigungs- und sicherheitspolitischen Herausforderungen an Bedeutung gewinnen. Inwieweit sich hierauf direkte Auswirkungen – beispielsweise auf die FuE-Tätigkeit der Unternehmen durch gestiegene Kosten oder Prioritätsverschiebungen – ergeben, wird durch das Clustermanagement beobachtet und mit den Akteuren diskutiert werden.

Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft (IMK)

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

52.003 Unternehmen im Gesamtcluster, 2022
davon 37.782 Unternehmen im Clusterkern, 2022

49,4 Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2022
davon 32,4 Mrd. Euro im Clusterkern, 2022

+ 20,5 % Umsatzentwicklung im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

317.595 svB im Gesamtcluster, 2022
davon 200.095 svB im Clusterkern, 2022

+ 10,6 % Entwicklung svB im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

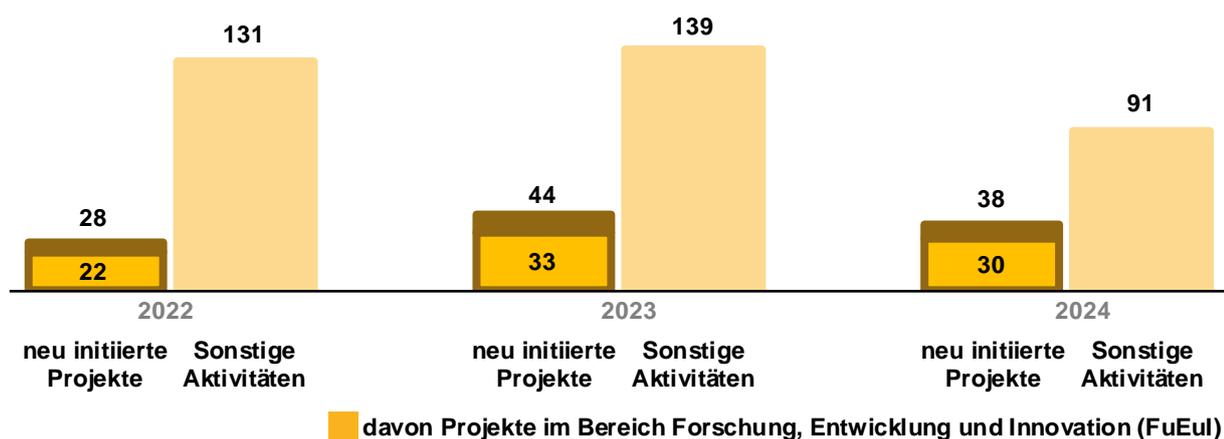


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

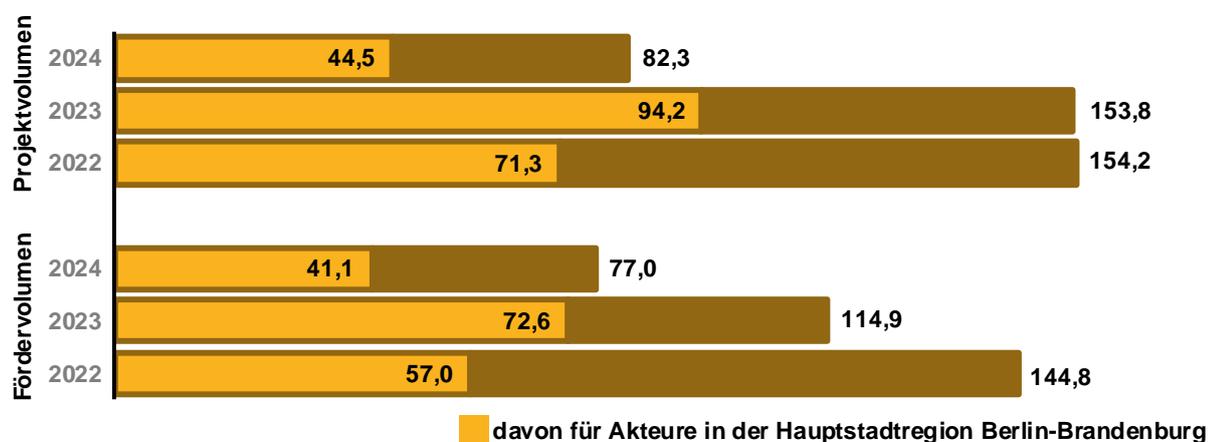


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

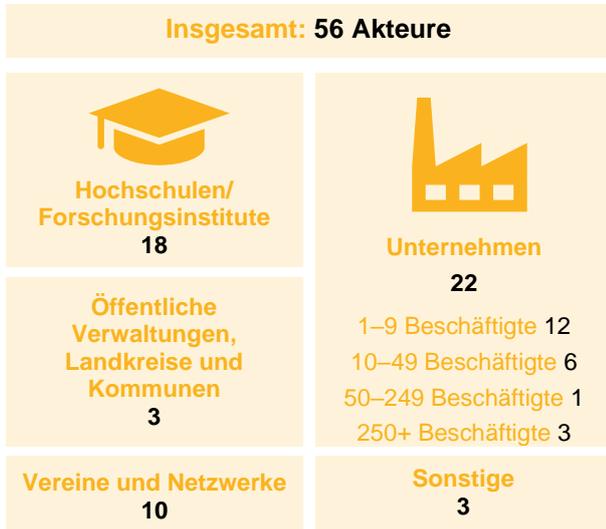


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

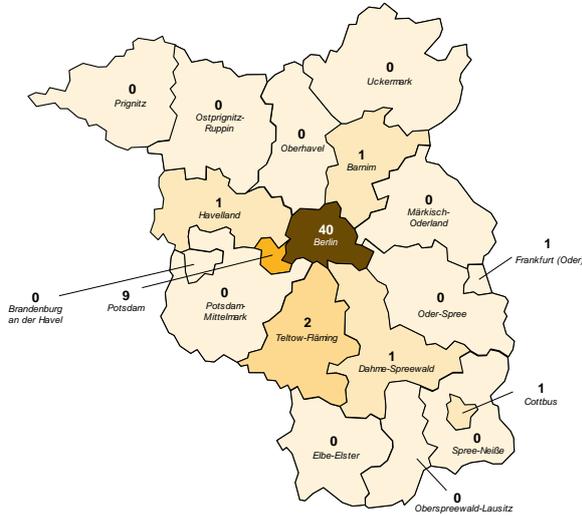


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024¹²



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024

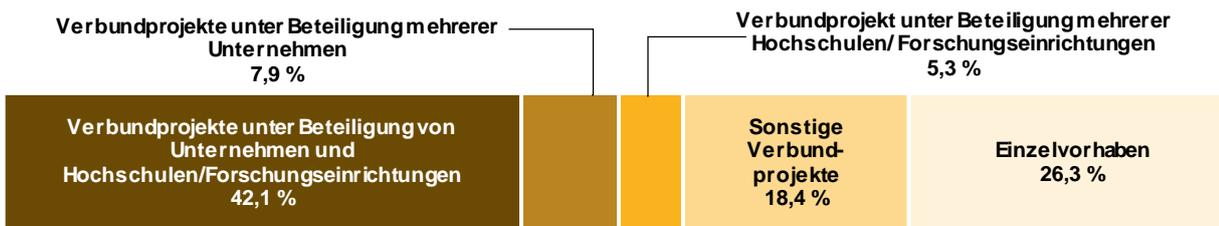
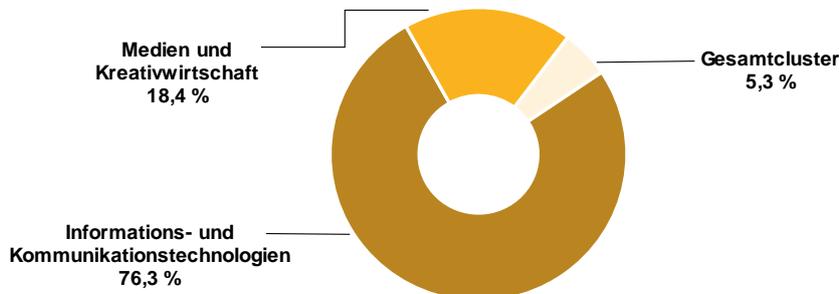


Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2024



¹² Bei Projekten der Kategorie „Eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
37	18	3	10	1

