

innoBB 2025 Jahresbericht 2022

zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring

19.07.2023

Herausgeber



Land Brandenburg

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

www.mwae.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

Einleitung	2
TEIL I: Gesamtentwicklung der Cluster der innoBB 2025.....	3
Daten und Fakten	4
Lagebericht.....	7
TEIL II: Entwicklungen der einzelnen Cluster	10
Cluster Energietechnik	11
Daten und Fakten	11
Lagebericht.....	14
Cluster Gesundheitswirtschaft.....	17
Daten und Fakten	17
Lagebericht.....	20
Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft.....	23
Daten und Fakten	23
Lagebericht.....	26
Cluster Optik und Photonik	29
Daten und Fakten	29
Lagebericht.....	32
Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik	35
Daten und Fakten	35
Lagebericht.....	38
Glossar: Begrifflichkeiten im Kontext des EWM.....	41

Einleitung

Mit der gemeinsamen Innovationsstrategie **innoBB 2025**¹ verfolgen die Länder Berlin und Brandenburg die Ziele, dass die Hauptstadtregion (1) 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
- Gesundheitswirtschaft
- Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Medien und Kreativwirtschaft
- Optik und Photonik
- Verkehr, Mobilität und Logistik

Das Land Brandenburg unterstützt darüber hinaus mit den Clustern Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie, Metall sowie Tourismus vier weitere brandenburgspezifische Cluster, um den wirtschaftsstrukturellen Besonderheiten als Flächenland 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 Aussagen der Cluster-/Teilthemenmanagements bilden die Grundlage für die Inhalte des vorliegenden Jahresberichts 2022.

In Teil I dieses Berichtes sind die übergeordneten Entwicklungen der fünf länderübergreifenden Cluster dargestellt. Teil II des Berichts gibt die Entwicklung der einzelnen fünf Cluster der innoBB 2025 im Jahr 2022 wieder.

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

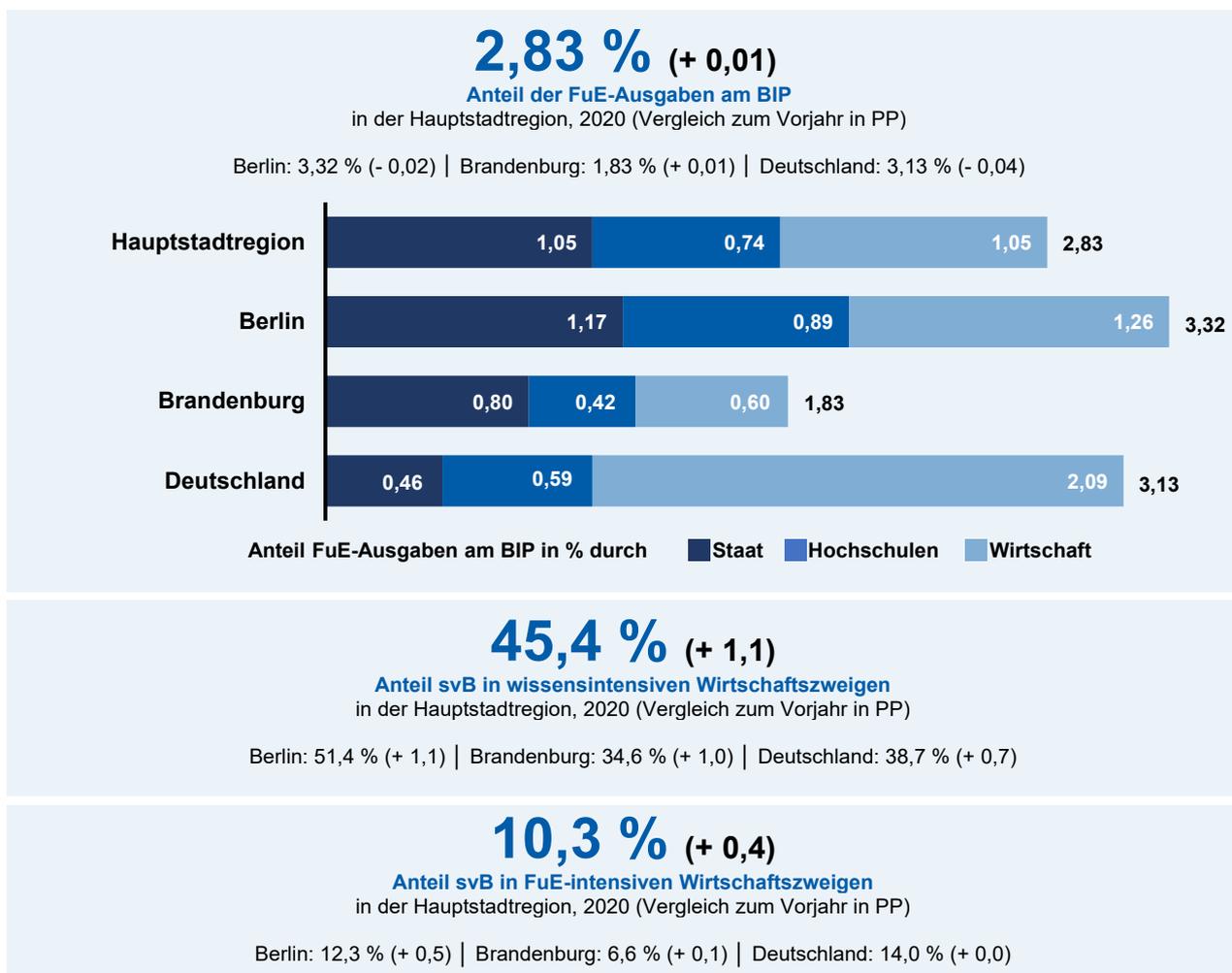


Abb. 2: Makroökonomische Entwicklungen der Cluster in der Hauptstadtregion

96.304 **Unternehmen** in den Gesamtclustern, 2020
 davon 43.081 Unternehmen in den Clusterkernen, 2020

137,6 **Mrd. EUR Umsatz** in den Gesamtclustern, 2020
 davon 73,9 Mrd. EUR in den Clusterkernen, 2020

+ 29,2 % Umsatzentwicklung in den Clusterkernen, 2012–2020

966.998 **sozialversicherungspflichtig Beschäftigte** in den Gesamtclustern, 2021
 davon 341.293 svB in den Clusterkernen, 2021

+ 37,1 % Entwicklung svB in den Clusterkernen, 2012–2021

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

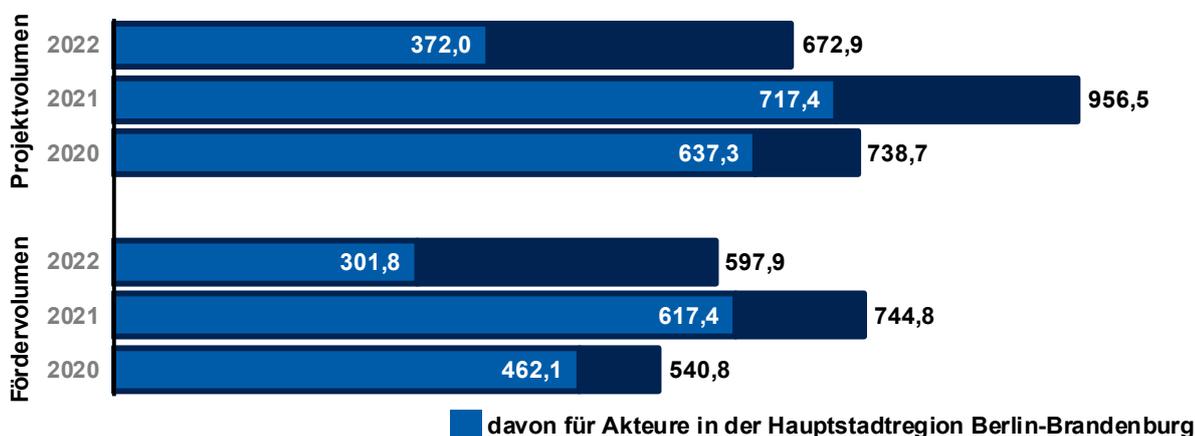
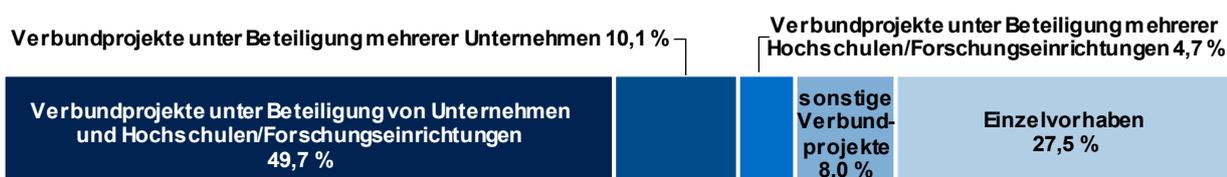


Abb. 5: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022⁴



Abb. 6: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022



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 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp



Abb. 8: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

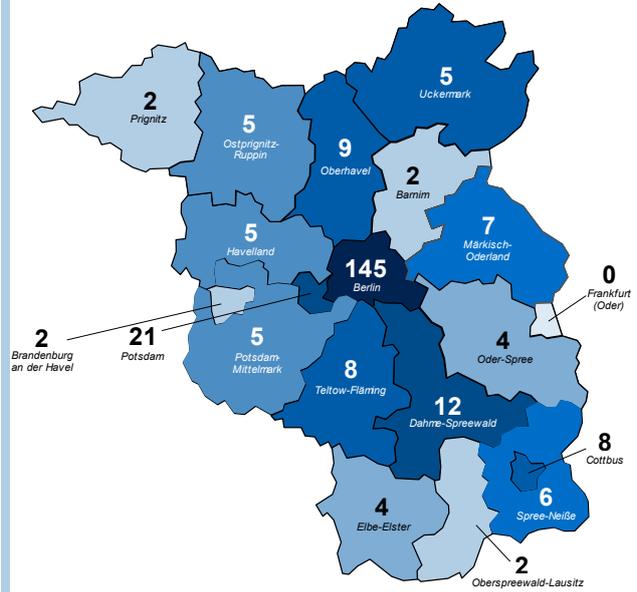


Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
136	49	36	41	14

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
91	49	15	24

*Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

Gesamtentwicklung im Innovationssystem

Die fünf länderübergreifenden Cluster der innoBB 2025 Energietechnik; Gesundheitswirtschaft; IKT, Medien und Kreativwirtschaft; Optik und Photonik sowie Verkehr, Mobilität und Logistik agieren im **leistungsstarken und dynamischen Innovationssystem** der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Dieses zeichnet sich durch einen hohen Anteil FuE-Ausgaben im Wissenschaftsbereich und öffentlichen Sektor sowie durch eine zunehmende Beschäftigung in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen aus.

Im Innovationssystem der Hauptstadtregion entfällt im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ein besonders **hoher Anteil der FuE-Ausgaben** (gemessen am BIP) auf **Hochschulen und den Staat** (vgl. Abb. 1). Ein lediglich geringer Anteil der FuE-Ausgaben ist hingegen auf die regionale Wirtschaft in Berlin und Brandenburg zurückzuführen. Dieser Anteil des Wirtschaftssektors bewegt sich seit 2017 auf einem stabilen, nahezu konstanten Niveau. Gleichzeitig ist in der Hauptstadtregion eine **positive Beschäftigungsentwicklung der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige** zu verzeichnen, die über dem Bundesdurchschnitt liegt. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen erhöhte sich in der Hauptstadtregion beispielsweise seit 2017 um insgesamt 2,0 Prozentpunkte auf 45,4 % im Jahr 2020.⁵ Der Großteil dieses Anstieges ist dabei auf das Jahr 2020 zurückzuführen (+ 1,1 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr).

Auch **die fünf Cluster der innoBB 2025 haben sich in den letzten Jahren positiv entwickelt** (vgl. Abb 2). Trotz teils unterschiedlicher Entwicklungen in Berlin und Brandenburg fielen die **Beschäftigungs- und die Umsatzentwicklungen** in allen Clusterkernen der länderübergreifenden Cluster der innoBB 2025 über den Zeitraum von 10 Jahren positiv aus. In den fünf Clusterkernen stieg die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Hauptstadtregion von 2012 auf 2021 deutlich an und nahm damit im Vergleich zu anderen Metropolregionen besonders stark zu. Der Beschäftigungsanstieg in den Clusterkernen fiel außerdem stärker aus als in der gesamten Wirtschaft der Hauptstadtregion (+ 23,5 %). Auch die Umsätze haben sich im Zeitraum 2012 bis 2020 in den Clusterkernen sehr positiv entwickelt (+ 29,2 %) und zeigen eine besonders dynamische Entwicklung im Vergleich zur gesamten Regionalwirtschaft der Hauptstadtregion (+ 20,4 %).⁶ Im Jahr 2020 fiel das jährliche Beschäftigungs- (+ 1,7 %) und Umsatzwachstum (+ 0,3 %) jedoch geringer aus als in den Vorjahren.

Ein gemischtes Bild ergibt sich hingegen bei der **Anzahl der Unternehmen**. Während sich die Anzahl der Unternehmen in den Clusterkernen seit 2012 stetig erhöhte, verringerte sie sich 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 4.253 bzw. 9,0 % deutlich. Dieser Rückgang ist insbesondere auf Unternehmen im Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft zurückzuführen,

⁵ Damit verzeichnet die Hauptstadtregion eine dynamischere Entwicklung als Deutschland insgesamt: Im Bundesdurchschnitt ist seit 2017 ein Anstieg der Beschäftigung in wissensintensiven Wirtschaftszweigen um insgesamt 1,2 Prozentpunkte auf 38,7 % im Jahr 2020 zu verzeichnen. Davon sind 0,7 Prozentpunkte auf das Jahr 2020 zurückzuführen.

⁶ Quelle: Kurzbericht zum Clustermonitoring Januar 2023, S. 5 ff,

in welchem 2020 die Anzahl der Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr um 3.981 bzw. 10,1 % zurückging.⁷

Gesamtentwicklung der Clusterarbeit

Die länderübergreifenden Clustermanagements der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg schauen im Berichtsjahr 2022 insgesamt auf **positive Entwicklungen im Projektgeschehen und eine erfolgreiche Fortführung der Clusteraktivitäten** zurück. Dennoch stand das Jahr für die Cluster unter dem Einfluss einiger herausfordernder Rahmenbedingungen. Zu den auslaufenden Einschränkungen der Corona-Pandemie sind neue Herausforderungen hinzugekommen, wie der russische Angriffskrieg auf die Ukraine, steigende Preise und Zinsen sowie Lieferkettenschwierigkeiten. Diese externen Faktoren haben unter anderem zu Verzögerungen bei Projekten und Projektinitiierungen geführt. Gleichzeitig haben die externen Rahmenbedingungen aber auch in Teilen als Katalysator für die nachfolgenden Thementrends gewirkt, die mit der Clusterarbeit adressiert werden.

Insbesondere **Digitalisierung und Nachhaltigkeit** waren im Jahr 2022 zentrale thematische Treiber für alle länderübergreifenden Cluster der Hauptstadtregion. Die diesbezügliche Transformation in allen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen hat eine große und wachsende Relevanz für die Clusterakteure, steht zunehmend im Mittelpunkt der Clusterarbeit und bietet weiterhin wichtige Anlässe für eine enge Cross Cluster-Zusammenarbeit. Darüber hinaus gewinnen auch die Themen **Arbeit 4.0 und Fachkräfte** in der Clusterarbeit an Bedeutung: Im Berichtsjahr wurden diese u. a. durch zahlreiche Sonstige Aktivitäten adressiert. Vor diesem Hintergrund zeigt sich insgesamt, dass die strategische Ausrichtung der Innovationsstrategie auch in Zeiten vielfältiger Veränderungen einen geeigneten Rahmen bilden kann.

