



innoBB 2025 Jahresbericht 2021

zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring

THE GERMAN CAPITAL REGION
excellence in innovation

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

Neue Grünstraße 17

10179 Berlin

info@ramboll.de

www.ramboll.de



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Dieser Bericht wurde aus Mitteln der Länder Berlin und Brandenburg
gefördert; kofinanziert von der Europäischen Union -
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung.

Inhalt

1.	Einleitende und methodische Hinweise	S. 4
2.	Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen	S. 5
3.	Monitoringergebnisse	S. 8
4.	Rückblick 2021 und Ausblick	S. 16
5.	Erfolgsbeispiele	S. 19

1. Einleitende und methodische Hinweise

Unter diesem Link finden Sie Informationen zur

[→ **Gemeinsamen Innovationsstrategie innoBB 2025.**](#)

Unter diesem Link finden Sie Informationen rund um das

[→ **Ergebnis- und Wirkungsmonitoring \(EWM\), seine Berichterstattung und methodische Hinweise zu diesem Bericht.**](#)

2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

Gesamtcluster Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg	Anzahl Unternehmen (2019)	Umsatz (Mrd. EUR, 2019)	sozialversiche- rungspflichtig Beschäftigte (2020)	ausschließlich geringfügig Beschäftigte (2020)	Beschäftigte insgesamt (2020)
Energietechnik	6.591	32,2	56.297	2.211	58.508
Gesundheitswirtschaft	22.432	31,9	372.845	22.587	395.432
IKT, Medien und Kreativwirtschaft	55.508	40,5	281.947	18.916	300.863
Optik und Photonik	1.456	2,5	17.735	720	18.455
Verkehr, Mobilität und Logistik	18.140	33,9	205.689	17.323	223.012
Summe Berlin-Brandenburger Gesamtcluster	104.127	141,1	934.513	61.757	996.270

Tab. 1: Makroökonomische Daten der Gesamtcluster der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Datenquellen: Es werden die jeweils aktuellsten verfügbaren Daten verwendet: Datenbasis für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SVB) und ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Arbeitsort (AO) in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) auf Grundlage der Clusterabgrenzung, Stichtag 30. Juni 2020: Bundesagentur für Arbeit. Datenbasis für Anzahl der Unternehmen und steuerbarer Umsätze aus Lieferungen und Leistungen in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzung auf Grundlage der Unternehmensregisterstatistik für 2019: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

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

Quelle: [Kurzbericht zum Clustermonitoring Januar 2022](#).

2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

Clusterkerne Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg	Anzahl Unternehmen (2019)	Umsatz (Mrd. EUR, 2019)	Entwicklung Umsatz (2011-19)	sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigte (2020)	Entwicklung sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigte (2011-20)	ausschließ- lich geringfügig Beschäftigte (2020)	Beschäftigte insgesamt (2020)
Energietechnik	4.651	21,9	+ 43,8 %	42.570	+ 4,7 %	1.526	44.096
Gesundheitswirtschaft	1.121	14,9	+ 59,2 %	49.829	+ 10,1 %	1.409	51.238
IKT, Medien und Kreativwirtschaft	39.538	26,0	+ 67,5 %	171.021	+ 70,5 %	6.881	177.902
Optik und Photonik	455	1,4	+ 7,7 %	11.608	+ 2,5 %	331	11.939
Verkehr, Mobilität und Logistik	1.568	9,5	+ 23,0 %	52.245	+ 25,6 %	2.222	54.467
Summe Berlin-Brandenburger Clusterkerne	47.333	73,7	+ 50,0 %	327.273	+ 36,8 %	12.369	339.642

Tab. 2: Makroökonomische Daten der Clusterkerne der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Datenquellen: Es werden die jeweils aktuellsten verfügbaren Daten verwendet: Datenbasis für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) und ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Arbeitsort (AO) in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) auf Grundlage der Clusterabgrenzung, Stichtag 30. Juni 2020: Bundesagentur für Arbeit. Datenbasis für Anzahl der Unternehmen und steuerbarer Umsätze aus Lieferungen und Leistungen in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzung auf Grundlage der Unternehmensregisterstatistik für 2019: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

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

Quelle: [Kurzbericht zum Clustermonitoring Januar 2022](#).