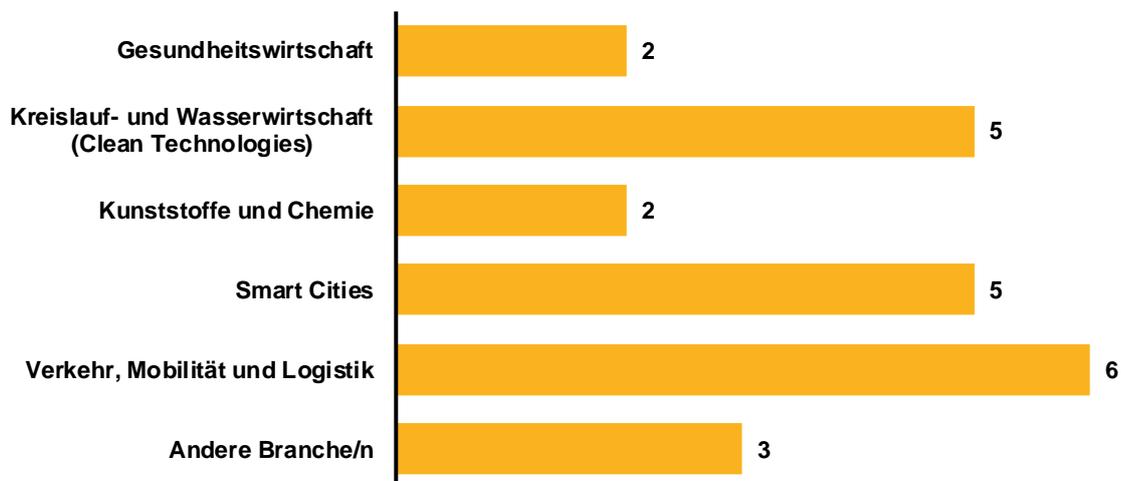
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
33	5	14	7	2

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2024*



*Insgesamt 18 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Clusterentwicklung und Trends

Im Jahr 2024 hatten sich die Akteure des Clusters IMK weitgehend von den Herausforderungen des Vorjahres, wie der Pandemie, Energieengpässen, Inflation, erholt, auch wenn der allgemeine wirtschaftliche Abwärtstrend anhielt. Die Projektaktivitäten blieben zahlenmäßig auf stabilem Niveau, inhaltlich zeichnete sich das Jahr durch vier zentrale Themenfelder aus:

Die Bedeutung der Informations- und Cybersicherheit ist gestiegen. Das Clustermanagement hat sich diesem Themenfeld stärker gewidmet und u. a. eine länderübergreifende Antragswerkstatt zum Förderaufruf „Cybersicherheit und digitale Souveränität in 5G/6G“ des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) durchgeführt. Die Zusammenarbeit mit dem Netzwerk „It's.BB“ wurde verstärkt. Unternehmen sehen sich zunehmend gezwungen in Sicherheitstechnologien zu investieren. Angesichts geopolitischer Spannungen wurde zudem das zukünftige Projektpotential zur Resilienz kritischer Infrastrukturen deutlich.

Die rasante Entwicklung von KI-Anwendungen beeinflusste alle Teilbranchen des Clusters, insbesondere die Medien- und Kreativwirtschaft, deren Geschäftsmodelle und kreative Prozesse grundlegend verändert wurden. Das Clustermanagement unterstützt daher u. a. die Initiierung eines #ai_berlin Hub in Berlin.

Zuverlässige Kommunikation über moderne Mobilfunknetze war für Unternehmen, Betriebe mit Sicherheitsaufgaben und Kommunen von zentraler Bedeutung. Das Clustermanagement organisierte einen länderübergreifenden Workshop zu wegweisenden Entwicklungen im Bereich 5G. Sowohl der „5G Megatrends Workshop“ mit Siemensstadt Square als auch der „5G-Tag Berlin/Brandenburg“ zeigten den praktischen Einsatz moderner Kommunikationstechnologien. Das in diesem Jahr laufende 5G-Testfeld in Brandenburg ermöglichte beispielhaft den Einsatz von 5G-gesteuerten Drohnen im Katastrophenschutz und in logistischen Anwendungen.

Die clusterübergreifende Kooperation – etwa im Bereich intelligenter Stadtentwicklung, Kreislaufwirtschaft, Wasserwirtschaft sowie Verkehr und Logistik – förderte den interdisziplinären Austausch. Gemeinsame Veranstaltungen und Netzwerktreffen schufen Synergien, die den Transfer von Forschungsergebnissen in innovative Produkte und Dienstleistungen erleichterten.

2. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

Die Digitalisierung löste branchenübergreifende Impulse aus. Es gilt **Innovation breiter zu denken**, weshalb das Clustermanagement gezielt die Verknüpfung unterschiedlicher Innovationsfelder unterstützte. Es wurden zahlreiche interdisziplinäre Projekte mit initiiert und Veranstaltungen durchgeführt, die die Basis für einen erfolgreichen Technologietransfer sind. Beispielhaft seien hier die Veranstaltung „AI for sustainable fashion“ im Rahmen der Berlin

Fashion Week und das Panel zu KI in MusicTech (-Anwendungen) auf dem „Reeperbahnfestival“ genannt.

Die Leitlinie **Cross Cluster stärken** spielt aufgrund des wirtschaftlichen Wachstumspotentials digitaler Technologien eine zentrale Rolle. Erfolgreiche Formate mit großer Teilnehmerszahl, wie das Anbietertreffen der Reallabore und moderierte Standrundgänge auf den Fachmessen für Luft- und Raumfahrt „Internationale Luft- und Raumfahrttausstellung (ILA)“ und für Bahn- und Verkehrstechnik „InnoTrans“, haben den Austausch zwischen IKT-Akteuren und Akteuren anderer Branchen und Cluster befördert. Im Jahr 2024 war die Zusammenarbeit mit den Clustern VML und ET besonders intensiv.

Angesichts der zunehmenden Relevanz von Sicherheitslösungen und den disruptiven Einfluss von KI in traditionellen Wirtschaftszweigen ergriff das Clustermanagement Maßnahmen (wie u. a. die Antragswerkstatt s. o. und Schwerpunktsetzung in Veranstaltungen), die eine erweiterte **Öffnung der Innovationsprozesse** ermöglichten. Durch die Förderung von Projekten zur Sicherung digitaler Infrastrukturen wurde zugleich die digitale Souveränität der Region gestärkt.

Zur Adressierung der Leitlinie **Internationaler aufstellen** unterstützte das Clustermanagement beispielhaft die Veranstaltung „i14yLab Summit 2024“. Themen des Summits waren die Reallabore bezüglich Open RAN Testing. Vertreterinnen und Vertreter aus Asien (Taiwan), Europa, Großbritannien und den USA nahmen teil. Dabei wurden die Testlabore großer deutscher Telekommunikationsunternehmen über die Grenzen Deutschlands hinaus miteinander vernetzt. Im Fokus des Austauschs standen Indoor und Outdoor Testing Scenarios und Use Cases für die Industrie.

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Das Clustermanagement unterstützte den Technologietransfer als Folge des clusterimmanenten Schwerpunktthemas **Digitalisierung** zwischen Forschungseinrichtungen, Unternehmen und öffentlichen Partnern, wodurch digitale Innovationen zügig weiterentwickelt wurden. Im Cluster wurden Projekte wie „Multi-Konnektivität“ und „6G NeXt“ begleitet, die den Aufbau moderner 5G/6G-Infrastrukturen und die Integration immersiver Technologien vorantreiben.

Das Schwerpunktthema **Reallabore und Testfelder** wurde durch Initiativen wie das „i14yLab Summit“ oder das Projekt „DigiLoad“, in dem 5G-Campusnetze in der Schifffahrt und bei logistischen Anwendungen unter realen Bedingungen getestet werden sollen, adressiert.

Das Clustermanagement arbeitete zum Schwerpunktthema **Arbeit 4.0 und Fachkräfte** mit dem Bereich Talent bei Berlin Partner und WFBB-Arbeit zusammen. Im Rahmen von Formaten wie „Brandenburger KI-Landpartie“ wurden Konzepte zur digitalen Arbeitsorganisation und KI-gestützte Weiterbildungsangebote vorgestellt.

Das Clustermanagement kooperierte im Schwerpunktthema **Startups und Gründungen** eng mit dem bereichsübergreifenden Startup-Unit-Team bei Berlin Partner und der Startup-Unit der WFBB. Im Berichtsjahr wurde komplementär zum Cluster der „DeepTech Hub“, der den Deep

Tech Awards ausgerichtet, als de:hub initiiert. Das Format der Berliner Bezirke „Unternehmenstalk“ wurde vom Clustermanagement unterstützt. In Brandenburg wurden Netzwerke wie „SUSI (Startup Support Intermediäre)“, Veranstaltungen wie „Innovations@Babelsberg“ und das clusterübergreifende „StartUp Meet & Greet“ unterstützt, um Startups in bestehende Netzwerke zu integrieren.