Schwerpunkte und Highlights

Die Clustermanagements agierten im Jahr 2022 weiterhin als thematische Impulsgeber und richteten ihren Aktivitäten darauf aus, Gelegenheitsräume zu schaffen, aus denen Projekte und Innovationen entstehen können. Im vergangenen Jahr konnten **mehr und teilweise neue Kooperationen** in den Bereichen Nachhaltigkeit, Digitalisierung sowie Arbeit 4.0 und Fachkräfte initiiert werden. Dabei spielen auch Veranstaltungen in Präsenz wieder eine größere Rolle, indem sie die aufgebauten Netzwerke und Kooperationsanbahnungen stärken. Diese Vernetzungsarbeit bildet weiterhin eine wichtige Grundlage für die Initiierung von Projekten.

Das **Projekt- und Fördervolumen** (vgl. Abb. 4) der im Berichtsjahr neu initiierten Projekte hat sich 2022 auf das Niveau von 2020 stabilisiert, nachdem das Jahr 2021 durch einige auffällig großvolumige Projekte gekennzeichnet war.⁸ Ein größerer Anteil der Volumina entfiel 2022 im Vergleich zu den Vorjahren auf Akteure außerhalb der Hauptstadtregion, die sich an den Projekten in Berlin und Brandenburg beteiligen. Auch im Jahr 2022 gab es einzelne besonders großvolumige Projekte in zukunftsweisenden Themenbereichen, wie beispielsweise die

⁷ Quelle: Anlage Kurzbericht zum Clustermonitoring Januar 2023

⁸ Hier ist insbesondere das Projekt CHESCO (Centrum für hybridelektrische (Flug-)Antriebe) mit einem Volumen von 238 Mio. Euro zu nennen.

Projekte „TEF Health Data Space“ zur Etablierung von Künstlicher Intelligenz und Robotik im Gesundheitswesen und „SpreeTec neXt“ zur Entwicklung von Lösungen für nachhaltige Energietechnik, die jeweils ein Projektvolumen im zweistelligen Millionenbereich aufweisen.

Im Vorjahresvergleich ist eine **Verschiebung bei den Fördermittelgebern** der neu initiierten Projekte zu konstatieren. Die Anzahl von Projekten mit einer angestrebten Finanzierung aus Bundesmitteln ist im Berichtsjahr 2022 erneut zurückgegangen (vgl. Abb. 5 sowie JB 2021⁹, S.10). Gleichzeitig ist der Anteil von eigenfinanzierten Projekten von 1,5 % im Jahr 2021 auf 6,7 % im Jahr 2022 gestiegen (ebd.). Nach Einschätzung der Clustermanagements war die bundesseitige Förderung im Bereich der Innovationsförderung im ersten Halbjahr 2022 weiterhin eingeschränkt, dies spiegelte sich demnach auch im Projektgeschehen der Cluster wider. Es bleibt zu beobachten, ob sich ein Trend hin zu mehr eigenfinanzierten Fördermittelanteilen in den kommenden Jahren abzeichnet.

Lernpunkte und Ausblick

Die Bedeutung persönlicher Zusammenkünfte für die Arbeit der Cluster und die Vernetzung der Akteure bleibt essenziell. Über die Durchführung von Formaten in Präsenz konnten persönliche Zusammenkünfte 2022 wieder vermehrt unterstützt werden. Gleichzeitig haben sich für bestimmte Themen und Formate (z. B. Arbeitstreffen zur Projektinitiierung) digitale Veranstaltungen weiterhin bewährt.

Für das kommende Jahr ist aufgrund der politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erwarten, dass **Nachhaltigkeit, Digitalisierung sowie Arbeit 4.0 und Fachkräfte** verstärkt in den Fokus von Unternehmen und weiteren Akteuren der Cluster rücken werden. Gleichzeitig stehen Unternehmen im Zuge dieser Entwicklung zunehmend vor der Herausforderung, zwischen (kurzfristigen) Investitionsprojekten und langfristigen Investitionen in Innovationsprojekte abzuwägen. In Zukunft kann die Intensität dieses Spannungsfeldes in den Clustern variieren.

⁹ Quelle: innoBB 2025 Jahresbericht 2021 zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring (JB 2021).
https://innobb.de/sites/default/files/2022-07/innoBB%202025_JB_2021_final_%C3%B6ffentlich.pdf

TEIL II

Entwicklungen der einzelnen Cluster

Cluster Energietechnik

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

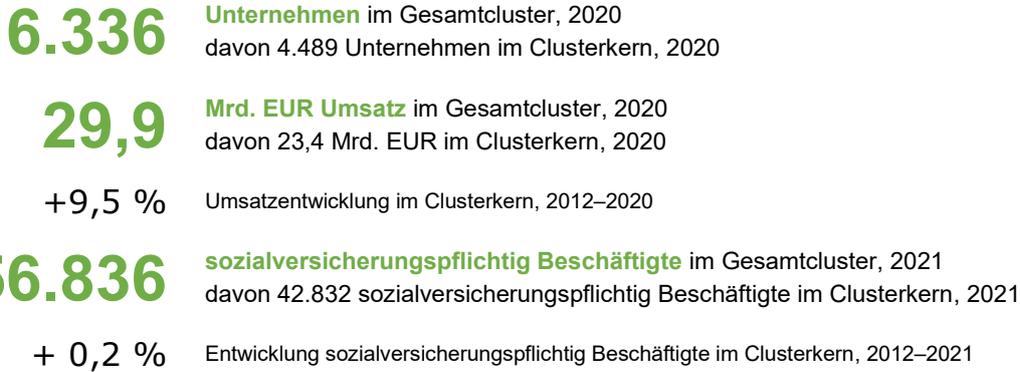


Abb. 2: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

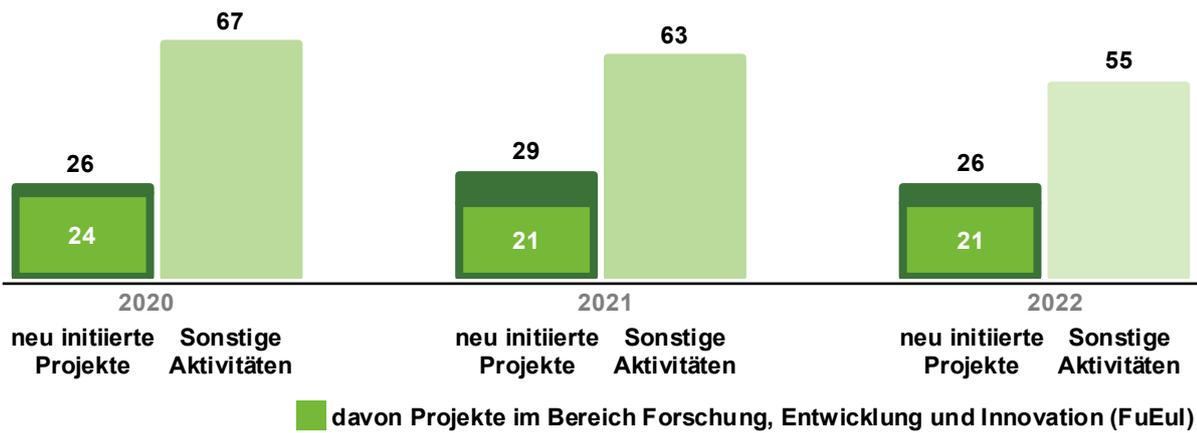


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

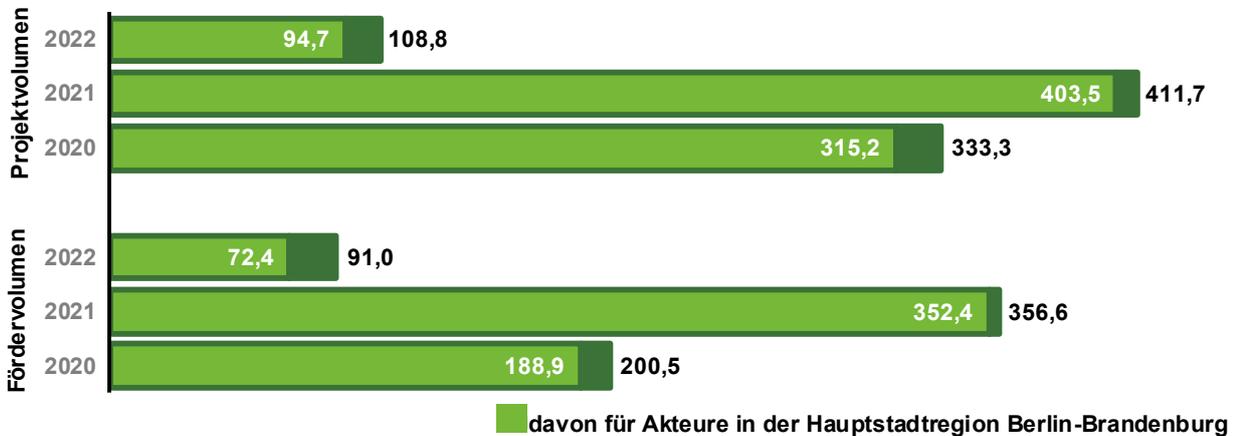


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

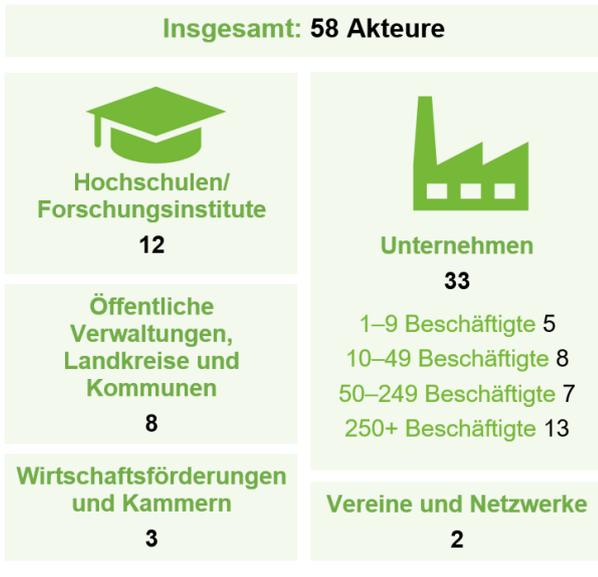


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

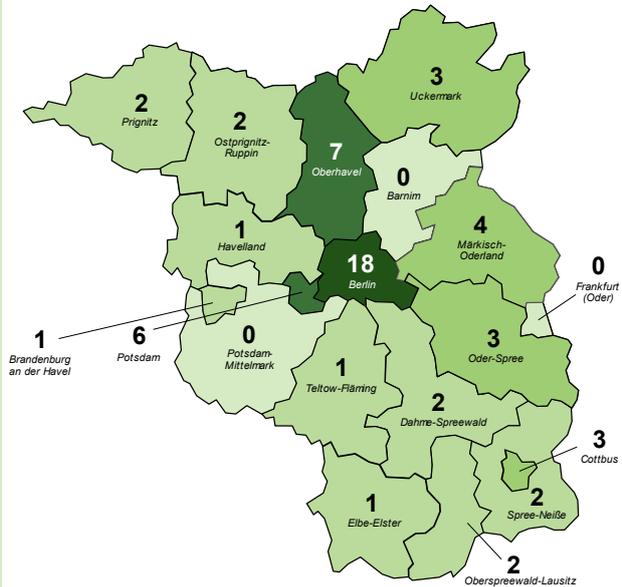


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022¹⁰



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022

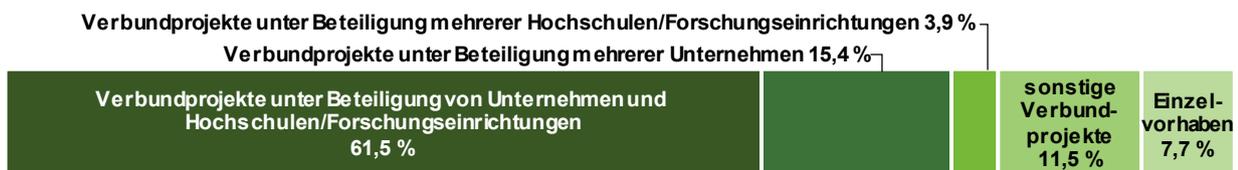
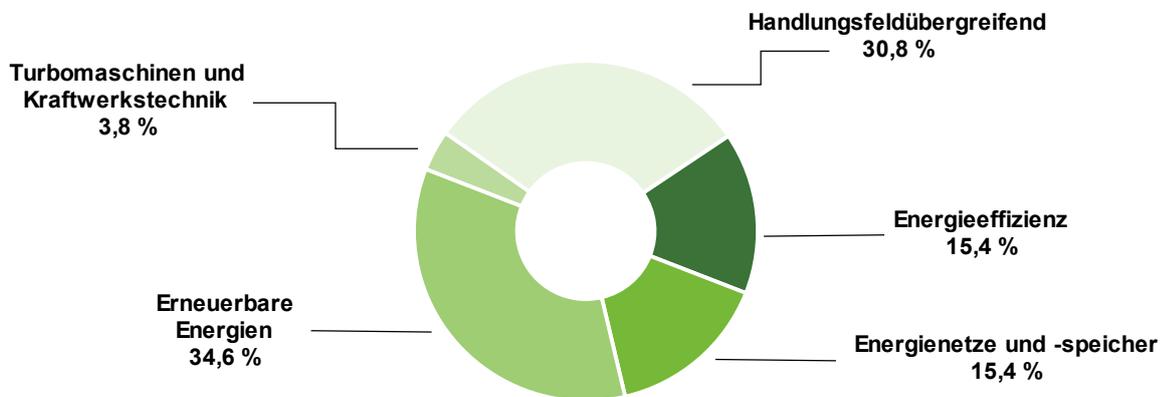


Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2022



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

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
24	12	4	15	4

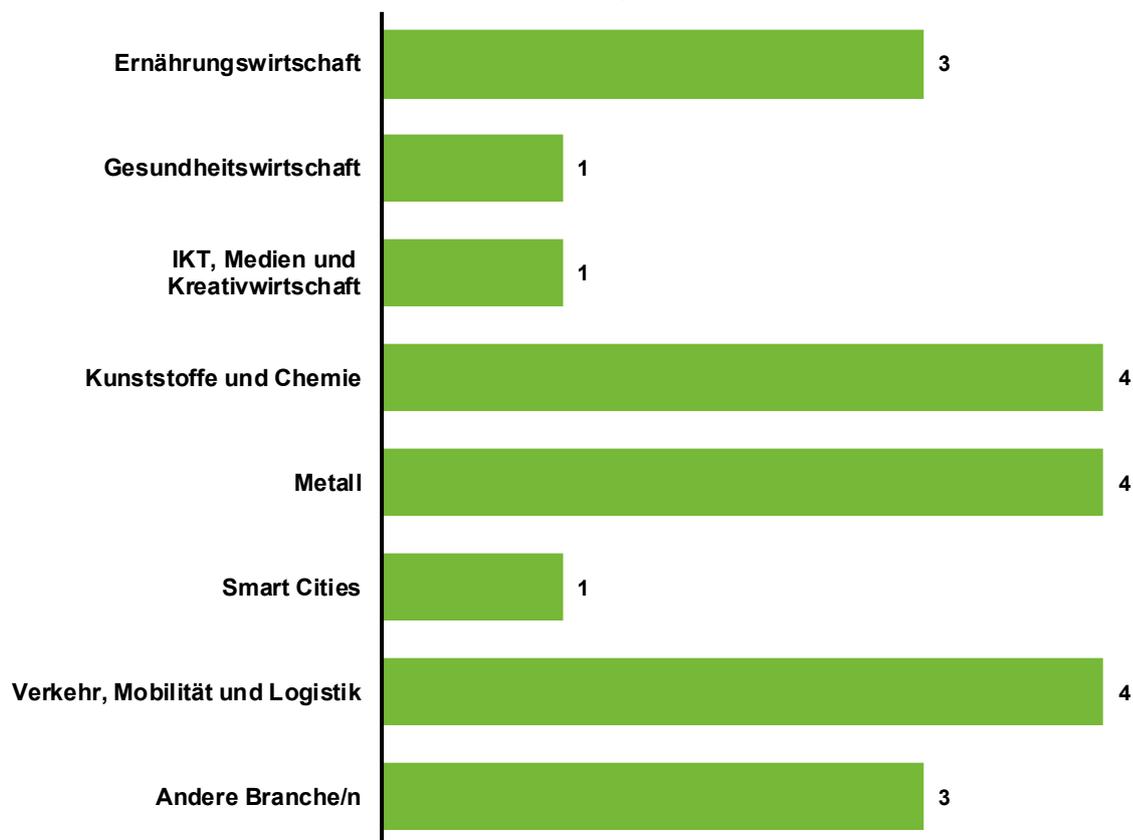
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
5	12	3	2

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2022*



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

Lagebericht

Gesamtentwicklung

Das Clustermanagement Energietechnik ist etablierter Partner für die Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen in Berlin und Brandenburg. Das Cluster trägt aktiv zum Gelingen der Energiewende, d. h. der Integration der Erneuerbaren Energien ins Energiesystem, bei.