2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

Die Cluster der innoBB 2025 als Wachstumstreiber der Hauptstadtregion

- In den fünf Clusterkernen stieg die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Hauptstadtregion zwischen 2011 und 2020 um rund 37 Prozent und nahm damit stärker als in anderen Metropolregionen und in Deutschland insgesamt zu.
- Der **Beschäftigungsanstieg** in den Clusterkernen fiel außerdem stärker als in der Gesamtwirtschaft der Hauptstadtregion aus, der im Zeitraum 2011 bis 2020 bei einem Plus von 24 Prozent lag.
- Auch die **Unternehmensumsätze** nahmen deutlich zu. Sie sind in den Clusterkernen zwischen 2011 und 2019 um insgesamt rund 50 Prozent gestiegen. In der Gesamtwirtschaft der Hauptstadtregion lag der Zuwachs bei 31 Prozent.
- Trotz teils unterschiedlicher Entwicklungen in Berlin und Brandenburg fielen die Beschäftigungs- und die Umsatzentwicklungen in allen Clusterkernen der länderübergreifenden Cluster der innoBB 2025 in den letzten Jahren insgesamt positiv aus.
- **Anmerkung zur Coronapandemie:** Die Folgen der Coronapandemie für die Beschäftigtenentwicklung in den Clusterkernen sind vor dem Hintergrund der aktuellen Datenlage nicht eindeutig zu quantifizieren. Die Daten haben den Stand 30. Juni 2020 und bilden damit nur den Beginn der Pandemie im Zeitraum von März bis Juni 2020 ab. Beschäftigungseinbußen in dieser kurzen Frist wurden in Berlin als auch in Brandenburg durch Unterstützungsmaßnahmen wie die Kurzarbeit begrenzt. Der Stichtag für die Anzahl der Unternehmen und die Entwicklung der Umsätze lag mit dem 31. Dezember 2019 noch gänzlich vor Beginn der Pandemie.

3. Monitoringergebnisse: Neu initiierte Projekte

- Im Jahr 2021 wurden von den Clustermanagements der fünf länderübergreifenden Cluster der Hauptstadtregion insgesamt 462 Projekte begleitet. Von diesen wurden 163 Projekte im Jahresverlauf neu initiiert. Die Anzahl der jährlich neu initiierten Projekte bewegte sich somit weiterhin und trotz pandemiebedingter Einschränkungen auf einem stabilen Niveau.
- Mehr als die Hälfte der 2021 neu initiierten Projekte waren zu Jahresende bereits „begonnen/laufend“ oder „beendet“. Dies ist ein deutlich höherer Anteil als im Vorjahr (40 %), als sich zu Jahresende die meisten neu initiierten Projekte noch in Vorbereitung oder Antragstellung befanden.
- Zusätzlich zu den Projekten wurden von den Clustermanagements 2021 insgesamt 249 Sonstige Aktivitäten (z. B. Veranstaltungen, Workshops, Kommunikation) durchgeführt, die der Vernetzung von Clusterakteuren sowie der Kooperations- und Projektanbahnung dienen. Der Rückgang im Vergleich zum Vorjahr (291 Sonstige Aktivitäten) spiegelt laut Einschätzungen der Wirtschaftsfördergesellschaften eine Fokussierung der Clustermanagements auf die Initiierung von Projekten wider, welche in den vergangenen Jahren gezielt und erfolgreich durch vorangegangene Sonstige Aktivitäten vorbereitet werden konnten.