3. Cluster-Highlights¹³

Das Jahr 2024 war durch mehrere herausragenden Projekte und Sonstige Aktivitäten geprägt, die den Innovationsgeist der Region eindrucksvoll widerspiegeln:

Als Partner der beiden Veranstaltungen „5G-Tag“ und „KI-Tag in Frankfurt/Oder“ brachte das Clustermanagement Betreiber und Nutzer von 5G-Campusnetzen und KI-Expertinnen und -Experten aus Berlin und Brandenburg zusammen. Durch den Austausch von Pilotprojekten und technischen Konzepten mit den verbundenen Themenfeldern 5G und KI konnten die Synergieeffekte des länderübergreifenden Clustermanagements und deren Vernetzung mit relevanten Akteuren über zwei Tage hinweg genutzt und vertieft werden.

In Kooperation mit regionalen Zukunftsstandorten tauschten sich Anbieter von Testfeldern und Erprobungsumgebungen auf dem Anbieterforum für Erprobungsfelder aus. In diesem Rahmen wurden Erfahrungen geteilt, gemeinsame Schnittstellen identifiziert und Potenziale für eine weitere Zusammenarbeit erschlossen.

Gemeinsam mit der IHK Berlin und VisitBerlin organisierte das Clustermanagement den „Berlin Creative Tech Summit“. Auf der länderübergreifenden Veranstaltung wurden 36 Fachbeiträge präsentiert, die eindrucksvoll die Innovationskraft der regionalen Digital- und Kreativwirtschaft demonstrierten und den interdisziplinären Austausch stärkten.

Das Clustermanagement unterstützte den Konsortialaufbau für das Projekt „VerAextract“. Ziel des Projekts ist der Einsatz von KI für Demokratie und gegen Fake-News, indem Informationen aus verschiedenen Textquellen extrahiert und Desinformation erkannt wird.

4. Lernpunkte und Ausblick

An den Schnittstellen von KI, IT-Sicherheit und 5/6G entsteht ein enormes Potential für Innovationen und Wirtschaftswachstum. Das Clustermanagement unterstützt insbesondere in diesen Themenbereichen Akteure dabei, Potentiale zu erkennen und Projekte an diesen Schnittstellen zu entwickeln („Closing the Innovation Readiness Gap“).

¹³ Erfolgsbeispiele des Clusters im Jahr 2024 sind: „5G Tag BB & KI-Tag Brandenburg 2024“ und „Berlin Creative Tech Summit 2024“

Cluster Optik und Photonik (OuP)

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

1.360 Unternehmen im Gesamtcluster, 2022
davon 448 Unternehmen im Clusterkern, 2022

2,9 Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2022
davon 1,7 Mrd. Euro im Clusterkern, 2022

+ 5,2 % Umsatzentwicklung im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