Das Cluster Energietechnik war im Berichtsjahr in besonderem Maße von **übergreifenden politischen und makroökonomischen Rahmenbedingungen** betroffen (vgl. Übergreifender Lagebericht, Seite 7). Durch Entwicklungen infolge des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine rückte im energiepolitischen Dreieck die Versorgungssicherheit zunehmend gegenüber den Aspekten Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit in den Vordergrund. Zudem wurde die Energiewende 2022 durch politische Entwicklungen stark beschleunigt. Insbesondere das Interesse an lokal erzeugter Erneuerbarer Energie ist gestiegen.

Für die Energietechnik-Branche stellen die makroökonomischen und klimatische Entwicklungen **Katalysatoren für clusterrelevante Themen** wie die Wärmewende, Wasserstoff und den Ausbau von Photovoltaik dar. Für das Clustermanagement Energietechnik ging damit eine weiter **erhöhte Aufmerksamkeit für seine Tätigkeit** einher. Neben Projekten mit langfristigem Zeithorizont, die primär vom Clustermanagement unterstützt werden, bestand 2022 bei einem Großteil der Unternehmen in der Hauptstadtregion über die Clustergrenzen hinaus ein hoher Bedarf an Fachkompetenz zu Energiethemen, Beratungen, Fördermöglichkeiten und Hilfen. Die Kernakteure des Clusters Energietechnik zeigten insgesamt betrachtet eine hohe Resilienz gegenüber der Energiekrise. Vermutlich liegt dies daran, dass diese bei Energiethemen in der Breite über mehr Wissen und Handlungsoptionen verfügen. Das Clustermanagement hat hier eine Lotsenfunktion eingenommen.

Schwerpunkte und Highlights¹¹

Inhaltliche Schwerpunkte setzte das Clustermanagement im Berichtsjahr bei der Umsetzung der **Wärmewende, der Sektorenkopplung, grünem Wasserstoff und bei dezentralen Energiesystemen**, etwa in der Energieversorgung von „grünen“ Gewerbegebieten. Die Wertschöpfungskette rund um **Batteriezellen und -systeme** gewann bei Akteuren in der Hauptstadtregion deutlich an Bedeutung.

In Zusammenarbeit mit dem Clusterbeirat wurde 2022 die **Innovationsfeldmatrix des Clusters überarbeitet** und verschlankt. Neu aufgenommen wurden darin die Rahmenbedingungen und Zielbegrifflichkeiten „ganzheitliche Energiesystembetrachtung“, „Klimaneutralität“, „gesellschaftsbezogene Energiewendeforschung“ sowie „sichere digitale Technologien, Prozesse und Geschäftsmodelle“.

Die verringerte Projektanzahl und der Rückgang von Projekt- und Fördervolumina im Jahr 2022 sind durch verschiedene Sondereffekte in den Vorjahren 2020 und 2021 begründet. 2021 waren

¹¹ Erfolgsbeispiele des Clusters zum Jahr 2022 finden Sie unter: <https://energietechnik-bb.de/de/cluster-stories/>

dies etwa sehr großvolumige Cross Cluster-Projekte. 2022 ist als ein **von Kontinuität geprägtes Jahr** ohne Sondereffekte zu verstehen.

Bei vielen neu initiierten Projekten aus dem Jahr 2022 wird von den Projektkonsortien eine Förderung durch Bundesmittel angestrebt, im Vorjahr waren es noch vermehrt Landesmittel. Es gibt zudem weiterhin Innovationsprogramme, u.a. das angekündigte Berliner Reallabor-Förderprogramm oder auf Bundesebene die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW).

Im Jahr 2022 gab es mehrere **Veranstaltungen mit identitätsstiftendem Charakter** („Leuchtturmfunktion“) für alle Themen des Clusters Energietechnik. Die **Clusterkonferenz** mit den Schwerpunktthemen Lokale Energiekonzepte, Wärmewende und Wasserstoff fand in Präsenz statt und war sehr gut besucht. Grundsätzlich konnten 2022 Veranstaltungen wieder vermehrt in Präsenz stattfinden, was die Vernetzung der Akteure deutlich erleichterte. Digitale Formate haben sich bewährt, um schnell und flexibel reichweitenstarke Veranstaltungen mit dreistelligen Teilnehmerzahlen erreichen zu können.

Im ganzen Berichtsjahr war das Clustermanagement in die Initiierung des Verbundvorhabens **„Kompetenzaufbau für Batterieproduktion in der Hauptstadtregion“** (KOMBIH) eng eingebunden. Das Projekt hat zum Ziel, die Bedarfe von Unternehmen an Kompetenzen zur Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion zu identifizieren und die damit verbundenen Weiterbildungsbedarfe der Beschäftigten zu ermitteln. Die Clustermanagements Energietechnik und Verkehr, Mobilität und Logistik bleiben dem Konsortium als assoziierte Partner des Projekts verbunden.

Zu den **Themen Energiespeicher und Batterien** fanden ferner ein Cross Cluster-Expertenkreis (Schwerpunkte: Nachhaltige Produktion, Recycling und 2nd Life) sowie ein Auftritt als Aussteller auf der Fachkonferenz Future Battery Forum in Berlin statt.

Daneben war **Wasserstoff** auch im Jahr 2022 ein zentrales Thema der Clusterarbeit. Die Region und ihre Kompetenzen wurden im Rahmen der Fachkonferenz H2FORUM in Berlin vorgestellt. Zudem fand eine digitale Eröffnungsveranstaltung von Wasserstoffmarktplatz und Wasserstoffwirtschaft Berlin-Brandenburg im Rahmen der Berliner Energietage 2022 statt. Neben dem Berliner Branchennetzwerk H2Berlin e. V. wurden auch in Brandenburg verschiedene Netzwerke vom Clustermanagement (u. a. Wasserstoffnetzwerk Lausitz – DurchH2atmen, Wasserstoffnetzwerk H2 Uckermark-Barnim UB) unterstützt. Die Vernetzung der entstehenden Wasserstoffbranche wurde darüber hinaus durch die Bewerbung und Begleitung der Gruppe „Wasserstoffwirtschaft Berlin-Brandenburg“ auf der Kooperationsplattform Brandenburg (Koop-BB) befördert – eine digitale Vernetzungsplattform für Unternehmen, Startups und weitere Akteure mit über 100 Mitgliedern. Zur Umsetzung von Innovationsprojekten müssen darüber hinaus auch die Regionen selbst befördert werden. Hierbei unterstützt das EU-Projekt „H2CE – Empowering H2-ready Regions in Central Europe“, in dem Strategien und Maßnahmen zum Aufbau einer regional verankerten grünen Wasserstoffwirtschaft erarbeitet werden.

Um den Umstieg auf ein **dekarbonisiertes Wärmesystem** in der Hauptstadtregion voranzutreiben, Clusterakteure zu sensibilisieren und neue Kooperationen für gemeinsame Projekte anzustoßen, wurden in Brandenburg gemeinsam mit den Landesministerien Fachveranstaltungen zur Wärmewende organisiert. In Berlin wurden die Projekte RENEWAC (Wärmenetze 4.0) und ZuKra Tegel unterstützt.

Der **energiepolitische und energierechtliche regulatorische Rahmen** bildet stets eine wichtige Grundlage für Innovationsprojekte in der Hauptstadtregion. In der Aktivitäten- und Projektreihe „Regionaler Grünstrom Brandenburg-Berlin“ wurde im Rahmen der Clusterarbeit mit diversen Anwendungspartnern daran gearbeitet, wie regional in Brandenburg und Berlin produzierter Strom aus erneuerbaren Energien die hohe Nachfrage aus der Hauptstadtregion nachhaltig bedienen und zur Erreichung der Klimaziele beitragen kann.

Ein weiteres Thema, das 2022 in der Clusterarbeit von Bedeutung war, ist die **Effizienzsteigerung bei der Erzeugung erneuerbaren Stroms**. Etwa durch den Einsatz neuer, effizienterer Materialien und Technologien in der Solarindustrie oder durch die Integration von Photovoltaik auf bereits anderweitig genutzten Flächen (z. B. Ackerflächen, Verkehrswegen, Gebäuden).

Die Präsenz auf Messen wie der eWorld und weiterer internationalen Veranstaltungsformate spielten 2022 wieder eine stärkere Rolle als in den Jahren 2020 und 2021.

Lernpunkte und Ausblick

Mit Blick auf 2023 lässt sich festhalten, dass die verstärkte allgemeine **Aufmerksamkeit gegenüber Energiethemen** auch im Folgejahr prägend für die Arbeit des Clustermanagements sein wird. Die Branche wird weiterhin sehr gefordert. Eine besondere Herausforderung für die Unternehmen wird dabei die Abwägung zwischen kurzfristigen Kompensationsinvestitionen und langfristigen Investitionen in Innovationsprojekte werden. Gleichzeitig wird sich der **Fachkräftemangel** weiter verschärfen, was sich ebenso auf die Umsetzungen von Innovationsprojekten auswirken kann.

Cluster Gesundheitswirtschaft

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

21.952

Unternehmen im Gesamtcluster, 2020
davon 1.072 Unternehmen im Clusterkern, 2020

33,9

Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2020
davon 15,6 Mrd. Euro im Clusterkern, 2020

+ 56,9 %

Umsatzentwicklung im Clusterkern, 2012–2020

385.927

sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Gesamtcluster, 2021
davon 51.449 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2021