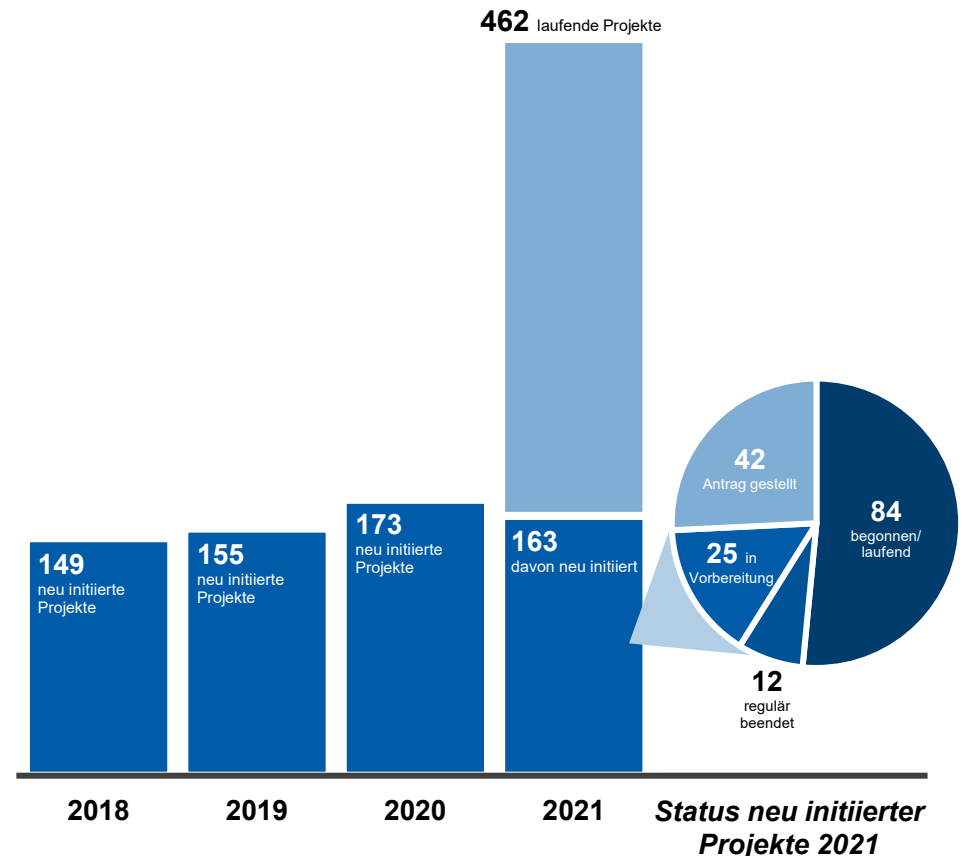


Abb. 1: Anzahl laufender Projekte im Berichtszeitraum 2021, davon neu initiierte Projekte nach Status sowie Anzahl neu initiierte Projekte im Jahresvergleich 2018–2021

3. Monitoringergebnisse: Projekt- und Fördervolumina

- Im Jahr 2021 wurden unter Mitwirkung der Clustermanagements Projekte mit einem Volumen von insgesamt 956,5 Millionen Euro neu initiiert. Hiervon waren Projekte mit einem Gesamtvolumen von 577,4 Millionen Euro (60,4 %) zu Jahresende bereits erfolgreich in die Umsetzung überführt worden (Projektstatus „begonnen/laufend“ oder „regulär beendet“).
- Projekt- und Fördervolumina der 2021 neu initiierten Projekte haben sich sowohl insgesamt als auch für die Akteure in Berlin-Brandenburg im Vergleich zum Vorjahr deutlich erhöht und erreichten 2021 neue Höchstwerte. Dass trotz einer stabilen Anzahl an neu initiierten Projekten eine solche Steigerung der Gesamtvolumina zu verzeichnen war, geht vor allem auf einzelne großvolumige Projekte zurück. Hierzu zählt z. B. das Cross Cluster-Projekt „CHESCO - Zentrum zur Erforschung hybrid-elektrischer (Flug-)Antriebe in Cottbus“, das unter anderem die regionale Wirtschaft im Zuge des Kohleausstiegs in der Lausitz stärken soll und 238 Millionen Euro des gesamten und zu 100 Prozent geförderten Projektvolumens 2021 auf sich vereint.
- Insgesamt entfiel – wie bereits im Vorjahr – rund die Hälfte des Projektvolumens 2021 auf neu initiierte Cross Cluster-Projekte.