18.279 svB im Gesamtcluster, 2022
davon 11.941 svB im Clusterkern, 2022

+ 3,0 % Entwicklung svB im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

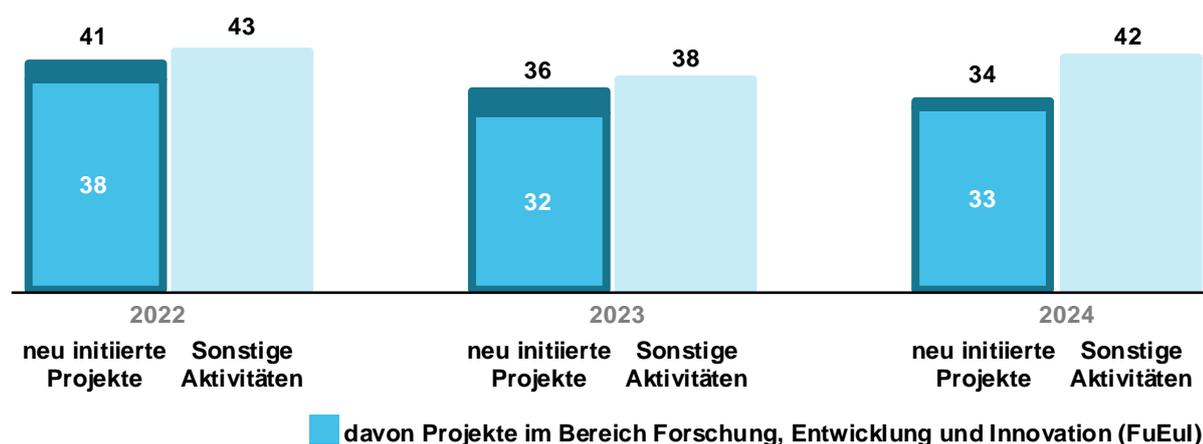


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

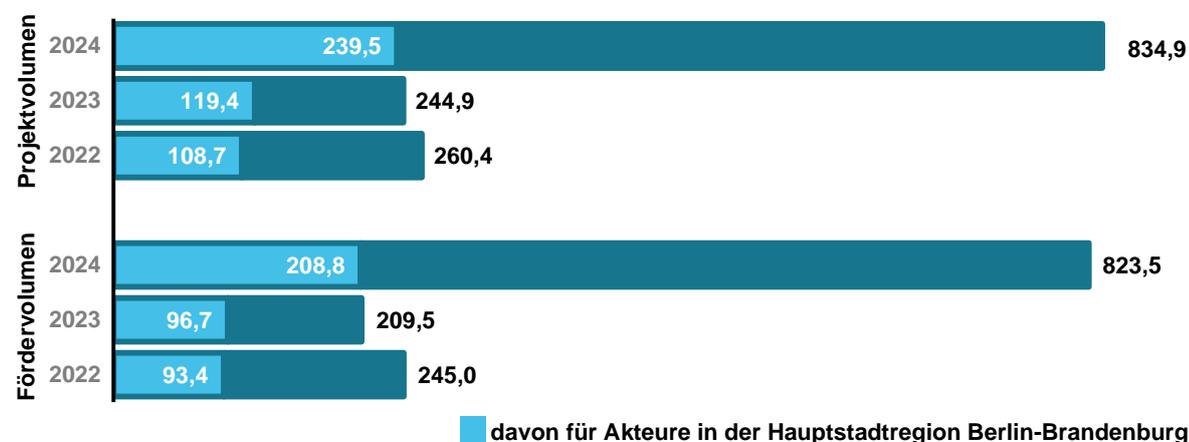


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

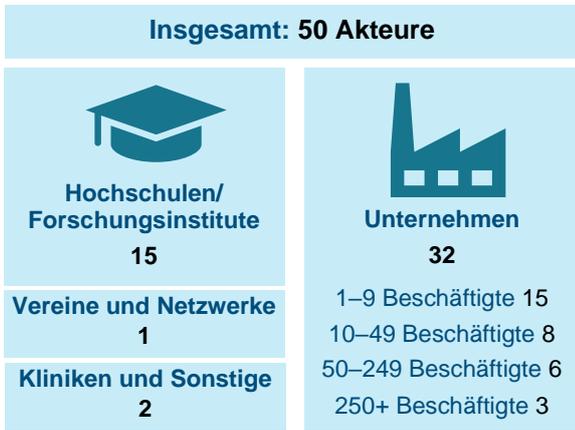


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

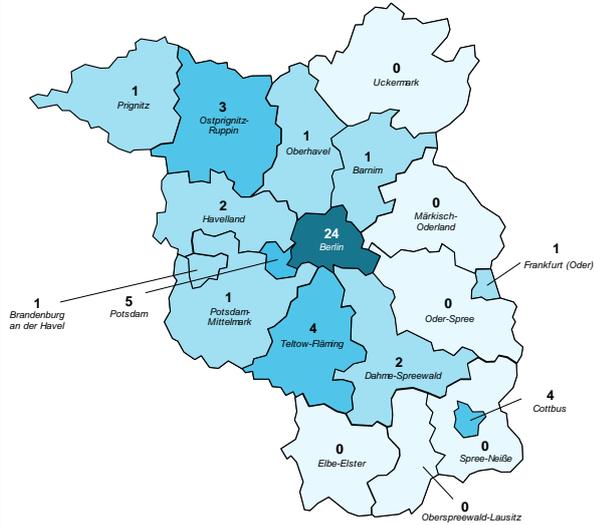


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024

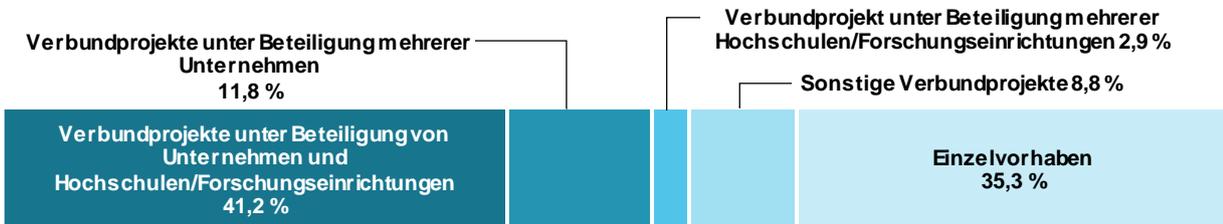


Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2024

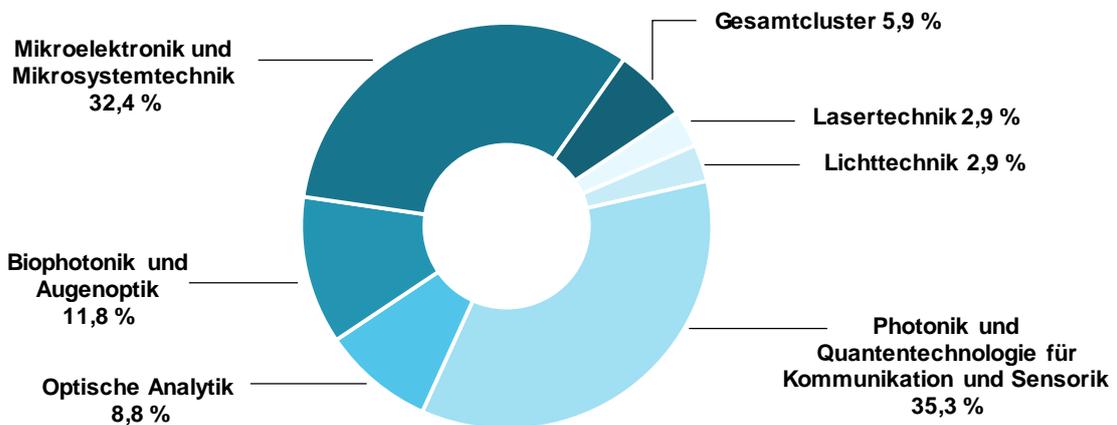


Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
34	14	13	3	1

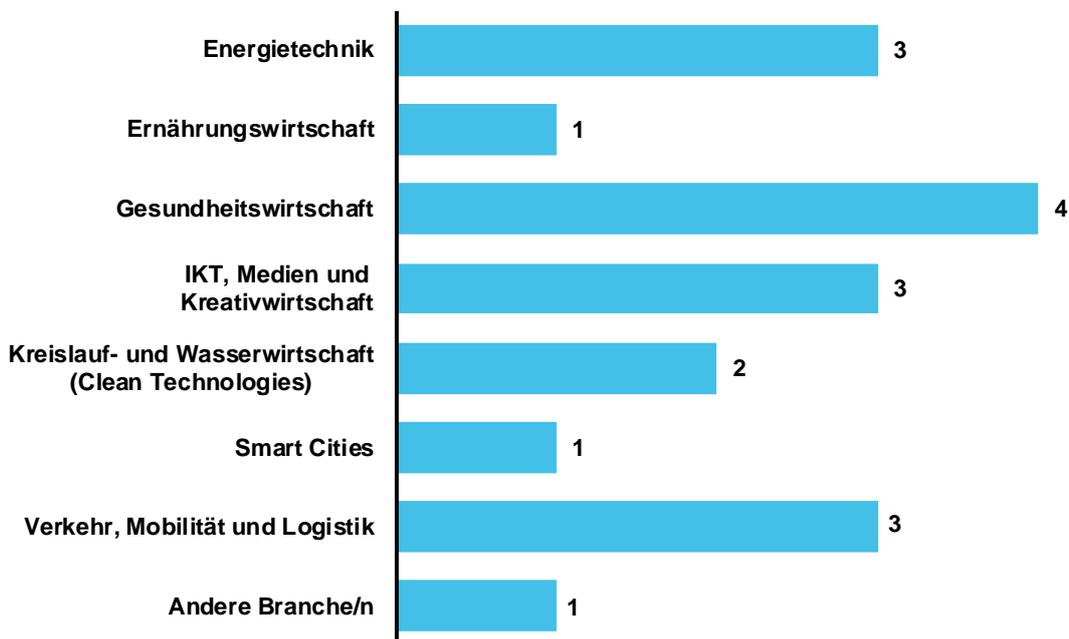
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
22	0	8	4	7

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2024*



*Insgesamt 14 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Clusterentwicklung und Trends

Das Cluster OuP weist 2024 eine stabile Entwicklung auf und zeichnet sich auch in diesem Jahr durch hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung aus. Unter Mitwirkung des Clustermanagements wurden 34 Projekte neu initiiert.

Maßgeblich für die erneute Steigerung der Projektvolumen (vgl. Abb. 3) waren insbesondere die Zunahme von Eigenmitteln der beteiligten Projektpartner und das zwischenzeitlich bewilligte Vorhaben „Advanced Packaging and Heterogeneous Integration for Electronic Components and Systems (APECS)“. Der Aufbau der APECS-Pilotlinie ist eine Maßnahme im EU-Chips-Act, mit dem die Forschungs- sowie Fertigungskapazitäten für Halbleiter in Europa erhöht und insbesondere KMU der Zugang zu modernsten Technologien erleichtert werden soll. Am Aufbau der APECS-Pilotlinie sind neben europäischen Partnern auch die in der Hauptstadtregion ansässigen und in der Forschungsfabrik Mikroelektronik (FMD) kooperierenden Fraunhofer-Institute HHI und IZM sowie die Leibniz-Institute FBH und IHP beteiligt. Die FMD erhält über den EU-Chips-Act insgesamt 730 Mio. Euro, davon fließen über 150 Mio. Euro in die Hauptstadtregion, was die enorme Bedeutung der Mikroelektronik in der Hauptstadtregion für die deutsche und europäische Halbleiterbranche unterstreicht. Die Pilotlinie soll voraussichtlich 2026 in Betrieb genommen werden.

Neben der Mikroelektronik gehören Quantentechnologien zu den Themenschwerpunkten des Clusters. Großvolumige Projekte aus diesen zentralen Schlüsseltechnologien werden auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene zur Stärkung technologischer Souveränität und Resilienz mit entsprechenden Förderprogrammen unterstützt. Im Rahmen der Berlin Quantum Initiative wurden über eine themenspezifische ProFIT-Ausschreibung „Anwendungsnahe Quantentechnologien“ sechs Projekte bewilligt, davon vier mit Beteiligung von Startups (vgl. Erfolgsbeispiele).

2. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

In diesem Bericht wird aufgrund der hohen Relevanz ein Fokus auf die Leitlinien Innovation breiter denken und Cross Cluster stärken gelegt.

Alle neu initiierten Projekte im Cluster OuP adressieren die Leitlinie **Innovation breiter denken**. Insbesondere technische Innovationen spielen in den Schlüsseltechnologien Photonik, Mikroelektronik und Quantentechnologien eine sehr wichtige Rolle. Das Fundament bilden die wissenschaftlichen Einrichtungen der Hauptstadtregion, die in Kooperation mit Unternehmen in Verbundprojekten oder durch Ausgründungen Forschungsergebnisse erfolgreich in die Wirtschaft transferieren. Im ersten Quartal des Jahres wurde nach 2022 erneut eine Erhebung zur wirtschaftlichen Entwicklung der Unternehmen im Cluster in Berlin und Brandenburg durchgeführt. Ein Ergebnis dieser Umfrage ist die außerordentlich hohe FuEul-Quote der

Unternehmen der Photonik und Mikroelektronik von rund 16 %, was für eine starke Innovationskraft des Clusters spricht.¹⁴

Photonik, Mikroelektronik und Quantentechnologien treiben Innovationen in zahlreichen Anwenderbranchen voran und bilden das technologische Rückgrat der Digitalisierung. **Cross Cluster** Projekte haben daher auch einen hohen Stellenwert in der Arbeit des Clustermanagements. Gemeinsam mit dem Cluster ET wurden beispielsweise zwei Projekte zur Entwicklung neuer Wasserstoffdrucksensoren unterstützt und mit Förderung durch Brandenburger Landesmittel (ProFIT) umgesetzt. Die Clustermanagements identifizierten relevante Projektpartner aus den Clustern und brachten sie für das Projekt zusammen. Verbundprojekte mit relativ hohem Projektvolumina wurden auch mit dem Cluster GeWi zu den Themen medizinische Diagnostik, miniaturisierte optische Systeme für die 3D-Endoskopie oder photonische Sensornetzwerke zur Überwachung und adaptiven Abreinigung von Arzneimittelrückständen initiiert. Mit dem Cluster IMK wurde am Ausbau des länderübergreifenden „Quantencomputing-KI Ökosystems“ weitergearbeitet. Beide Cluster präsentierten sich im September gemeinsam auf der Veranstaltung „Quantum Summit 2024“ und dem Brandenburger Quantentechnologietreffen in Frankfurt (Oder).