+ 10,1 %

Entwicklung sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2012–2021

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

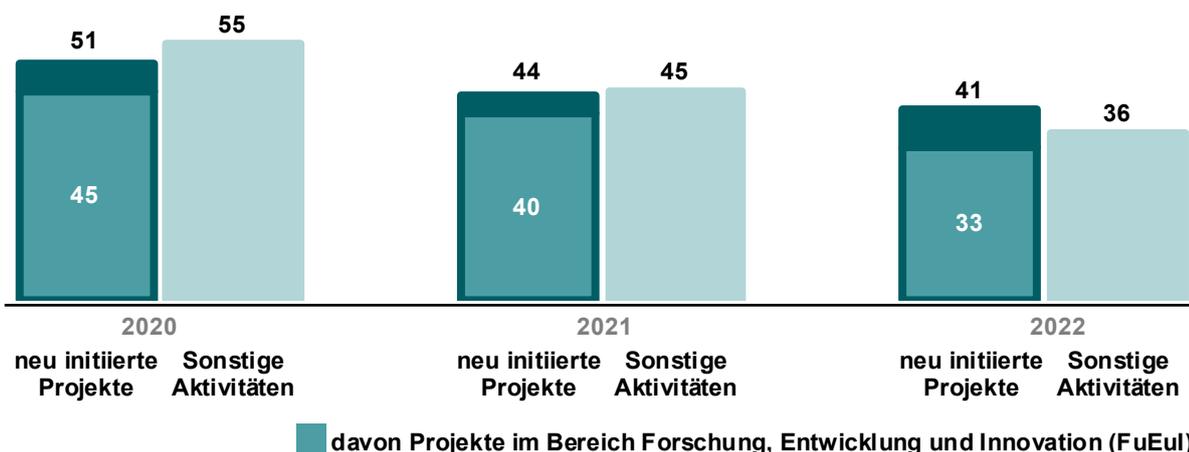


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

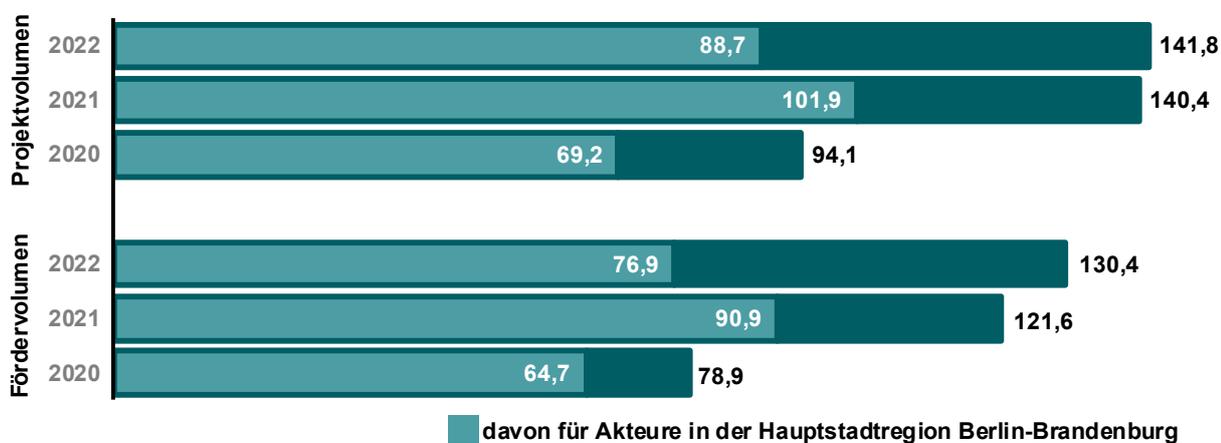


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

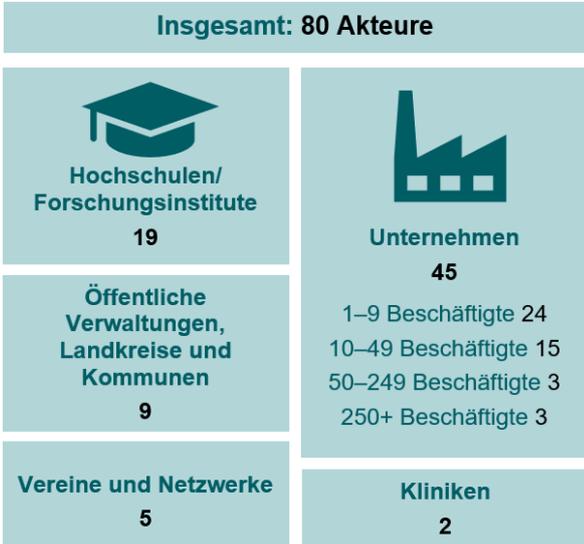


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

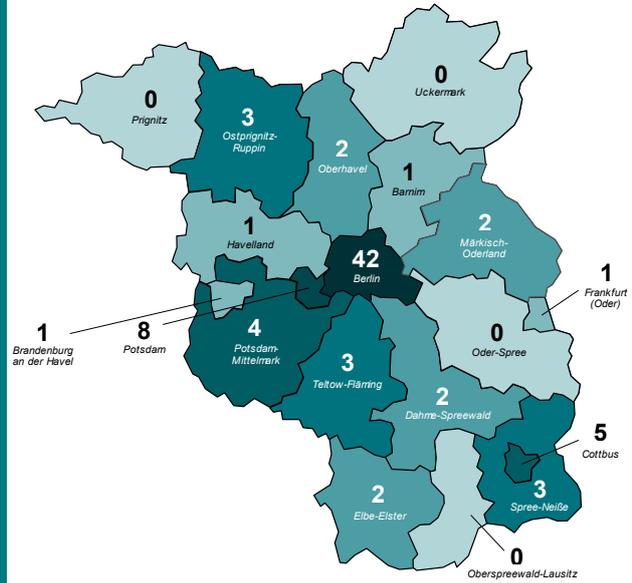


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022¹²



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022

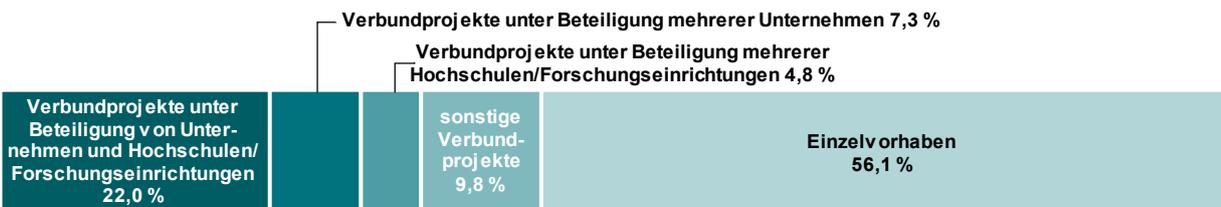
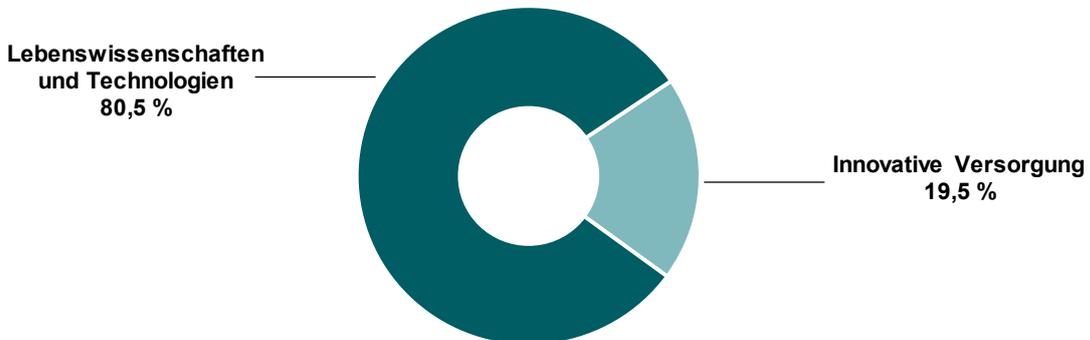


Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2022



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

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
35	14	3	7	1

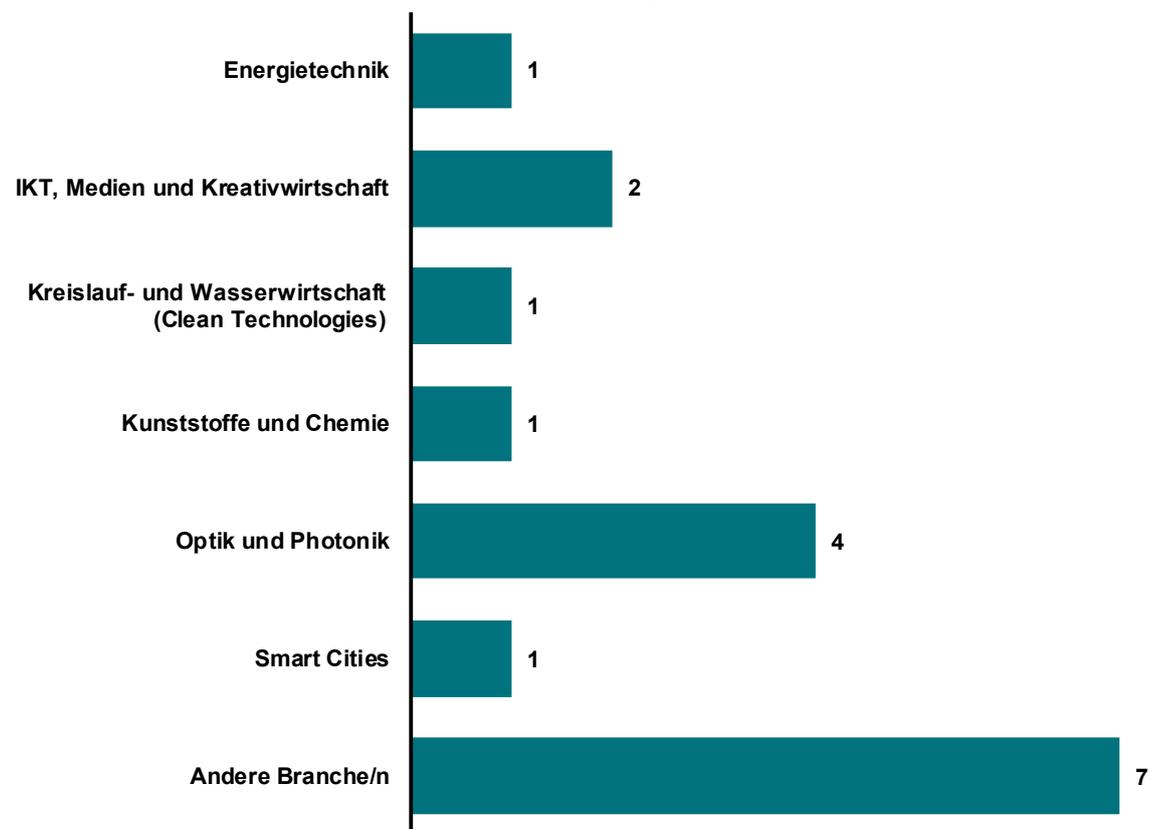
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
19	7	3	11

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2022*



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

Lagebericht

Gesamtentwicklung

Das Cluster Gesundheitswirtschaft hat sich im Berichtsjahr 2022 **auf hohem Niveau sehr gut weiterentwickelt**. Wieder konnte eine hohe Anzahl an FuEul-Projekten mit regionalen Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Versorgung initiiert werden und ein Gesamtprojektvolumen mit einem Rekordergebnis von fast 142 Mio. Euro auf den Weg gebracht werden. Dieses Jahresergebnis ist besonders bemerkenswert in Anbetracht der außergewöhnlichen Herausforderungen, denen das Cluster Gesundheitswirtschaft in den Jahren zuvor im Zuge der **Corona-Pandemie** ausgesetzt war. Die gesamte Branche war im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen und Clustern der Hauptstadtregion in einem besonderen Maße von den hohen Infektionszahlen, Lockdowns, Ausfällen von Mitarbeitenden, wegbrechenden Einnahmen und unterbrochenen Lieferketten betroffen. Insbesondere Kliniken und Krankenhäuser waren bis an den Rand ihrer (personellen und finanziellen) Möglichkeiten belastet. Doch zeigte sich gerade in dieser Ausnahmesituation seit 2020 auch die Leistungsfähigkeit und Resilienz der Branche. Dass weiterhin eine stabile Anzahl an Projekten mit hohem finanziellem Umfang im Cluster initiiert werden konnte, ist daher als positives Signal zu beurteilen.

Weitere Einflussfaktoren auf das Clustergeschehen im Jahr 2022 waren neben der abflauenden Pandemie auch die clusterübergreifend relevanten, politischen und ökonomischen Entwicklungen infolge des Krieges in der Ukraine (vgl. übergreifender Lagebericht auf Seite 7).

Im Jahr 2022 war festzustellen, dass die Clusterakteure aus Wissenschaft und gewerblicher Wirtschaft zunehmend ihren Weg in einen **neuen Normalmodus** (Nutzung von digitalen Möglichkeiten, Home-Office etc.) finden. Die Akteure aus dem Gesundheitswesen hingegen sind weiterhin größten finanziellen und personellen Herausforderungen ausgesetzt. Deshalb werden nach Einschätzung des Clustermanagements die regionalen Kliniken und Krankenhäuser in der Breite auf kurz- und mittelfristige Sicht weniger für FuEul-Kooperationen mit der Wirtschaft zur Verfügung stehen.

Während sich die Anzahl neu initiiertter Projekte im Jahr 2022 unterhalb des Niveaus der Vorjahre bewegt, sind die Projekt- und Fördervolumina erneut deutlich gestiegen (vgl. Abb. 2 und 3). Bemerkenswert ist im Berichtsjahr zudem eine im Vergleich zu den Vorjahren hohe Anzahl an Einzelvorhaben (vgl. Abb. 7). Diese Auffälligkeiten liegen u. a. in **Entwicklungen der Förderkulisse** begründet: Seit Mitte 2021 bis weit ins Jahr 2022 wurden nach Einschätzung des Clustermanagements weniger neue, für die Clusteraktivitäten passfähige Förderaufrufe auf Bundesebene ausgerufen. Diese waren in den vergangenen Jahren für einen großen Teil der Projektinitiiierungen im Cluster Gesundheitswirtschaft verantwortlich und gingen im Berichtsjahr von über 50 % im Jahr 2021 auf nunmehr 26,8 % zurück (vgl. Abb. 6). Die Projektvolumina insgesamt wurden ausgeglichen durch eine Zunahme an Projektinitiiierungen mit angestrebter Förderung durch die EU und einer Vielzahl an Einzelvorhaben mit Landesförderung.

Die **Anzahl von beteiligten Akteuren** an den neu initiierten Projekten konnte 2022 um rund 10 % gesteigert werden (vgl. Abb. 4), die sich gleichmäßig auf Berlin und Brandenburg verteilen.

Auch zeigt sich eine deutlich größere Streuung der Brandenburger Akteure über nahezu alle Landkreise und kreisfreien Städte des Flächenlandes (vgl. Abb. 5).

Ebenfalls bemerkenswert im Jahr 2022 ist die hohe Zahl an neu initiierten **Cross Cluster-Projekten** (vgl. Abb. 11). Hierbei fallen zum einen vier gemeinsame Projekte mit dem Cluster Optik und Photonik ins Gewicht, zum anderen auch Projekte mit sog. „anderen Branchen“. Dabei handelt es sich um Akteure, die im Bereich Gesundheit aktiv sind, diesem (oder einem anderen Cluster) aber nicht direkt zugeordnet werden können. Dass 19 Projekte sich dem Schwerpunkt-Thema Digitalisierung widmen, aber nur zwei dieser Projekte als Cross Cluster-Projekte mit dem Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft abgebildet werden, liegt darin begründet, dass sich innerhalb der regulierten Gesundheitswirtschaft eine eigene Digitalwirtschaft entwickelt, die sich eindeutig dem Cluster Gesundheitswirtschaft zuordnet.

Schwerpunkte und Highlights¹³

Das Projektjahr 2022 hat gezeigt, dass das **Thema Digitalisierung** von Gesundheitswirtschaft und Gesundheitsversorgung weiterhin von herausragender Bedeutung für die Akteure ist. Daneben unterstützten die Clusteraktivitäten weiterhin Projekte mit Bezug zur **Corona-Pandemie** in der Region (z. B. BioBilanz zum Thema Corona und Zukunftswerkstatt zu Post- und Long-COVID). Die Herausforderungen des **Fach- und Arbeitskräftemangels** belasten die Akteure in der Versorgung und in der gewerblichen Gesundheitswirtschaft – auch in Bezug auf die Initiierung und Umsetzung von Innovationsprojekten. Dem Schwerpunktthema „Arbeit 4.0 und Fachkräfte“ der innoBB 2025 Rechnung tragend, sensibilisiert das Clustermanagement die Akteure für die Unterstützungsangebote in der Region und engagiert sich in entsprechenden Veranstaltungen.

Darüber hinaus rückten 2022 – durch das Engagement von regionalen Akteuren – neue fachlich-technologische Themen in den Fokus. So plant beispielsweise die Bayer AG gemeinsam mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin den Aufbau eines **Zentrums für Gen- und Zelltherapie**. Mit diesem Zentrum soll die Erforschung und Entwicklung neuer Therapien im Bereich der Gen- und Zelltherapie vorangetrieben werden und damit die Hauptstadtregion im Bereich der Erforschung und Entwicklung der personalisierten Medizin auf ein neues Level gehoben werden. Das Fraunhofer IZI-BB in Potsdam-Golm (gemeinsam mit weiteren Fraunhofer-Zentren in Deutschland) wurde zudem durch die Fraunhofer-Gesellschaft ausgewählt, ein **Zentrum für Digitale Diagnostik** aufzubauen und zu etablieren. In diesem Zentrum sollen zukünftig Forschungseinrichtungen und Unternehmen gemeinsam an Projekten zur Digitalisierung der Diagnostik sowohl aus der Biotechnologie (z. B. point-of-care-Diagnostik) als auch der Medizintechnik vorangetrieben werden.

Selbstverständlich wird die Arbeit des Clustermanagements primär durch die Bedarfe und Wünsche seiner Akteure geleitet, die bei Fachveranstaltungen, persönlichen Gesprächen mit

¹³ Erfolgsbeispiele des Clusters zum Jahr 2022 finden Sie unter: <https://www.healthcapital.de/das-cluster/cluster-stories/>, <https://www.healthcapital.de/news/artikel/long-covid-in-berlin-brandenburg-forschung-netzwerke-und-engagement-fuer-eine-bessere-versorgung/> sowie <https://www.healthcapital.de/news/artikel/interview-prof-dr-petra-ritter-leiterin-des-tef-health-und-dr-dirk-schlesinger-leiter-des-tuev-ai-lab/>

Expertinnen und Experten sowie in der Gremien- und Netzwerkarbeit identifiziert werden. Daneben widmet sich das Clustermanagement aber auch übergeordneten Themen und Fragestellungen, um diese gemeinsam mit den Akteuren zu beleuchten und zu diskutieren: Dem **Thema Nachhaltigkeit** wurde 2022 im Rahmen der BIONNALE, dem größten Life Sciences-Event der Hauptstadtregion sowie bei der Clusterkonferenz aufgegriffen. Dabei wurde Nachhaltigkeit sowohl in seiner ökologischen als auch sozialen Bedeutung betrachtet und herausragende Best-Practice-Beispiele aus Wissenschaft, Wirtschaft und Versorgung vorgestellt. Darüber hinaus wurde vom Clustermanagement auch weiterhin das **Thema Covid19** bearbeitet: Das Clustermanagement unterstützte auch 2022 bei Projekten zur Verbesserung der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Long und Post Covid. Hierzu wurden Arbeitsgruppen initiiert und im November 2022 eine Zukunftswerkstatt durchgeführt.