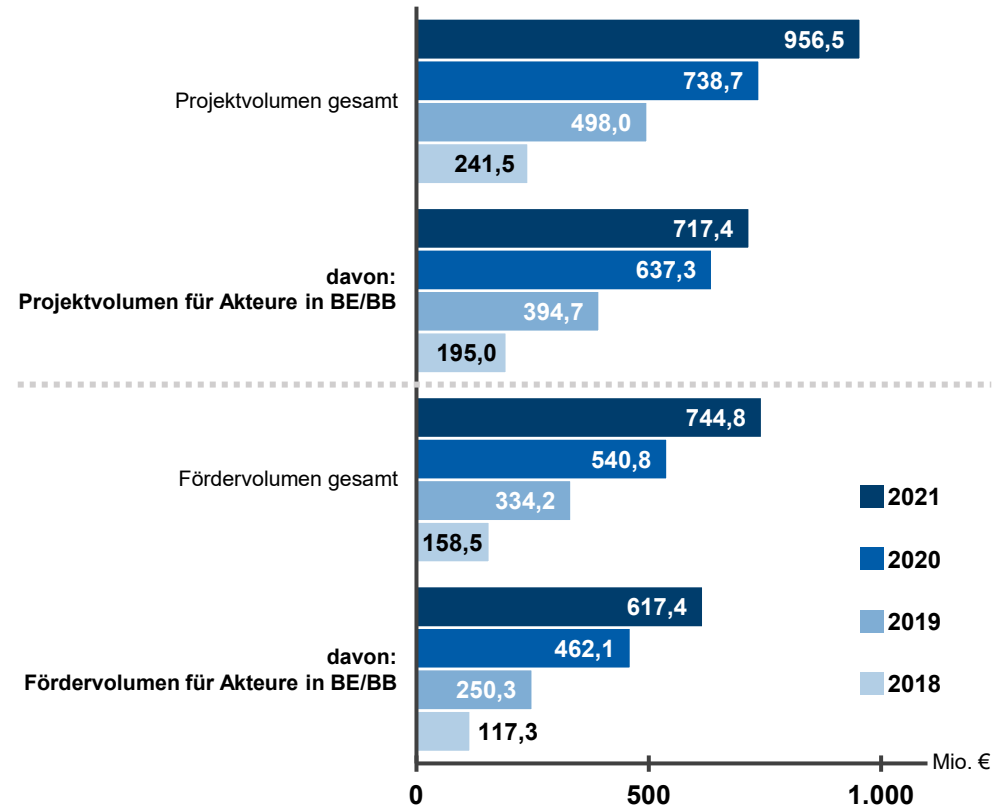


Abb. 2: Projekt- und Fördervolumina der neu initiierten Projekte im Jahresvergleich 2018–2021

3. Monitoringergebnisse: FuEul-Projekte

- Unter den 163 im Jahr 2021 neu initiierten Projekten handelte es sich bei 138 Projekten um Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte (FuEul-Projekte). Der FuEul-Anteil lag damit wie im Vorjahr bei 85 Prozent.
- Bei rund zwei Dritteln der neu initiierten FuEul-Projekte handelte es sich wie in den Vorjahren um Verbundprojekte unter Beteiligung von Unternehmen und Hochschulen/ Forschungseinrichtungen. 2021 war zudem wie im Vorjahr mit 23 FuEul-Projekten eine signifikante Anzahl an Einzelvorhaben unter den neu initiierten FuEul-Projekten.
- Unter den Fördermittelgebern der FuEul-Projekte spielten 2021 (37 %) im Vergleich zum Vorjahr (23 %) Landesförderprogramme eine auffallend große Rolle. Die ProFIT-Programme beider Länder wurden intensiv genutzt. Auch die Förderrichtlinie Strukturentwicklung Lausitz wurde im Jahr 2021 für Innovationsprojekte genutzt.
- Das Angebot des Bundes an geeigneten Förderprogrammen war hingegen in der zweiten Jahreshälfte zeitweise eingeschränkt. Der Anteil an EU-finanzierten Projekten nahm 2021 (11 %) im Vergleich zum Vorjahr (17 %) leicht ab, was teils mit der aktuellen Übergangsphase zwischen den EU-Rahmenprogrammen für Forschung und Innovation zusammenhängen dürfte.