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Aufgrund der Relevanz werden die Schwerpunktthemen Startups und Gründungen und Arbeit 4.0 und Fachkräfte in den Fokus genommen.

Die Photonik und die Quantentechnologien zeichnen sich durch eine anhaltend hohe (Aus-)Gründungsdynamik aus. Das Clustermanagement sieht in **Startups und Gründungen** ein zentrales Instrument des Wissens- und Technologietransfers und unterstützt diese Dynamik beispielsweise durch die enge Zusammenarbeit mit dem 2015 vom Clustermanagement initiierten „Innovation Network for Advanced Materials e. V. (INAM)“ und seinen etablierten Inkubations- und Accelerationsprogrammen „AdMaCom“ und „AdMaLab“. INAM wurde 2024 und 2025 von der Financial Times in die Liste der besten Startup Hubs Europas aufgenommen.

In Zusammenarbeit mit der Berlin Quantum Initiative ist es zudem 2024 gelungen einen Piloten für ein Inkubationsprogramm im Bereich der Quantentechnologien erfolgreich umzusetzen (vgl. Cluster-Highlights). Darüber hinaus wurden Startups vermehrt in Förderprojekte einbezogen. In sieben der 34 initiierten Projekte waren junge Unternehmen der Photonik und Quantentechnologie involviert.

Der Fachkräftemangel, insbesondere im Bereich Fertigung und Montage, wurde im Rahmen der Primärdatenerhebung für den Wachstumsreport häufig als Wachstums- und Innovationshemmnis genannt. Das Clustermanagement unterstützt und begleitet daher Projekte wie „skills4chips“ im Schwerpunktthema **Arbeit 4.0 und Fachkräfte**, die darauf abzielen, dem wachsenden Fachkräftebedarf in der Mikroelektronik entgegenzuwirken. Das vom BMBF mit über 12 Mio. Euro geförderte und vom Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut

¹⁴ Siehe „Wachstumsreport Optik, Photonik und Mikroelektronik 2024“

für Höchstfrequenztechnik (FBH) koordinierte Leitprojekt hat die Etablierung eines bundesweiten Netzwerks für Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Entwicklung von Unterstützungs- und Qualifizierungsangeboten für Quereinsteiger zum Ziel.

2.3. Handlungs- und Innovationsfelder

Inhaltliche Schwerpunkte der Clusterarbeit bildeten 2024 die Themen Quantentechnologien und Mikroelektronik. 35 % der neu initiierten Projekte im Cluster stammen aus dem Handlungsfeld Photonik und Quantentechnologien für Kommunikation und Sensorik und 32 % aus dem Themenschwerpunkt Mikroelektronik (vgl. Abb. 8). Hervorzuheben sind auch Cross Cluster-Projekte mit Akteuren aus der Gesundheitswirtschaft, die im Handlungsfeld Biophotonik und Augenoptik verortet sind.

3. Cluster-Highlights¹⁵

Flankierend zu den großen Förder- und Investitionsinitiativen des Bundes und der EU zur Stärkung technologischer Souveränität im Bereich der Mikroelektronik hat das Clustermanagement die Initiierung eines regionalen Netzwerks „Mikrointegration & Advanced Packaging“ unterstützt und am 5.9.2024 eine Auftaktveranstaltung an der TH Wildau organisiert. Dort präsentierten sich u. a. 14 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen in einer Pitch-Session. Impulsvorträge zu den wissenschaftlichen Potentialen der Mikroelektronik der Hauptstadtregion sowie zur APECS-Pilotlinie wurden von Vertreterinnen und Vertreter des IHP und des Fraunhofer IZM gehalten. Mit der Veranstaltung werden die Leitlinien Innovation breiter denken und Innovationsprozesse weiter öffnen sowie das Schwerpunktthema Digitalisierung adressiert.

Zur Ermittlung von Kennzahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung des Clusters hat das Clustermanagement Anfang 2024 in Zusammenarbeit mit dem OptoNet Thüringen und der Friedrich-Schiller-Universität Jena erneut eine umfassende Primärdatenerhebung durchgeführt, dessen Ergebnisse im Wachstumsreport Optische Technologien und Mikroelektronik publiziert wurden. 114 Unternehmen aus Brandenburg und Berlin nahmen an der Umfrage teil, darunter erstmals auch Unternehmen der Mikroelektronik. Trotz der angespannten wirtschaftlichen Gesamtsituation äußerten sich die Unternehmen in Bezug auf Umsatz und Geschäftssituation verhalten optimistisch. Sie erwirtschafteten rund 6,3 Mrd. EUR und investierten 16 % ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung. Insbesondere die KMUs decken mit ihren Innovationen viele Zukunftstrends mit hohem wirtschaftlichem Potenzial ab. Mit einer Exportquote von 64 % erwirtschaften die optischen Technologien sowie die Mikroelektronik in Berlin und Brandenburg einen deutlich höheren Umsatzanteil im Ausland als die deutsche Wirtschaft. Als Herausforderungen werden vor allem der Fachkräftemangel und die Inflation

¹⁵ Erfolgsbeispiele des Clusters im Jahr 2024 sind: „Pro-FIT Programm im Rahmen der Initiative BERLIN QUANTUM“, „QUANTUM TECHNOLOGIES IN BERLIN (S. 46)“, „Optikstadt Rathenow: Nachwuchstalente erkunden die Welt der Optik beim Begrüßungstag 2024“, „Quantentechnologie-Roadmap für Brandenburg“ und „Wachstumsreport Optik, Photonik und Mikroelektronik“

genannt. Trotz des hohen Fachkräftebedarfs ist das Ausbildungsengagement der Unternehmen sehr gering.

4. Lernpunkte und Ausblick

Das Clustermanagement muss sich, noch stärker als in den vorangegangenen Berichtsjahren, den herausfordernden wirtschafts- und geopolitischen Rahmenbedingungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene stellen und Priorisierungen in der Clusterarbeit vornehmen. Die Veranstaltungsformate „Clusterkonferenz“ und „Optik-Tag“ sowie der „Wachstumsreport“ werden zugunsten einer Fokussierung auf die strategische Entwicklung der Schwerpunkte Quantentechnologie und Mikroelektronik bis auf Weiteres eingestellt. Clusterübergreifende Potentiale im Kernbereich Optik und Photonik sollen gehoben und für Regionen relevante Themenfelder wie die Umweltoptik eruiert werden.

Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik (VML)

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

15.900 Unternehmen im Gesamtcluster, 2022
davon 1.475 Unternehmen im Clusterkern, 2022

45,1 Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2022
davon 13,9 Mrd. Euro im Clusterkern, 2022

+ 35,0 % Umsatzentwicklung im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

218.697 svB im Gesamtcluster, 2022
davon 58.450 svB im Clusterkern, 2022

+ 7,3 % Entwicklung svB im Clusterkern im Vergleich zum Vorjahr

Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

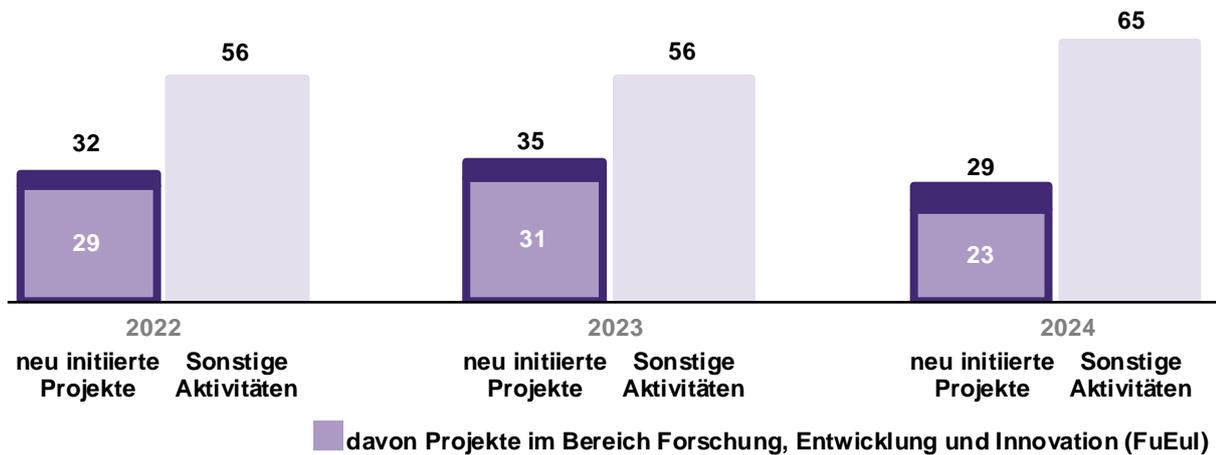


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

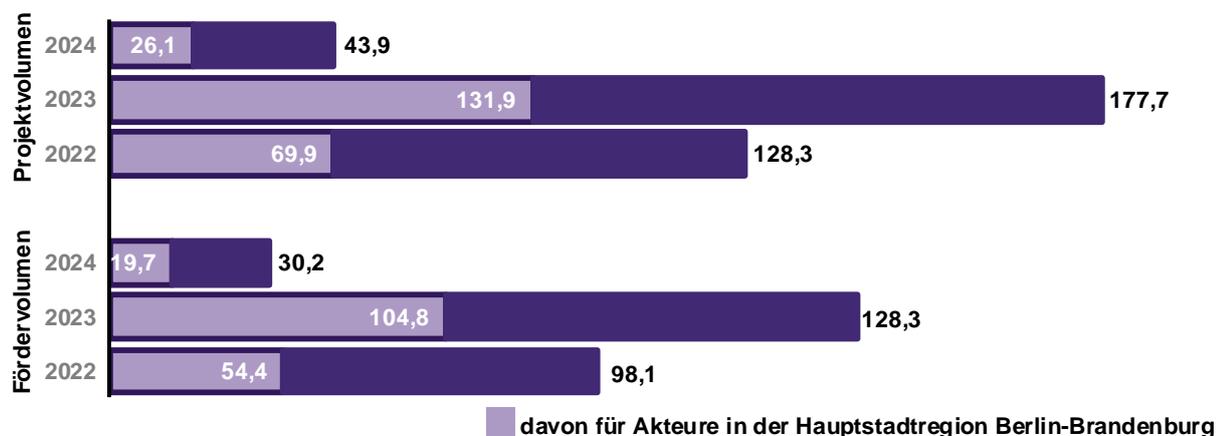


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

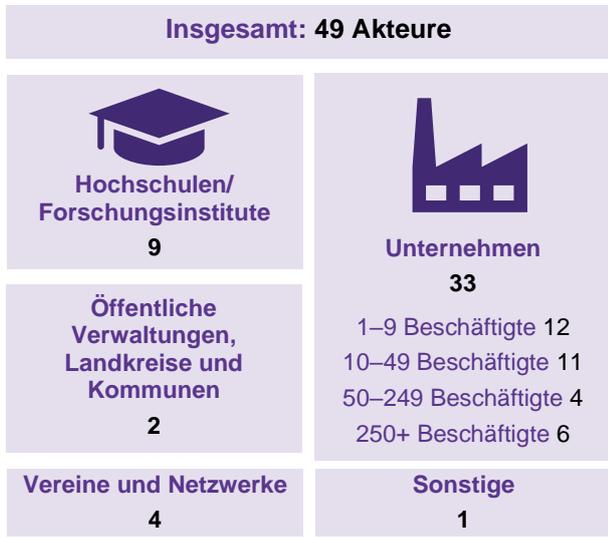


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2024 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

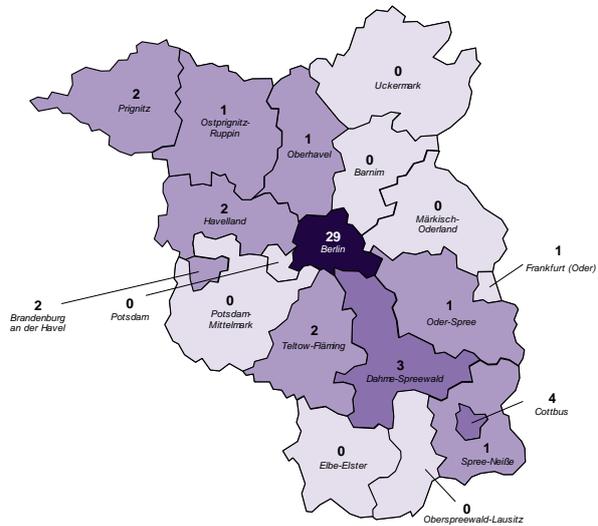


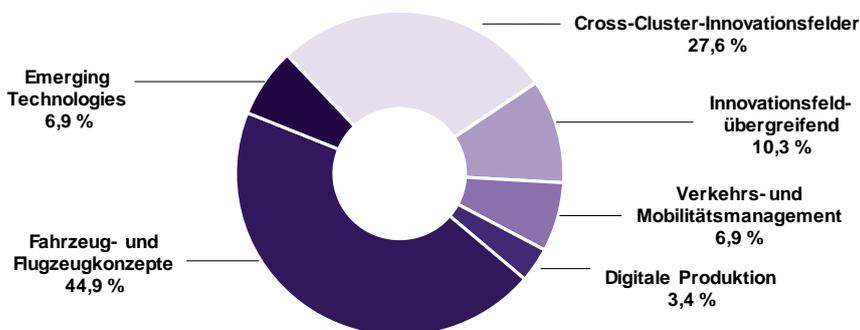
Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2024¹⁶



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2024



Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2024



¹⁶ Bei Projekten der Kategorie „Eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
29	15	1	12	2

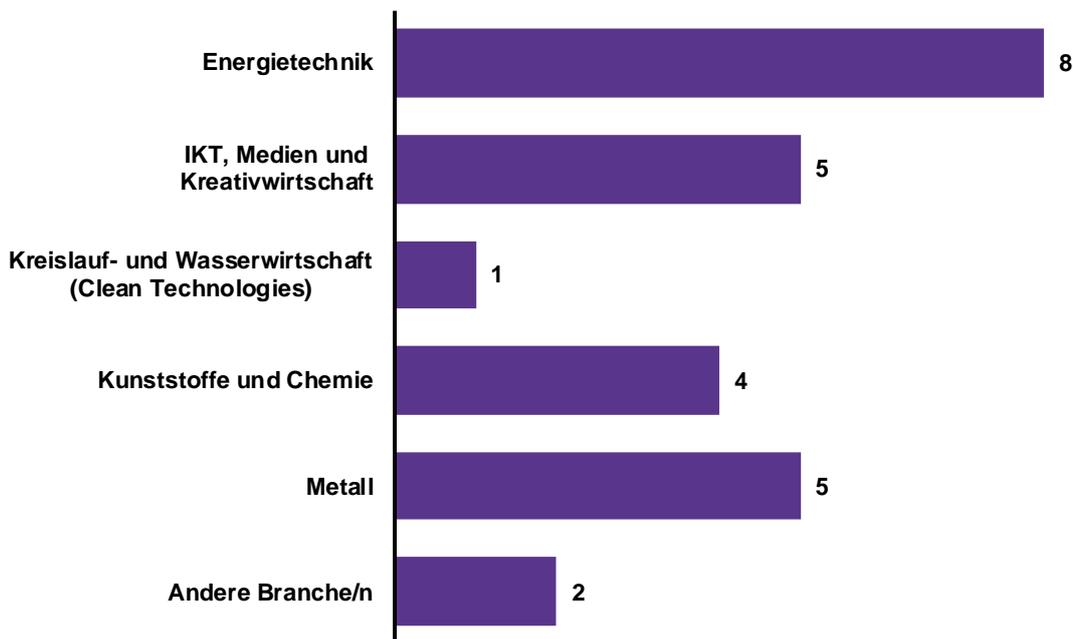
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2024 nach Schwerpunktthemen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore	Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
10	5	8	4	8