Lernpunkte und Ausblick

Das Jahr 2022 hat gezeigt, dass die Clusterakteure weiterhin **resilient und innovationsfreudig** agieren. Trotz herausfordernder Rahmenbedingungen konnten viele neue Projekte und Projektansätze initiiert und ein neues Rekord-Projektvolumen sowie eine Zunahme der an Projekten beteiligten Akteure erreicht werden.

Kleinere und agile Formate zur Vernetzung der Akteure und zur Projektinitiierung haben sich auch 2022 bewährt. Diese Treffen bzw. Workshops werden häufig kurzfristig und gezielt auf einzelne Förderaufrufe oder für spezifische Themen zusammengestellt und durch das Clustermanagement betreut und moderiert. In Anbetracht dessen, dass für 2023 wieder mit einer Zunahme von clusterrelevanten bundesweiten Förderaufrufen gerechnet wird, wird diese Form der Vernetzung 2023 weiter fortgeführt werden. Die bereits etablierten (digitalen) Formate wie bspw. „Cluster meets ...“ und „Meet&Apply“ sind geeignet, um gezielt zu spezifischen Themen und Förderaufrufen zu informieren und vernetzen.

Auch **politische Initiativen**, wie die Krankenhausreform oder das Strategiepapier zur Digitalisierung aus dem Bundesgesundheitsministerium (BMG) mit dem Gesetz zur Gesundheitsdatennutzung bzw. dem Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS) werden eine für die Clusterarbeit wichtige Rolle einnehmen.

Das Clustermanagement sieht dem Jahr 2023 optimistisch entgegen. Es rechnet durch neue Förderaufrufe auf Bundes- und Landesebene mit einer **Zunahme des Projektgeschäfts**. Hoffnung wird zudem in das neue europäische Horizon Europe-Programm gesetzt, das in Hinblick auf Antragsaufwand und Erfolgsaussicht für die Clusterakteure attraktiver erscheint als sein Vorgänger.

Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

49.968

Unternehmen im Gesamtcluster, 2020
davon 35.557 Unternehmen im Clusterkern, 2020

39,1

Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2020
davon 24,6 Mrd. Euro im Clusterkern, 2020

+ 50,7 %

Umsatzentwicklung im Clusterkern, 2012–2020

294.271

sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Gesamtcluster, 2021
davon 180.936 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2021

+ 71,4 %

Entwicklung sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2012–2021

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

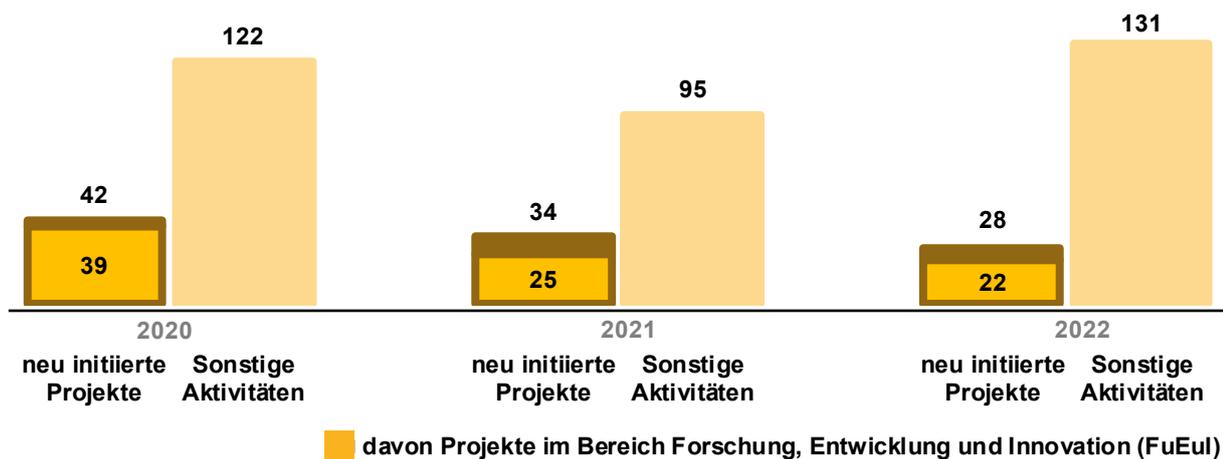


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

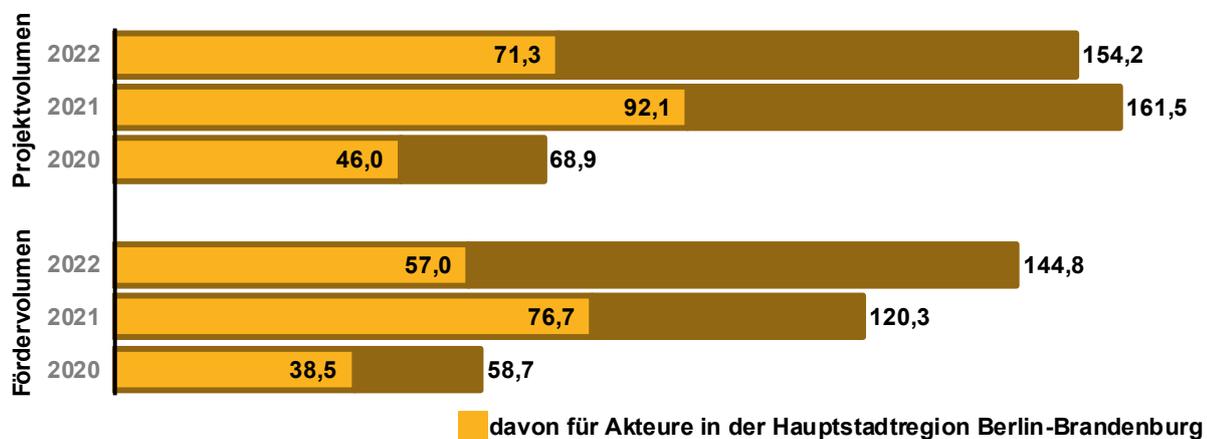


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp



Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

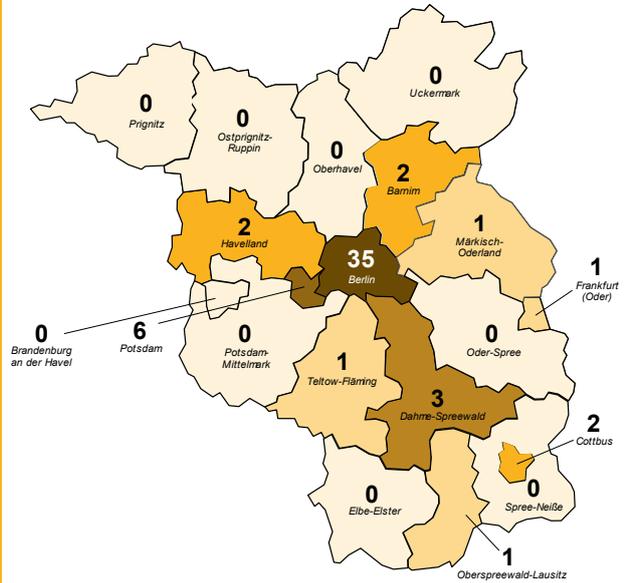


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022



Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2022

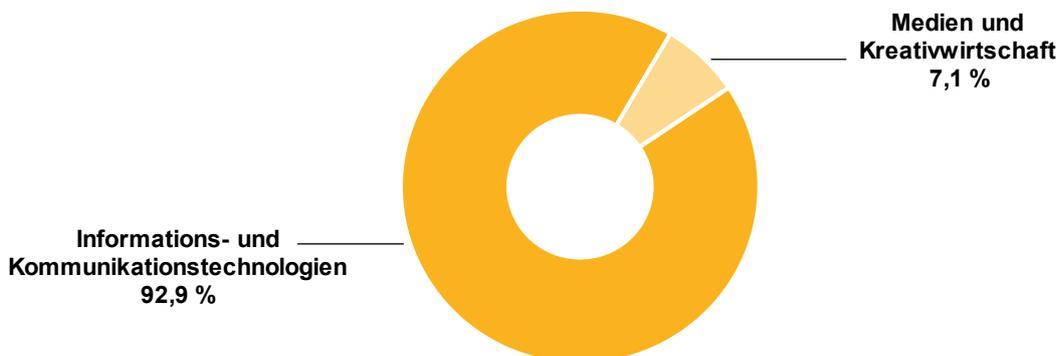


Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
28	10	4	3	1

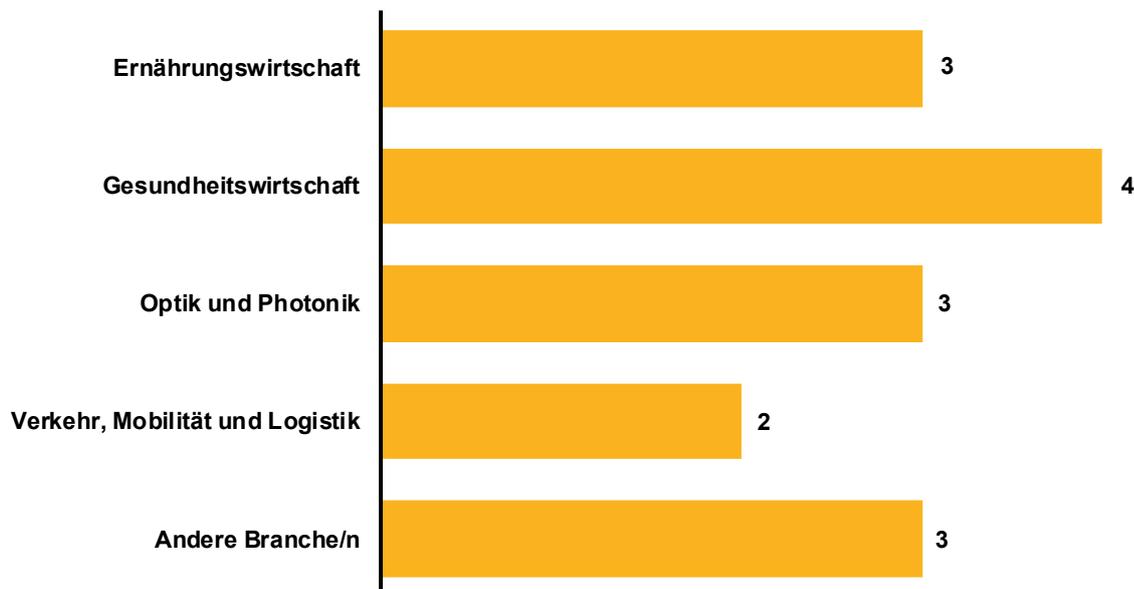
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
28	8	2	2

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2022*



*Insgesamt 10 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

Gesamtentwicklung

Das Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft war, wie alle Cluster der Hauptstadtregion, im Jahr 2022 von den Nachwirkungen der Corona-Pandemie, den Auswirkungen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine betroffen (vgl. übergreifender Lagebericht auf Seite 7). Im Jahr 2022 war eine weitere **Intensivierung von Digitalisierungsbestrebungen und -vorhaben über eine Reihe von** Märkten zu beobachten. Die übergreifenden wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen lösten gleichzeitig aber auch **Zurückhaltung bei Startups und KMU** aus. Die Projektinitiierung benötigte daher 2022 verstärkten Fokus und Unterstützung des Clustermanagements sowie gezielte länderübergreifende Aktivitäten. Auch Projektnachfolgen und die nachhaltige Weiterführung bzw. der Ausbau von starken Konsortien sind mit Blick in die Zukunft essenziell.

Im verstärkten Fokus des Clustermanagements standen 2022 die Unterstützung von **branchenübergreifender Zusammenarbeit und Cross Cluster-Kooperationen** zu clusterübergreifenden Innovationsprojekten. Die IKT, Medien- und Kreativwirtschaft gilt weiterhin als Impulsgeber für innovative Technologien (VR/MR, XR, Blockchain, KI, 5G) für andere Cluster (insbesondere die Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik sowie Gesundheitswirtschaft) in der Hauptstadtregion. Sie bietet durch die Anwendung dieser clusterinhärenten Technologien große Wachstumsmöglichkeiten. Die ständige Weiterentwicklung neuer Technologien und deren Anwendungsmöglichkeiten wird dabei durch das Clustermanagement und die Clusterakteure im Hinblick auf Entwicklungspotentiale beobachtet und ggf. unmittelbar unterstützt.

Im Berichtsjahr 2022 wurde die **Verzahnung mit wissenschaftlichen Partnern** intensiviert. Durch gezielte Wissens- und Technologietransfer-Aktivitäten wie Antragswerkstätten wurde diese Schnittstelle weiter ausgebaut, um auch Startups und KMU zu inkludieren. Gerade Antragswerkstätten mit den Projektträgern zum Aufbau von Konsortien (z. B. für die Beantragung von Bundes- und EU-Mitteln) haben sich als besonders geeignetes, länderübergreifendes Format herausgestellt.

Das Projektjahr 2022 war durch eine **hohe Anzahl von Sonstigen Aktivitäten**, insbesondere Vernetzungsaktivitäten geprägt. Dabei wurden vermehrt **Präsenz- und Hybridveranstaltungen** angeboten. Die Erfahrungen des Clustermanagements mit **Online-Formaten** waren 2022 dennoch weiterhin sehr positiv: Clusterakteure zeigten ein starkes Interesse an digitalen Aktivitäten und Veranstaltungen. Einige etablierte, regelmäßige Formate (z. B. AI Mondays, BarCamp Health IT, die 5G-Campusnetz-Runde Brandenburg, Reihe Smarte Quartiere) werden daher auch weiterhin hybrid oder digital weitergeführt. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass der persönliche Kontakt gleichwohl einen hohen Stellenwert behält.

Im Jahr 2022 verstärkte sich die Relevanz und Anwendung der **clustereigenen Schlüsseltechnologien und Kernthemen**, auch in anderen Sektoren. Dazu gehören z. B. Künstliche Intelligenz, IT Security, Internet of Things (IoT), Blockchain, VR/AR sowie Design und Usability. Sie sind zentrale Treiber für Cross Cluster-Innovationen und bergen enormes Wachstumspotential. Zusätzlich entwickelte sich Berlin zum FinTech Standort Nr. 1 in der EU.

Bemerkenswert im Berichtsjahr 2022 ist der Trend, dass die Anzahl der Projekte zwar sinkt, die Projektvolumen aber deutlich wachsen. Aus Sicht des Clustermanagements zeigt sich darin das **Vertrauen der Akteure** in und die gute Zusammenarbeit mit dem Clustermanagement sowie die **zunehmende Erfahrung** beider Seiten bei der Fördermittelbeantragung und Zusammenarbeit mit Konsortien.

Schwerpunkte und Highlights¹⁴

Im Jahr 2022 konnte festgestellt werden, dass in vielen Sektoren verstärkt **Künstliche Intelligenz** (KI) in die Anwendung kommt. 40 % aller KI-Startups in Deutschland gründen sich in Berlin. So wurde Berlin zum zweiten Mal zur Gründerhauptstadt Europas gewählt, und in der Startup Heatmap Europa rangierte Berlin vor London und Barcelona. Die Top-Innovationsprojekte des Clusters im Hinblick auf den Innovationsgrad, Exzellenz des Konsortiums sowie Größe des Investitionsvolumens sind im Themenfeld KI zu verzeichnen, sowohl in Berlin wie Brandenburg. Für die Hauptstadtregion bleibt KI daher der herausragende Themenschwerpunkt für die Clustermanagements bei Projektinitiierung und Konsortienbildung. Die KI Strategie Wirtschaft des MWAE dient dabei für Aktivitäten, die Brandenburger Unternehmen adressieren, als Leitfaden für das Clustermanagement.