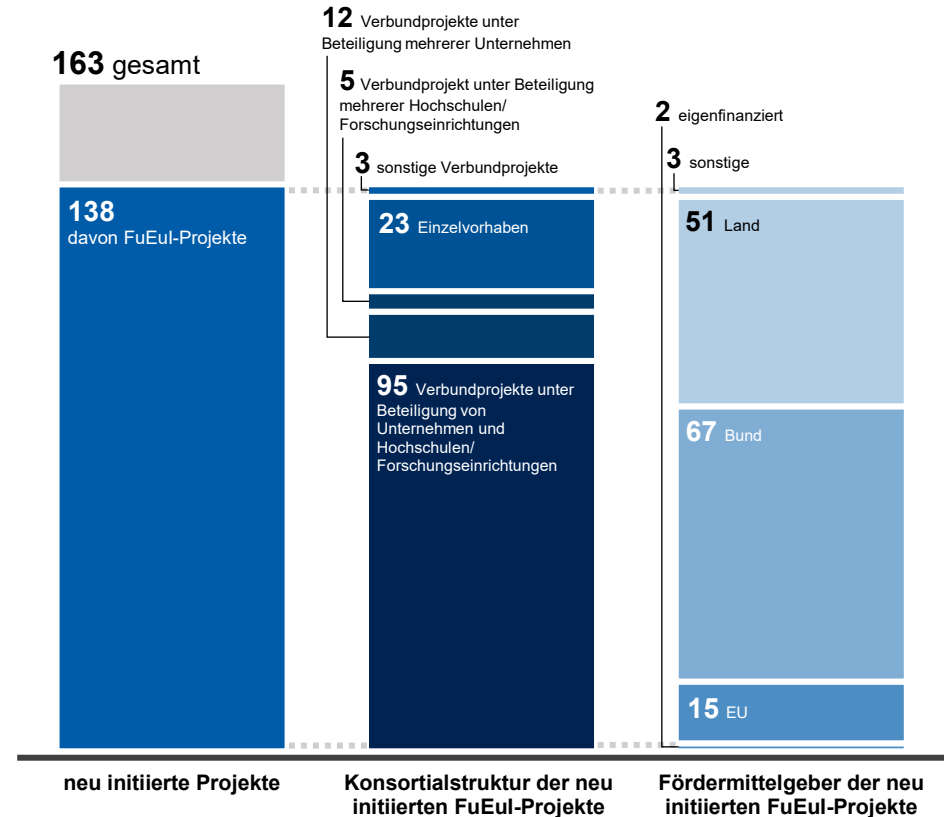
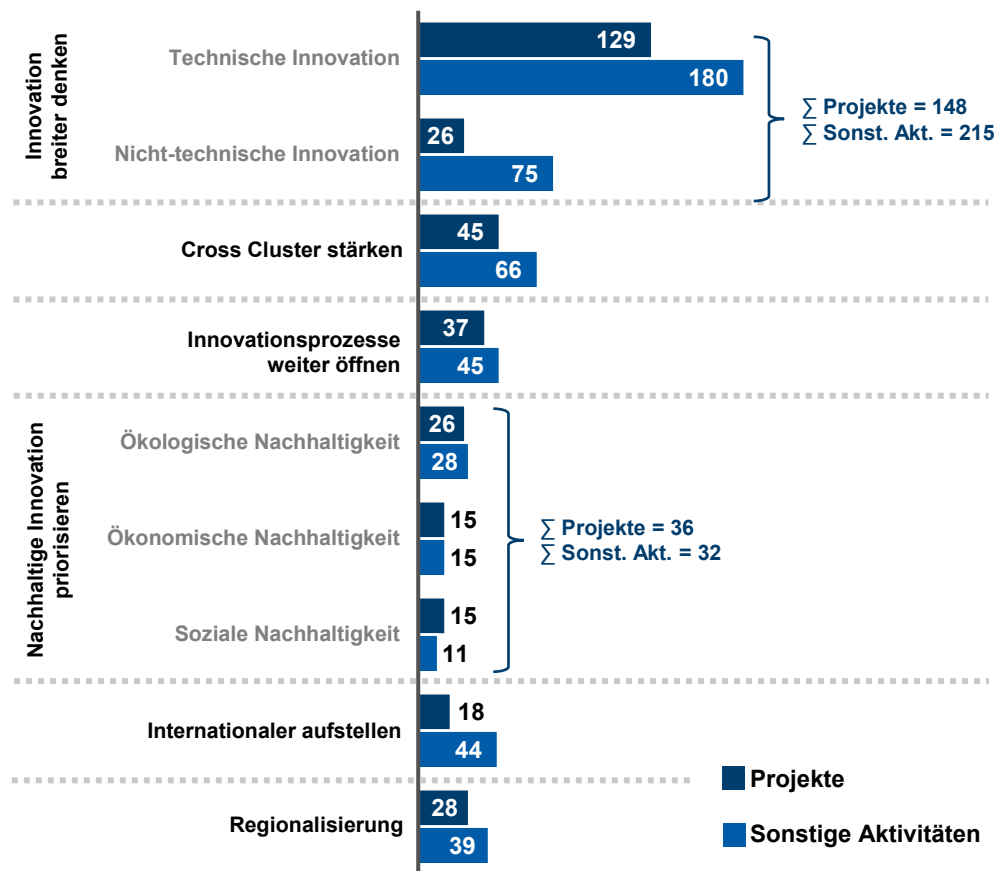


Abb. 3: Anzahl, Konsortialstruktur und Fördermittelgeber neu initiierten FuEul-Projekte im Berichtsjahr 2021