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2024*



*Insgesamt 15 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

1. Clusterentwicklung und Trends

Mit einer insgesamt stabilen Anzahl an Projektaktivitäten war das Berichtsjahr für das Cluster VML erfolgreich. Das im Berichtsjahr aufgelegte Berliner Förderprogramm „Wirtschaftsorientierte Reallabore“ fand große Resonanz und half dabei, neue Fahrzeugtechniken, KI-gestützte Logistiklösungen und Drohnennutzung in die Praxis umzusetzen. Diese Projekte leisten einen wichtigen Beitrag zur Markteinführung neuer Technologien. Dabei half die breite Aufstellung des Clusters, da die Wirtschafts- und Innovationskraft der aktuell schwächeren Automotive-Branche im Zusammenspiel von der aktuell stärkeren Branche Schienenverkehrstechnik profitieren konnte. Besonders die Luft- und Raumfahrtbranche profitierte von einem Innovationsschub, der durch Themen wie Drohnen und Erdbeobachtung via Kleinsatelliten geprägt war. Die Schienenverkehrstechnik konnte von Initiativen wie dem Europe's Rail Joint Undertaking (EUJU, EU-Rail) profitieren, was zu einer verstärkten Internationalisierung und neuen Geschäftsmodellen führte. Auch im Bereich der Logistik und Intelligente Verkehrssysteme (ITS) wurden durch innovative Technologien neue Akzente gesetzt, insbesondere durch Vorhaben im Bereich elektrifizierte Nutzfahrzeuge, wie im Projekt „eHaul“ und in der Resilienz-Forschung zu Themen wie Megatrends und Risikoadjustierung. Fachkräftesicherung und Qualifikation der Fachkräfte hin zur Anwendung und Entwicklung von innovativen Technologien spielen eine wichtige Rolle für die Clusterakteure der Branche. Das Regionale Transformationsnetzwerk für die Fahrzeug- und Zulieferindustrie Berlin-Brandenburg (ReTraNetz-BB) entwickelte für die Automobilwirtschaft Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote, wie z. B. „Innovation trifft Praxis: Unser Reallabor“, die von den Clusterakteuren beispielsweise zur Nutzung von Anwendungen der erweiterten Realität (Augmented Reality) genutzt werden.

2. Cluster-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

Die Clusterarbeit im Jahr 2024 spiegelte die Leitlinien der innoBB wider. Ein zentrales Thema im Kontext der Leitlinie **Innovation breiter denken** war die Förderung von Innovationen, die über technologische Entwicklungen hinausgingen, insbesondere in den Bereichen Geschäftsmodelle, Prozessinnovationen und Dienstleistungskonzepte. Beispielhaft zeigt dies der Projektantrag „REPIT“ (BMBF, Transformationsinitiative Stadt-Land-Zukunft). Hier soll die Nutzung von Technologien für die Anwendung in innovativen Geschäftsmodellen sowie Prozess- und Dienstleistungskonzepten zur besseren Nutzbarkeit von Mobilität in ländlichen Räumen beitragen.

Das Zusammenspiel der Cluster hat weiterhin einen hohen Stellenwert und bot viele Anlässe die Leitlinie **Cross Cluster stärken** zu adressieren, insbesondere mit den Clustern ET und IMK. Gemeinsame Themen wie Energiespeicherung, Batterietechnologien und KI-Nutzung verdeutlichen die Synergien und die zunehmende strategische Verzahnung der Innovationsakteure in der Hauptstadtregion.

Um **Innovationsprozesse weiter zu öffnen**, wurden Anwender, insbesondere aus der Logistikbranche, stärker in die Clusterarbeit eingebunden. Das Logistik Netzwerk Berlin Brandenburg (LNBB) spielte hierbei eine wichtige Rolle, insbesondere bei der Weiterentwicklung von Technologien wie der Automatisierung von Fahrzeugen und Elektro-Nutzfahrzeugen.

Die beiden Dimensionen ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit der Leitlinie **Nachhaltige Innovation priorisieren** spielten im Berichtsjahr eine wichtige Rolle. Projekte wie z. B. die Resilienz-Forschung im Bereich ITS und „Flexibler Quartiersladen“ für die Elektromobilität trugen zur Schaffung nachhaltiger und effizienter Infrastrukturen bei. Neben der fortschreitenden Elektrifizierung der Mobilität bei einzelnen Verkehrsträgern ist auch eine unterschiedliche Schwerpunktsetzung in der Anwendung von Treibstoffen aus nachhaltigen Quellen erkennbar. In der General Aviation setzen sich vollelektrische Antriebe nur schwer durch, so dass ab einer gewissen Leistung bzw. Reichweite momentan nur die Wasserstoffnutzung bzw. hybrid-elektrische Antriebe über SAF (Sustainable Aviation Fuels) in Frage kommen. Das Unternehmen APUS Zero Emission entwickelt im „i2-Projekt“ eine Brennstoffzellenanwendung für ein viersitziges Serienflugzeug.

Im Kontext der Leitlinie **Internationaler aufstellen** konnte durch Projekte des ERJU (EU-Rail) die europäische Vernetzung gestärkt werden. In den Projekten konnten die Clusterakteure zunehmend neue Aktivitätsbereiche erschließen, wie z. B. die Sicherung von Bahnübergängen. Zudem förderten die Initiativen die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und technologischer Ansätze.

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Die **Digitalisierung** und der Einsatz von **Reallaboren** waren auch 2024 tragende Säulen der Clusterentwicklung. Das Berliner Förderprogramm „Wirtschaftsorientierte Reallabore“ war besonders im Cluster VML erfolgreich: vier von zehn Konzeptentwicklungen entfielen auf diesen Bereich – ein Beleg für die Umsetzungsreife der Technologien. Ein Leuchtturmprojekt war „5G Sprint – Forschungsflugzeug als fliegende 5G-Zelle“, das technologische Grenzen in der Luftfahrt verschob.

Das Thema **Arbeit 4.0 und Fachkräfte** war insbesondere in der Automobil- und Zulieferindustrie relevant. Mit dem Projekt „KOMBiH“ wurden zielgerichtete Qualifizierungsangebote, wie z. B. Batterie-Grundlagentrainings für Industriepersonal, geschaffen. Diese Maßnahmen tragen entscheidend zur Fachkräftesicherung bei. Auch in der Schienenverkehrstechnik wurde der Wissenstransfer aktiv vorangetrieben: die Eröffnung eines überbetrieblichen Bildungszentrums für Bahnberufe am Standort Wustermark ist ein zukunftsweisender Schritt zur Fachkräftesicherung.

Startups und Gründungen brachten frischen Wind in das Cluster, oft als Ausgründungen aus der Forschung, wie z. B. mit innovativen Batteriewechselsystemen der TU Berlin.

2.3. Handlungs- und Innovationsfelder

Nach Jahren mit starker Betonung des Innovationsfelds Fahrzeug- und Flugzeugkonzepte insbesondere in der Automotive-Branche reüssierten im Betrachtungsjahr besonders die Luft- und Raumfahrt sowie die Schienenverkehrstechnik. In der Schienenverkehrstechnik konnte mit der verstärkten Einbindung in europäische Projekte des ERJU (EU-Rail) ein weiterer Schritt der Internationalisierung gegangen werden. In der Luft- und Raumfahrt waren bei den Drohnenthemen insbesondere die rechtlichen und betrieblichen Erfordernisse des Betriebs in urbanen Räumen sowie in der Raumfahrt die Vernetzung und der Erfahrungsaustausch zur Projektentwicklung (und -finanzierung) bedeutsam.

3. Cluster-Highlights¹⁷

Reallabore und Testfelder dienen als Türöffner für Technologieimplementierung und waren Cluster-Highlights im Berichtsjahr: Sowohl die CHESCO Forschungsfabrik als auch das Reallabor am Fraunhofer IPK in Berlin wurden eröffnet. Die CHESCO Forschungsfabrik dient als Innovationsplattform für nachhaltige Technologien und Digitalisierung und trägt wesentlich zur Weiterentwicklung des Clusters bei. Das Reallabor am Fraunhofer IPK bietet praxisnahe Unterstützung und befähigt Unternehmen, den Wandel erfolgreich zu meistern. Das Labor bietet moderne Fertigungs- und Montagetechnologien zur Entwicklung innovativer Prozessketten, eine Testumgebung zur Validierung und Optimierung neuer Technologien sowie praxisrelevante Schulungsprogramme zum gezielten Wissenstransfer.