In Brandenburg waren **KI und Smart Country** Schwerpunkte des CluTrans-Projekt-Themenfeldes „Digitale Transformation“. Beide Schwerpunkte bieten Schnittstellen zu zahlreichen clusterübergreifend relevanten Themen. Dem unbestreitbaren Potential darin steht jedoch auch ein enormer Unterstützungsbedarf bei der Vernetzung der Akteure gegenüber.

Insbesondere wenn es darum geht, die Potenziale von **neuen Technologien in konkrete Projekte zu überführen**, nimmt das Clustermanagement immer wieder eine vermittelnde Rolle ein, um Hürden, wie unterschiedliche „Sprache“, Herangehensweisen oder Perspektiven zu überwinden. Insgesamt haben die digitale Transformation und konkrete Anwendung von Technologien durch die Folgen der Pandemie einen Schub bekommen. Auch das ursprünglich abstrakte Thema KI beginnt verstärktes Anwendungsinteresse in der Wirtschaft hervorzurufen, insbesondere in KMU.

In Berlin ist die etablierte **Kampagne #ai_berlin** zentraler Dreh- und Angelpunkt, um herausragende Stakeholder sowie das Wachstum des Ökosystems aufzuzeigen. Das Networking Format AI Monday sowie die Unterstützung von Leuchtturmveranstaltungen wie Rise of AI und Data Natives haben internationale Strahlkraft. Aktivitäten über die Landesgrenzen hinaus wurden initiiert und vom Clustermanagement unterstützt, z. B. der „Transatlantic Hackathon 2022“ sowie internationale Delegationsreisen (media:net goes NYC „Delegation trip on the topic of AI“ und Berlin meets Pittsburgh).

Das **Thema IT-Sicherheit** gewann 2022 zunehmend an Bedeutung. Insbesondere kritische Infrastrukturen bzw. Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen (KRITIS) rückten in den Fokus. Im Jahr 2022 gab es eine intensiviertere

¹⁴ Erfolgsbeispiele des Clusters zum Jahr 2022 finden Sie unter: <https://www.digital-bb.de/erfolgsgeschichten/>

Zusammenarbeit mit dem GRW-Netzwerk it's.BB, dem IT-Sicherheitsnetzwerk Berlin-Brandenburg, und mit der DAB Digitalagentur Berlin. Das Projekt „Cyberhotline“ ist als herausragendes Beispiel für den Standort zu nennen.

Im **Innovationsfeld VR/AR/XR** war die Veranstaltungsreihe Digital Dip XR erfolgreich. Das Cross-Innovationsthema „Metaverse“ etablierte sich im Innovationsfeld. Im Jahr 2022 wurde z. B. erstmals der European Metaverse Award in Berlin ausgerichtet. Weiterhin wurde vom Clustermanagement das länderübergreifende Netzwerk MR4B (Mixed Reality for Business) im Programm „WIR! – Wandel durch Innovation in der Region“ begleitet, um Projekte zu initiieren.

Das Clustermanagement begleitete 2022 zahlreichen Projekte **im Bereich 5G** und unterstützte die Entwicklung der 5G Strategie des MWAE für die brandenburgische Wirtschaft. Hervorzuheben ist zudem die Präsenz des Clustermanagements und zahlreicher Clusterakteure auf der hub:berlin, gemeinsam mit dem VRBB (Virtual Reality Verein Berlin Brandenburg e. V.). Auch der Aufbau des KI-Servicezentrums am Hasso-Plattner-Institut Potsdam und der Smart Country Brandenburg Stand auf der Smart Country Convention können als herausragende Beispiele für die Cross Cluster-Vernetzungsarbeit entlang der relevanten Transformationsthemen genannt werden.

Als zentrale Schnittstelle und strategischer Partner für die anderen Cluster initiierte das Clustermanagement von Berlin Partner den – in Brandenburg bereits erfolgreich etablierten – **Cross Cluster-Entwicklungsprozess**. Ziel ist es, eine nachhaltige Entwicklung von Cross Cluster Konsortien und Projektbäumen (Projektnachfolge) zu schaffen, um dieses Wachstumspotential gemeinsam mit den anderen Clustern auszuschöpfen. Erfolgsbeispiel ist beispielsweise das Innovationsprojekt ResKriVer, bei dem das Clustermanagement bei Projektinitiierung und Zusammenführung des Konsortiums unterstützte.

Lernpunkte und Ausblick

Die Erfahrung des Jahres 2022 zeigt, dass verstärkt Forschungs- und Innovationsprojekte von bereits etablierten Konsortien initiiert werden, mit dem Ziel der **wirtschaftlichen Umsetzung** der Projektergebnisse. Zukünftig soll dies sowie auch das große Potenzial der **Cross Cluster-Kooperationen** noch stärker in den Fokus der Clusterarbeit genommen werden. Zudem werden auch die **Trend-Themen aus dem Jahr 2022**, die zum Teil durch die übergreifenden politischen und makroökonomischen Entwicklungen an Bedeutung gewonnen haben, in den kommenden Jahren weiter durch das Clustermanagement aufgegriffen. Beispielhaft seien hier die Themenfelder IT-Sicherheit, New Work, Innovationsfachkräfte und Talente oder smarte Lieferketten genannt.

Langfristig plant das Clustermanagement, sich im **Thema Quantentechnologie** komplementär und unterstützend zum Cluster Optik und Photonik aufzustellen – der Fokus des Clusters IKT, Medien und Kreativwirtschaft liegt dabei auf Software. Quantenkommunikation wird in der Hauptstadtregion als wachsendes Themenfeld gesehen, um das sich Schritt für Schritt ein Ökosystem aufbauen wird.

Cluster Optik und Photonik

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

- 1.388** Unternehmen im Gesamtcluster, 2020
davon 444 Unternehmen im Clusterkern, 2020
- 2,5** Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2020
davon 1,4 Mrd. Euro im Clusterkern, 2020
- + 26,4 % Umsatzentwicklung im Clusterkern, 2012–2020
- 17.817** sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Gesamtcluster, 2021
davon 11.598 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2021
- + 1,9 % Entwicklung sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2012–2021

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



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

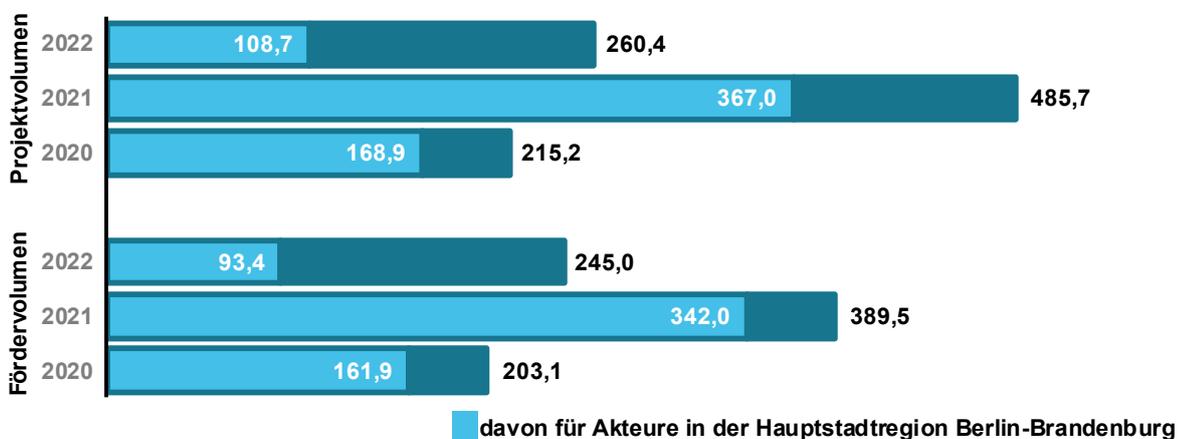


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

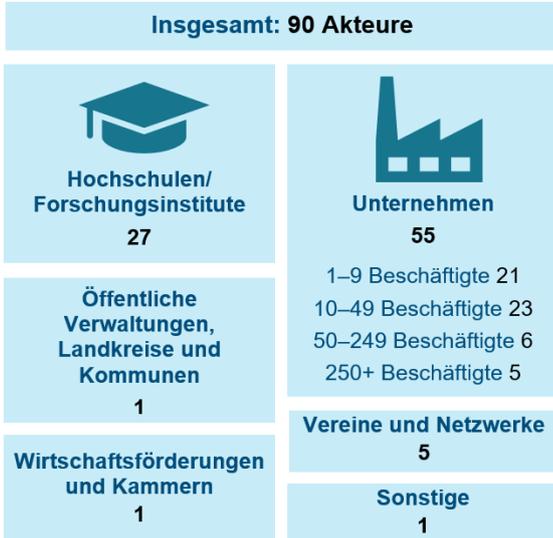


Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

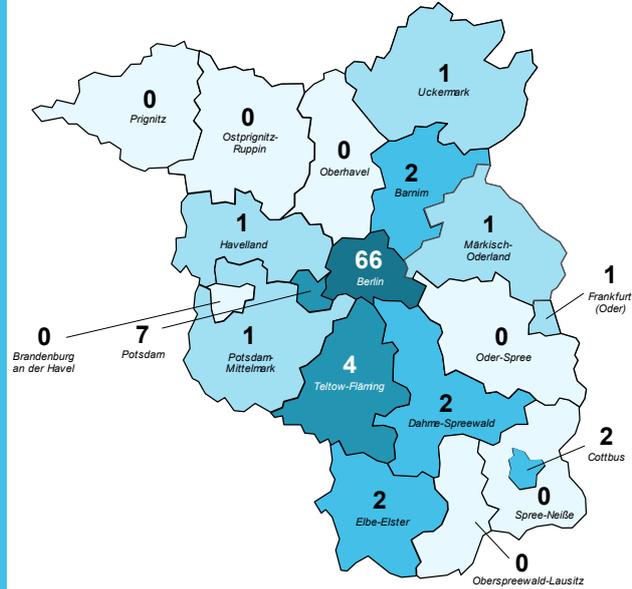


Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022



Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2022

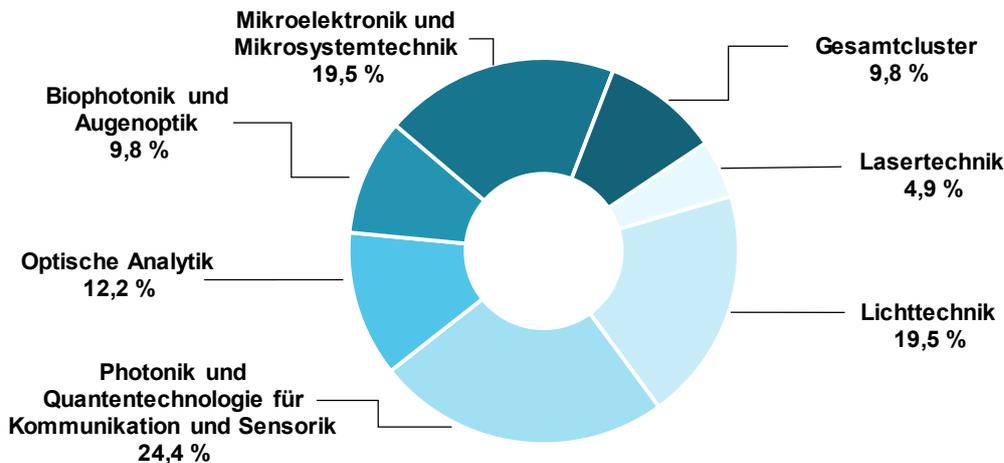


Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
40	15	25	7	4

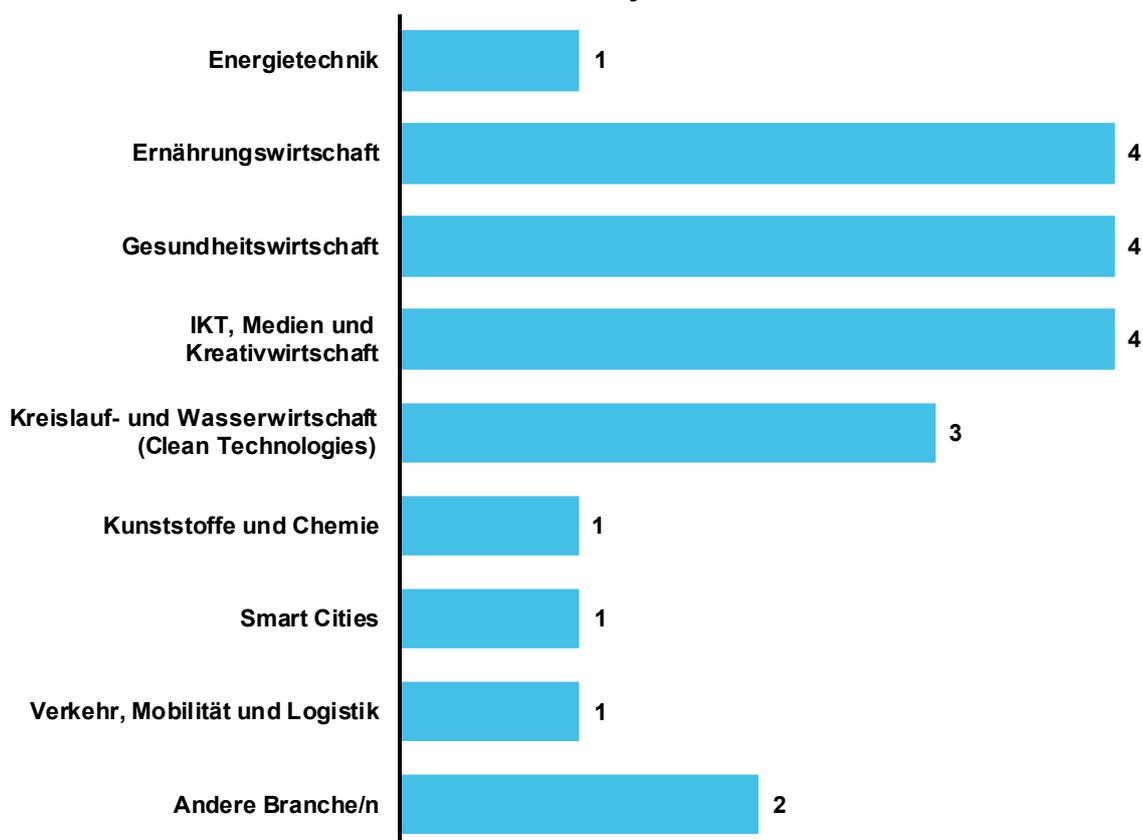
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
28	11	4	9

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2022*



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

Lagebericht

Gesamtentwicklung

Das Cluster Optik und Photonik hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt und setzt mit seinen hochinnovativen Projekten Impulse für alle Branchen der Hauptstadtregion. Diese **positive Entwicklung des Clusters** setzte sich auch im Jahr 2022 fort. Unter Mitwirkung des Clustermanagements wurden 41 Projekte mit einem Volumen von insgesamt 260,4 Mio. Euro neu initiiert. Das mit diesen Vorhaben verbundene Projektvolumen, das den Akteuren aus der Hauptstadtregion zugerechnet wird, betrug 108,7 Mio. Euro (vgl. Abb. 3). Projekte mit hohen Projektvolumina adressierten insbesondere die Themenfelder Quantencomputing sowie Quantenkommunikation.