Das Projekt „Stadt-Land-Drohne“ konnte seit April 2024 erfolgreich Lieferungen in ländliche Gebiete durchführen und zeigt auf, wie moderne Technologien zur Zukunftsfähigkeit kleinerer Ortschaften beitragen können.

Das Projekt „KOMBiH“ stärkt die Batteriekompetenz in der Hauptstadtregion und setzt sich dafür ein, die Hauptstadtregion als Standort für komplette Wertschöpfungsketten in der Batteriezellfertigung zu etablieren. Hierfür startete im Berichtsjahr ein entsprechendes Qualifizierungsprogramm. Angesichts des steigenden Fachkräftebedarfs ermittelte „KOMBiH“ dafür Kompetenzanforderungen von Unternehmen, entwickelte passgenaue Weiterbildungsangebote und setzt diese erfolgreich um.

4. Lernpunkte und Ausblick

Die erfolgreiche Clusterarbeit im Jahr 2024 war maßgeblich durch die enge Zusammenarbeit mit den Netzwerken geprägt. Diese Kooperationen trugen entscheidend zur positiven Entwicklung des Clusters bei. Die Inanspruchnahme direkter FuEul-Programme (z. B. ZIM, ProFIT), hat währenddessen zugunsten der niedrigschwelligen steuerliche Forschungsförderung abgenommen.

¹⁷ Erfolgsbeispiele des Clusters im Jahr 2024 sind: „Vom Wochenmarkt direkt ins Dorf: Das Projekt „Stadt-Land-Drohne“, „eHaul - Batteriewechsel für emissionsfreien Güterfernverkehr“ und „ERCI-Webinare 2024 zeigen Innovationen aus Berlin-Brandenburg für Europas Bahnen“

Im Jahr 2025 wird die enge Zusammenarbeit mit den Branchennetzwerken wie ReTraNetz-BB, KOMBiH, Kooperationsnetzwerk automotive BerlinBrandenburg (aBB), Logistiknetz Berlin-Brandenburg (LNBB), Railway Areas Innovation Lab - Berlin Brandenburg (Rail-BB), Kompetenznetz Rail Berlin-Brandenburg (KNRBB), Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz (BBAA) oder GEOkomm – Verband der GeoInformationswirtschaft Berlin-Brandenburg einen noch zentraleren Baustein darstellen. Die Herausforderung wird darin bestehen, die vorhandenen Clusterressourcen effizient zu nutzen und nachhaltig innovative Projekte zu entwickeln.

Glossar: Begrifflichkeiten im Kontext des EWM

Beteiligte Akteure: Zu den Akteuren zählen vor allem Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. In der Auswertung werden Unternehmen je auf höchster Organisationsebene in die Zählung aufgenommen. Forschungseinrichtungen werden auf Institutsebene gezählt und Hochschulen einmalig, d. h. ohne Berücksichtigung einzelner Fakultäten/Fachbereiche/Institute.

Clusterkern: Der Clusterkern umfasst den technologisch-innovativen und kreativen Kern des Clusters.

Cross Cluster: Als „Cross Cluster“ sind solche Projekte und Sonstige Aktivitäten des Clusters definiert, an deren Initiierung (Projekte) und Umsetzung (Sonstige Aktivitäten) Akteure außerhalb der eigenen Clusterstruktur beteiligt sind. Hierbei kann es sich um Akteure aus anderen Clustern bzw. Teilthemen der Hauptstadtregion oder auch um Akteure aus gänzlich anderen Branchen handeln. Die Akteure können aus der Hauptstadtregion oder auch von außerhalb kommen.

FuE-Ausgaben: Ausgaben für die Durchführung von Forschung und Entwicklung (FuE) bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. In diesem Bericht werden diese Ausgaben insgesamt und differenziert nach den Sektoren Staat (alle wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen), Hochschulen (alle Universitäten, Fachhochschulen und sonstigen Einrichtungen, die formale tertiäre Bildung anbieten sowie alle Forschungsinstitute und -zentren, Versuchsstationen und Kliniken, deren FuE-Aktivitäten unter direkter Kontrolle oder Verwaltung durch tertiäre Bildungseinrichtungen stehen) und Wirtschaft (Interne FuE-Aufwendungen des Unternehmenssektors) dargestellt. Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

Gesamtcluster: Das Gesamtcluster erfasst die gesamte Wertschöpfungskette des Clusters von den Grundstoffen und Vorleistungsgütern bis hin zu den verschiedenen Absatzkanälen (Handel).

Leitlinien: Mit den Clusteraktivitäten werden auch die Leitlinien der innoBB 2025 bzw. innoBB 2025 plus adressiert. Die fünf Leitlinien sind:

- Innovation breiter denken (Projekte mit technischen und nicht technischen Innovationen)
- Cross Cluster stärken (s.o.)
- Innovationsprozesse weiter öffnen (Projekte, die Anwender einbeziehen)
- Nachhaltige Innovation priorisieren (Projektfokus auf ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit)
- Internationaler aufstellen (Projekte nach geografischer Zugehörigkeit der Clusterakteure)

Projekte: Im EWM werden Projekte dokumentiert, die durch Fördermittelgeber unterstützt werden oder ein Gesamtprojektvolumen von mindestens 50.000 Euro aufweisen. Betrachtet werden Projekte, die im Berichtsjahr neu initiiert wurden. Die Initiierung beginnt mit der aktiven Unterstützungsleistung durch das Clustermanagement, was in der Regel vor Projektbeginn liegt. Aus diesem Grund können die Projekt- und Fördervolumina teilweise auf Schätzungen beruhen. Projekte, die im Berichtsjahr eine Förderabsage erhielten oder abgebrochen wurden, sind in den im vorliegenden Jahresbericht dargestellten Daten nicht abgebildet. Für gewöhnlich ist das Clustermanagement kein Partner im Projektkonsortium.

Schwerpunkthemen: Die innoBB 2025 bzw. die innoBB 2025 plus definiert folgende Schwerpunkthemen mit hoher clusterübergreifender Relevanz:

- Digitalisierung (Anwendung neuartiger, digitaler Technologien)
- Reallabore und Testfelder (Nutzung und Anwendung regulativer Reallabore und/oder Testfelder)
- Arbeit 4.0 und Fachkräfte (Innovationsfokus in der Arbeitsorganisation sowie in der Um-, Weiter- und Ausbildung)
- Startups und Gründungen (Bezug zu innovationsbasierten Gründungen)

Sonstige Aktivitäten: Sonstige Aktivitäten der Clustermanagements sind alle Aktivitäten, die der Vernetzung, Kooperations- und Projektanbahnung von Clusterakteuren dienen. Nicht erfasst werden sogenannte Standardaktivitäten, d. h. regelmäßige Aktivitäten wie Präsentationen und Gremiensitzungen. Für den EWM-Jahresbericht wurden alle Sonstigen Aktivitäten ausgewertet, die im Berichtsjahr durchgeführt wurden.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB): Alle Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die kranken-, renten-, pflegeversicherungspflichtig und/oder beitragspflichtig nach dem Recht der Arbeitsförderung (SGB III) sind oder für die Beitragsanteile zur gesetzlichen Rentenversicherung oder nach dem Recht der Arbeitsförderung zu zahlen sind. Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit.

SvB in FuE-intensiven Wirtschaftszweigen: Hochqualifizierte Beschäftigte und systematische Forschung und Entwicklung sind die Grundlage für neues Wissen und Innovationen. Die Klassifikation FuE-intensiver Wirtschaftszweige nach wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) wird über die Höhe der internen FuE-Ausgaben in Relation zum Produktionswert ermittelt. Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit.

SvB in wissensintensiven Wirtschaftszweigen: Hochqualifizierte Beschäftigte und systematische Forschung und Entwicklung sind die Grundlage für neues Wissen und Innovationen. Die Klassifikation wissensintensiver Wirtschaftszweige nach wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) wird auf Basis der Qualifikation der Beschäftigten (Anteil von Beschäftigten mit Hochschulabschluss) vorgenommen. Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit.

Umsatz: Steuerbarer Umsatz aus Lieferungen und Leistungen der Unternehmen. In diesem Bericht dargestellte Daten sind aggregiert nach wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzungen. Datenquelle: Unternehmensregisterstatistik für 2020, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

Unternehmen: Zahl der Unternehmen aggregiert nach wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzungen und bezogen auf Rechtliche Einheiten gemäß Unternehmensregisterstatistik. Quellen: Unternehmensregisterstatistik für 2020, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.