Die Anzahl der neu initiierten Projekte und das Projektvolumen bewegen sich seit 2017 auf einem **konstant hohen Niveau**. Als außergewöhnlich sind die Ergebnisse des Vorjahres 2021 mit 52 neu initiierten Projekten und einem Gesamtprojektvolumen von 485,7 Mio. Euro zu betrachten. Als Fördermittelgeber für FuEul-Projekte spielten im Jahr 2022 Bund und Länder weiterhin eine zentrale Rolle (vgl. Abb. 6). Die meisten (56,1 %) Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte waren Verbundprojekte unter Beteiligung von Unternehmen und Hochschulen/Forschungseinrichtungen (vgl. Abb. 7).

Ein Arbeitsschwerpunkt des Clustermanagements im Jahr 2022 war unter anderem die Zusammenarbeit mit dem OptoNet Thüringen und der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Es wurde eine umfassende Primärdatenerhebung durchgeführt, dessen Ergebnisse im **Wachstumsreport Optik und Photonik** publiziert wurden.¹⁵ Die Ergebnisse des Wachstumsreports zeigen für die Optik- und Photonik-Branche eine **dynamische Akteurslandschaft und eine positive wirtschaftliche Entwicklung**.¹⁶ Laut Wachstumsreport sind über 400 Unternehmen und 36 Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Feld der Optik, Photonik und Mikroelektronik in der Hauptstadtregion aktiv – ein Spitzenwert im internationalen Vergleich. Das mit 115 institutionellen Mitgliedern bundesweit größte Netzwerk für optische Technologien, OpTecBB e. V., ist als direkter Partner des Clustermanagements beteiligt.

Die positive wirtschaftliche Entwicklung des Clusters wird durch die steigenden Umsatz- sowie steigenden Beschäftigtenzahlen im Rahmen der makroökonomischen Daten in Abb. 1 als auch durch die Ergebnisse des Wachstumsreports¹⁷ gestützt. So zeigte sich das Cluster **robust**

¹⁵ Ausführlicher Wachstumsreport Optik und Photonik unter: https://www.optik-bb.de/files/media/publications/Wachstumsreport_Optik_und_Photonik_2022_Web.pdf

¹⁶ Die Kennzahlen aus der Primärdatenerhebung weichen teilweise von den unter Abb. 1 dargestellten Kennzahlen ab, da sie nicht auf der Auswertung von Sekundärdaten der amtlichen Statistik und der dafür vorgenommenen Zuordnung von Wirtschaftszweigen zum Cluster Optik und Photonik beruhen.

¹⁷ Über 90 % der Photonik-Unternehmen verzeichneten konstante oder steigende Umsätze zum Jahresende 2021. Sie erwirtschafteten rund 220.000 Euro pro Mitarbeitenden und bis Ende 2024 rechnen die Unternehmen mit wachsenden Belegschaften und planen ein jährliches Personalwachstum von rund 3,5 %. Bei erfolgreicher Fachkräftegewinnung könnten so bis Ende 2024 knapp 18.000, bis 2027 mehr als 19.000 Menschen beschäftigt sein.

gegenüber den Folgen der Corona-Pandemie. Trotz der vorwiegend geringen Betriebsgröße investierten laut Wachstumsbericht über 90% der Unternehmen 19 % ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung – eine außerordentlich hohe FuE-Quote, die den innovativen **Hightechcharakter der Branche** deutlich macht.

Im Rahmen der Clusterarbeit werden die zunehmende Flächenknappheit in Berlin, ausbaufähige Verkehrsanbindungen vor allem im Umland von Berlin und der hohe Fachkräftebedarf als größte Herausforderungen am Standort gesehen. Nichtsdestotrotz zeigen die Kennzahlen des Wachstumsberichts zur Berufsausbildung, dass das Ausbildungsengagement der befragten Clusterunternehmen sehr gering ist.

Schwerpunkte und Highlights¹⁸

Inhaltliche Schwerpunkte der Clusterarbeit bildeten 2022 die **Themen Quantentechnologien und Mikroelektronik**. Von den neu initiierten Projekten im Cluster Optik und Photonik stammen 25 % aus dem Themenschwerpunkt Photonik und Quantentechnologien für Kommunikation und Sensorik und 20 % aus dem Themenschwerpunkt Mikroelektronik (vgl. Abb. 8).

Highlight aus dem **Schwerpunkt Quantentechnologien** war unter anderem die Beteiligung an der Konzeptionierung der vom Land Berlin geförderten Leitinitiative **„Berlin Quantum Alliance“**, gemeinsam mit der Humboldt Innovation GmbH und OpTecBB e. V. Industrieseitig konnten mehr als 20 Bestandsunternehmen, Startups und Neuansiedlungen identifiziert werden, die mit entsprechenden Netzwerkveranstaltungen in den Aufbau eines regionalen Quantentechnologie-Ökosystems eingebunden wurden. Dazu zählten insbesondere eine gemeinsame Veranstaltung mit der BMBF-Talent-Initiative „Quantum Future Academy“ und regionalen Unternehmen sowie das „Winter Quantum Networking“ Event in Berlin-Adlershof. Darüber hinaus fand ein „Quantum Roundtable“ mit Netzwerken und Multiplikatoren aus den Clustern Optik und Photonik sowie IKT, Medien und Kreativwirtschaft statt.

Startschuss der **Brandenburger Quantentechnologie-Vernetzungsinitiative** bildete eine Gesprächsrunde im Oktober 2021, die das Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) Zeuthen mit dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) zusammenbrachte. Im Laufe des Jahres 2022 folgten weitere drei Treffen, die virtuell und in Präsenz durchgeführt wurden. Der Akteurskreis erweiterte sich um Arbeitsgruppen der Technischen Hochschule Wildau, Lehrstühle des Instituts für Physik an der Universität Potsdam sowie Vertreterinnen und Vertreter der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg. Darüber hinaus wurde das Unternehmen IBM in die Gespräche eingebunden. Gemeinsam mit dem Brandenburger Clustermanagement Kunststoffe und Chemie wurde Ende 2022 eine virtuelle Veranstaltung zum Einsatz von Quantentechnologien in der Chemiebranche organisiert.

¹⁸ Erfolgsbeispiele des Clusters zum Jahr 2022 finden Sie unter: <https://www.optik-bb.de/news/artikel/rueckblick-winter-quantum-networking-in-adlershof/>, <https://www.optik-bb.de/news/artikel/elektronische-nasen-fuer-den-wald/> sowie <https://www.optik-bb.de/news/artikel/neue-bilder-von-baeumen/>

Im Fokus des **Schwerpunkts Mikroelektronik** stand unter anderem die Begleitung von Projektinitiativen des BMWK-Förderinstruments **IPCEI** (Important Project of Common European Interest) „Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien“, über welches die Bundesregierung Industrievorhaben fördert, um die technologische Souveränität Deutschlands in der Halbleitertechnologie zu stärken. Drei Berliner Unternehmen werden in diesem Zusammenhang mit einer Förderung des Bundes in Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten in der Hauptstadtregion investieren. Ein weiteres bedeutendes Vorhaben ist die vom BMBF geförderte Initiative „**Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland** – Modul Quanten- und neuromorphes Computing“ an der vier Forschungseinrichtungen aus Berlin und Brandenburg beteiligt sind. Neben signifikanten Investitionen in den gerätetechnischen und strukturellen Aufbau werden dabei auch Forschungsaktivitäten, die anwendungsnahe Erprobung von Entwicklungen sowie die Sensibilisierung und Qualifizierung von Fachkräften gefördert.

Auch **Cross Cluster-Aktivitäten** spielten im Jahr 2022 eine große Rolle. Im Oktober wurde mit dem Clustermanagement Gesundheitswirtschaft und dem Innovation Hub 13 der Workshop „InnoMIX“ zum Thema Smart Medicine in Cottbus durchgeführt. Das Format ermöglichte den niederschweligen, branchenübergreifenden Austausch zwischen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft, die sich mit innovativen Ideen in den Themenfeldern Herzradar, Ramanspektroskopie, Brechungsindexsensor, Künstliche Intelligenz, integrierte photonische Sensoren und Neuroadaptive Forschung auseinandersetzen. Im Clusterexpertenkreis Energiewende wurden Innovationen und technologische Herausforderungen in der Photovoltaik mit Akteuren des Clusters Energietechnik beleuchtet.

Ein weiteres Highlight bildete der „**Begrüßungstag der Optik**“, der im September stattfand und Rathenower Optikunternehmen eine Plattform bot, um sich als attraktive Arbeitgeber und Impulsgeber für Innovationen zu präsentieren.

Lernpunkte und Ausblick

Auch im Jahr 2022 fanden weiterhin **Aktivitäten im digitalen Raum** statt. Diesbezügliche Synergien konnten erfolgreich genutzt werden.

Auch im kommenden Jahr wird sich das Clustermanagement weiter intensiv den **Themen Quantentechnologie und Mikroelektronik** widmen und die Chancen, Risiken und Herausforderungen der Technologien mit Akteuren diskutieren. Angedacht ist u. a. eine Podiumsdiskussion auf der in Berlin stattfindenden Clusterkonferenz 2023. Weiterhin werden in Kooperation mit dem DESY Quantentechnologie-Vernetzungsformate in Brandenburg durchgeführt. Um die Vernetzung der Augenoptikakteure aus Berlin und Brandenburg noch weiter voranzutreiben, plant das Clustermanagement für das kommende Jahr die Durchführung des „Optik-Tags“ in Rathenow zu den Themen Fachkräfte sowie Hightech in der Diagnose und Therapie in der Augenoptik.

Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik

Daten und Fakten

Abb. 1: Makroökonomische Entwicklungen in der Hauptstadtregion

16.660

Unternehmen im Gesamtcluster, 2020
davon 1.519 Unternehmen im Clusterkern, 2020

32,2

Mrd. Euro Umsatz im Gesamtcluster, 2020
davon 8,8 Mrd. Euro im Clusterkern, 2020

+ 5,2 %

Umsatzentwicklung im Clusterkern, 2012–2020

212.147

sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Gesamtcluster, 2021
davon 54.478 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2021

+ 28,4 %

Entwicklung sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Clusterkern, 2012–2021

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

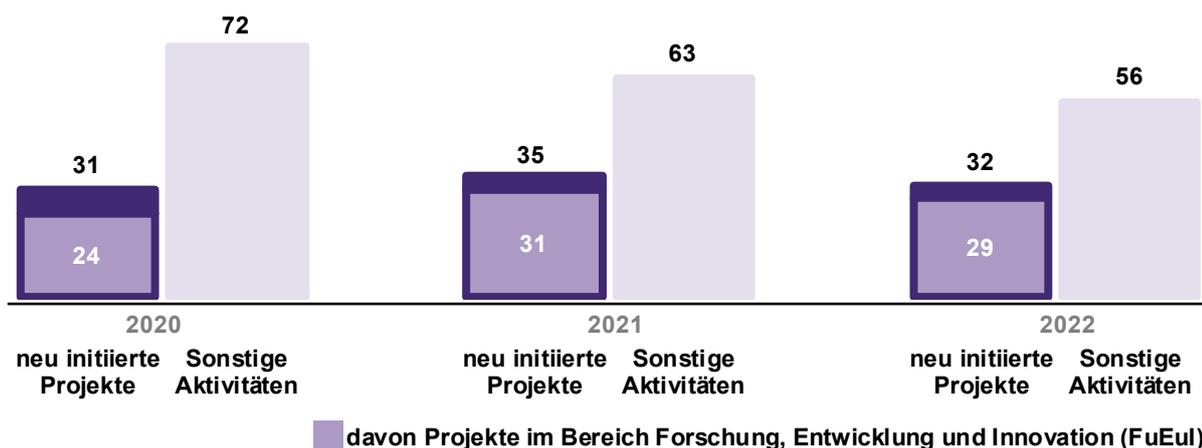


Abb. 3: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. EUR

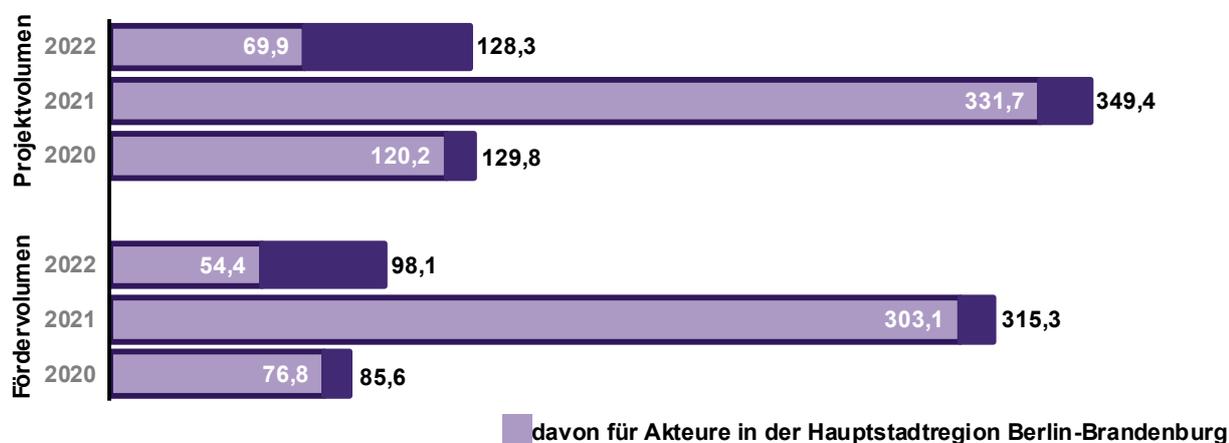


Abb. 4: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp



Abb. 5: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2022 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Standort

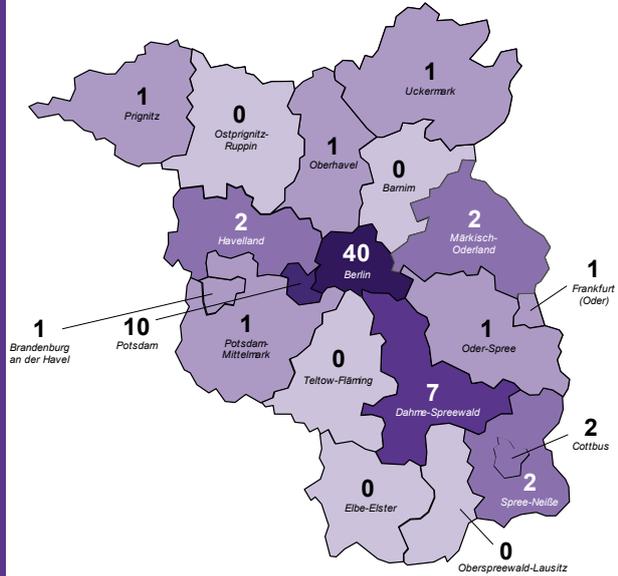


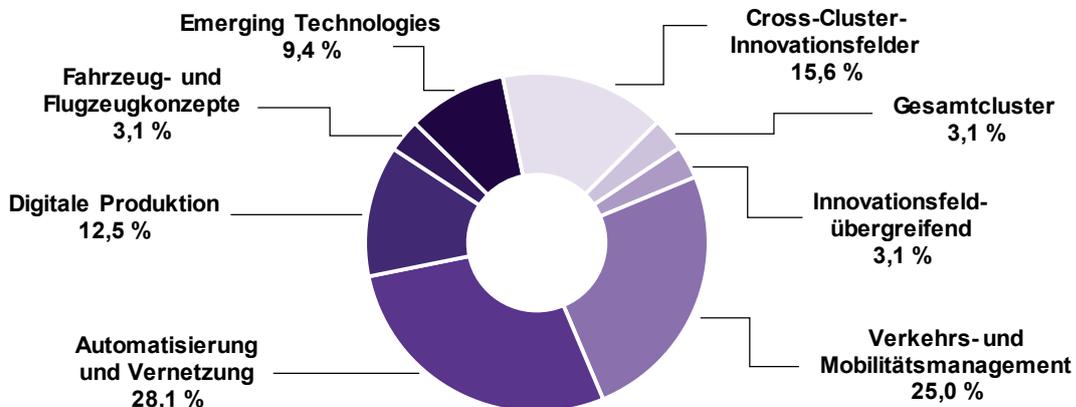
Abb. 6: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2022¹⁹



Abb. 7: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2022



Abb. 8: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2022



¹⁹ Bei Projekten der Kategorie „eigenfinanziert“ ist eine Durchführung ohne öffentliche Fördermittel geplant.

Abb. 9: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Leitlinien der innoBB 2025*

Innovation breiter denken	Cross Cluster stärken	Innovationsprozesse weiter öffnen	Nachhaltige Innovation priorisieren	Internationaler aufstellen
28	16	6	16	4

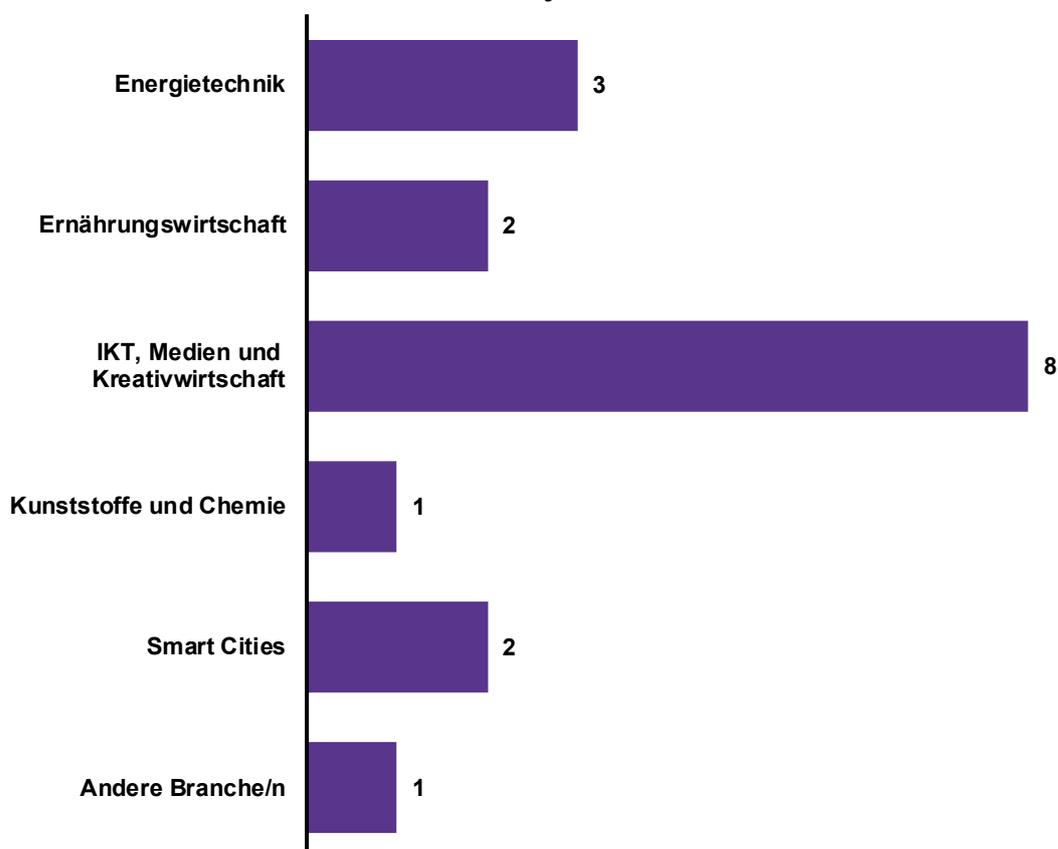
*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 10: Anzahl der neu initiierten Projekte 2022 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

Digitalisierung	Reallabore und Testfelder	Arbeit 4.0 und Fachkräfte	Startups und Gründungen
25	19	4	4

*Mehrfachzuordnungen möglich

Abb. 11: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2022*



*Insgesamt 16 neu initiierte Cross Cluster-Projekte; Mehrfachzuordnungen möglich

Lagebericht

Gesamtentwicklung

Das Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik entwickelte sich im Jahr 2022 trotz herausfordernder Rahmenbedingungen (vgl. übergreifender Lagebericht auf Seite 7) **insgesamt stabil**. Dies spiegelt sich sowohl in der Anzahl neu initiierten Projekte als auch bei den Projekt- und Fördermittelvolumen wider.²⁰ Die Anzahl der **neu initiierten Projekte** bewegt sich 2022 auf dem Niveau der beiden Vorjahre. Die drei größten neu initiierten Projekte 2022 weisen jeweils ein Volumen von ca. 20 Mio. Euro auf (Berliner Digitaler Bahnbetrieb, EU-Projekt CyShareMe, LHP-Modellprojekt Smart City Potsdam). Die Anzahl der an neu initiierten Projekten **beteiligten Akteure** lag im Jahr 2022 deutlich unter den Vorjahreswerten. Damit verbunden ist ein größeres durchschnittliches Projektvolumen pro individuellem Akteur. Das Clustermanagement arbeitet darauf hin, die Zahl der Projektakteure im Folgejahr zu steigern.

Die Anzahl der **Sonstigen Aktivitäten** ist im Berichtsjahr zurückgegangen, wobei berücksichtigt werden muss, dass im Rahmen der ILA und der InnoTrans jeweils mehrere unterschiedliche Fachformate veranstaltet wurden, die im EWM nicht einzeln ausgewiesen wurden. In beiden Vorjahren fanden keine vergleichbaren Messen statt. Bei den Sonstigen Aktivitäten lösten Präsenzveranstaltungen trotz der im Jahresverlauf noch bestehenden Kontaktbeschränkungen bereits wieder einen Großteil der Digitalformate ab und stießen auf große Resonanz bei den Akteuren.

Hinsichtlich der **Leitlinien und Schwerpunkt-Themen** der innoBB 2025 wird sichtbar, dass Nachhaltigkeit, Fachkräftefragen sowie die Einbindung von Startups und Gründungsvorhaben an Bedeutung zugenommen haben, womit sich übergeordnete Trends in der Clusterarbeit spiegeln. Bei den neu initiierten Cross Cluster-Projekten sind gegenüber dem Vorjahr deutlich mehr Kooperationen mit Akteuren des Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft zu verzeichnen, einhergehend mit den sich dynamisch entwickelnden Digitalisierungs- und Automatisierungserfordernissen im Cluster. Beispiele hierfür sind die Projekte Berliner Digitaler Bahnbetrieb (Phase 2) und sensorSOW mit wichtigen IKT-Entwicklungen für die automatisierte Binnenschifffahrt.

Im Berichtsjahr wurde **Frau Prof. Meike Jipp, Direktorin des DLR-Instituts für Verkehrsforschung in Berlin-Adlershof** nach der Berufung von Frau Susanne Henckel zur Staatssekretärin im Bundesministerium für Digitales und Verkehr **zur Clustersprecherin** für den Zeitraum von drei Jahren ernannt.

Schwerpunkte und Highlights²¹

Die **industrielle Transformation** entwickelte sich im Jahr 2022 zu einem zentralen Treiber der Clusterarbeit. Besonders deutlich wurde dies am Beispiel der Automotive-Branche, die sowohl

²⁰ Im Berichtsjahr 2021 ist das hohe Fördervolumen auf das Projekt CHESCO - Centrum für hybridelektrische (Flug-)Antriebe zurückzuführen.

²¹ Erfolgsbeispiele des Clusters zum Jahr 2022 finden Sie unter: <https://mobilitaet-bb.de/de/cluster-stories/>

damit konfrontiert ist, den Wechsel vom Verbrennungsmotor zu elektrischen Antrieben zu vollziehen, als auch die durchgreifende Digitalisierung der Fahrzeuge sowie die Produktion mit allen damit zusammenhängenden Prozessen zu organisieren. Mobilitätsdienste eröffnen wiederum neue Geschäftsfelder, mit denen sich auch die etablierten Unternehmen der Branche auseinandersetzen müssen. Als zusätzliche Herausforderung tritt der immer deutlicher werdende **Fachkräfteengpass** auch für die FuE-Tätigkeiten bzw. zur Initiierung und Durchführung von Innovationsprojekten in den Unternehmen in den Vordergrund. Mit dem Ziel, insbesondere die mittelständischen Zulieferunternehmen der Branche zu unterstützen, begleitet das Clustermanagement das Regionale Transformationsnetzwerk der Automobil- und Zulieferindustrie Berlin-Brandenburg (ReTraNetz BB). Dieses vom Bund im Rahmen des Zukunftsfonds Automobilindustrie unterstützte Projekt wurde bereits im Vorjahr initiiert und konnte 2022 mit Unterstützung des Clustermanagements in die Umsetzung gebracht werden.

Im Jahr 2022 waren aber auch die anderen Branchen des Clusters mit vergleichbaren **Transformationsherausforderungen** konfrontiert wie die Automotive-Branche. Dies wurde z. B. auf der Clusterkonferenz mit Expertinnen und Experten der Automobil-, der Bahn- und der Luftfahrtindustrie – inklusive der jeweiligen Zulieferer – deutlich. Insofern ist das Clustermanagement mit seiner führenden Rolle im Projekt ReTraNetz bestrebt, von den Erkenntnissen aus diesem Vorhaben so weit wie möglich auch Unternehmen der anderen Verkehrstechnikbranchen profitieren zu lassen. Darüber hinaus sollen über Cross Cluster-Kooperationen auch weitere benachbarte industrielle Branchen einbezogen werden. In der Struktur des Masterplans integriert die Transformation mehrere der Innovationsfelder – „Verkehrs- und Mobilitätsmanagement“, neue „Fahrzeug- und Flugzeugkonzepte“ sowie „Digitale Produktion“. Das Schwerpunktthema „Arbeit 4.0 und Fachkräfte“ der innoBB 2025 besitzt in diesem Kontext übergreifende Relevanz.

Ein weiterer Trend, der sich gegenüber dem Vorjahr noch verstärkt hat, ist die **Automatisierung und Digitalisierung** über alle Verkehrsträger hinweg – zunehmend mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz sowie Technologien aus dem Bereich Virtual and Augmented Reality (VR/AR). Während zunächst Projekte für den Straßenverkehr eine Vorreiterrolle einnahmen, sind in der Region nunmehr Projekte für den Schienenverkehr (z. B. Berliner Digitaler Bahnbetrieb) und die Binnenschifffahrt (z. B. sensorSOW²²) in der Umsetzung und dienen als Vorläufer für die Skalierung im Alltagsbetrieb. Die Region Berlin-Brandenburg entwickelt sich weiterhin zu einem Kompetenzzentrum für unbemannte zivile Fluggeräte. Mehrere neu initiierte Projekte, vor allem die Ertüchtigung des Flugplatzes Cottbus-Neuhausen als „Testgelände für Profidrohnen“ trugen im Berichtszeitraum dazu bei. Durch Kleinsatelliten können zum Beispiel Zustandsüberwachungen von Infrastruktur (wie es aktuell EIC-gefördert von LiveEO entwickelt wird) erfolgen oder Daten zur Luft- und Meeresverschmutzung und zum Zustand der heimischen Wälder gesammelt und ausgewertet werden.

²² SOW: Spree-Oder-Wasserstraße

Nachhaltigkeitserfordernisse und hier vor allem der Klimaschutz ziehen sich als roter Faden durch viele Projekte und Aktivitäten des Clusters im Berichtsjahr. Die Transformation erfährt daraus ihren wesentlichen Schub, vor allem für die Entwicklung und Einführung **zukünftiger Antriebe und Kraftstoffe**. Das neu initiierte Projekt Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion (KOMBIH) an der Schnittstelle der Cluster Energietechnik und Verkehr, Mobilität und Logistik zielt auf die Qualifikation von Fachkräften für die Produktion von Batterien für den mobilen und stationären Einsatz und damit auf Schlüsselkompetenzen für nachhaltige Antriebe ab.

Im Jahr 2022 fanden die internationalen **Leitmessen ILA** (Juni 2022) für die Luft- und Raumfahrt und **InnoTrans** (September 2022) für die Schienenverkehrstechnik in der Hauptstadtregion statt. Im Umfeld der Ländergemeinschaftsstände organisierte das Clustermanagement auf beiden Messen ein umfangreiches Fachprogramm. Auf der ILA fand dabei eine „Pitch-Session“ von Startups der Hauptstadtregion besonderen Anklang. Im Rahmen der InnoTrans wurden beispielsweise die „Innovation Awards“ der European Railway Cluster Initiative (ERCI) an Unternehmen verliehen, die zukunftsweisende Entwicklungen für das Bahnsystem vorantreiben. Aus der ERCI, in der das Clustermanagement Gründungsmitglied ist, entstand auch das EU-Projekt STARS (Strategic Alliances Boosting Railway SMEs). Mit verschiedenen Formaten führt STARS etablierte mittelständische Unternehmen der Schienenverkehrstechnik aus verschiedenen europäischen Ländern an neue digitale Technologien heran und vernetzt sie mit Startups, die entsprechende Kompetenzen zu den relevanten Technologien aufweisen (z. B. Künstliche Intelligenz, Internet of Things oder Blockchain-Technologien).

Lernpunkte und Ausblick

Für das Cluster hat sich erneut bestätigt, dass **Präsenzveranstaltungen** für das Kennenlernen und den Aufbau vertrauensvoller Kooperationen kaum durch Digitalformate ersetzbar sind. Dies melden Akteure auch regelmäßig zurück. Dementsprechend nutzte das Clustermanagement das Berichtsjahr wieder vermehrt für Präsenzveranstaltungen und wird dies auch künftig beibehalten. Lediglich bei beispielsweise Routineveranstaltungen mit gleichbleibendem Teilnehmerkreis können digitale Formate ein geeignetes Format darstellen.

Die Einbindung eines externen Dienstleisters auf Brandenburger Seite hat verdeutlicht, dass Kernfunktionen des Clustermanagements nicht durch temporär eingesetzte externe Dienstleister geleistet werden können. Insbesondere die Vertrauensfunktion sowie das Clustermanagement als „Gesicht“ und Ansprechpartner für die Clusterakteure spielen hier eine wesentliche Rolle.

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: (1) Innovation breiter denken, (2) Cross Cluster stärken, (3) Innovationsprozesse weiter öffnen, (4) Nachhaltige Innovation priorisieren und (5) Internationaler aufstellen.

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.

Schwerpunkt-Themen: Die innoBB 2025 bzw. die innoBB 2025 plus definiert folgende Schwerpunkt-Themen mit hoher clusterübergreifender Relevanz: (1) Digitalisierung, (2) Reallabore und Testfelder, (3) Arbeit 4.0 und Fachkräfte sowie (4) Startups und 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.