3. Monitoringergebnisse: Leitlinien

- Rund 90 Prozent der 2021 neu initiierten Projekte adressierten wie bereits im Vorjahr die Leitlinie „Innovation breiter denken“. Wenngleich technische Innovationen weiterhin den Kern der Clusteraktivitäten bildeten, so wurden 2021 deutlich mehr Projekte im Kontext nicht-technischer Innovation initiiert als noch im Vorjahr (15 Projekte).
- Die Clusteraktivitäten sind durchgehend nachhaltig angelegt. Wie bereits im Vorjahr wurden jedoch auch 2021 zahlreiche Projekte und Sonstige Aktivitäten initiiert bzw. durchgeführt, die mit besonders hoher Priorität die Leitlinie „Nachhaltige Innovation priorisieren“ verfolgten.
- Im Jahr 2021 wurden zahlreiche Cross Cluster-Projekte neu initiiert sowie Cross Cluster-Sonstige Aktivitäten durchgeführt. Unter den Cross Cluster-Projekten ist eine Tendenz zu zahlenmäßig weniger, aber tendenziell großvolumigeren Projekten mit breiter und intensiver Akteursbeteiligung zu erkennen.
- Die internationale Vernetzung wurde wie im Vorjahr weiterhin primär durch Sonstige Aktivitäten vorangetrieben. Auch die Leitlinie „Innovationsprozesse weiter öffnen“ und die Regionalisierung innerhalb Brandenburgs wurden 2021 mit zahlreichen Clusteraktivitäten adressiert.

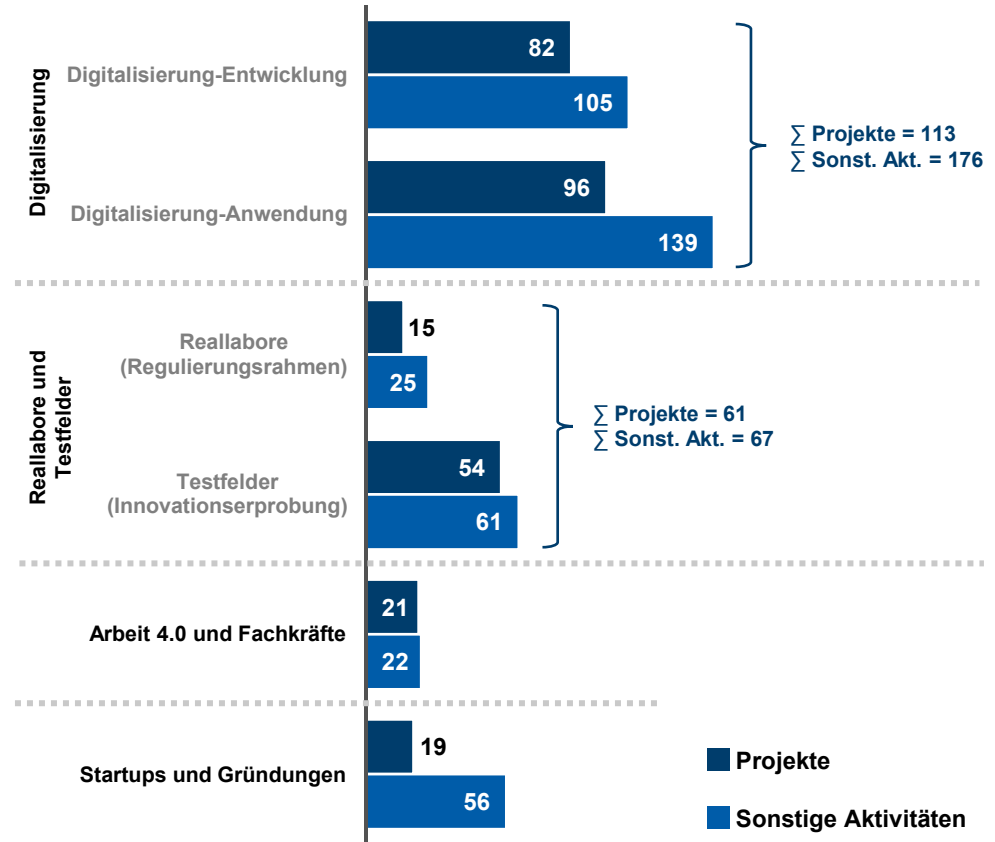


Die Summenangaben an den geschweiften Klammern geben die Anzahl der Projekte und Sonstigen Aktivitäten ohne Mehrfachzählungen innerhalb der Leitlinie an.

Abb. 4: Anzahl neu initiiertes Projekte und Sonstiger Aktivitäten nach Leitlinien der innoBB 2025 im Berichtsjahr 2021 (Mehrfachzuordnungen möglich)

3. Monitoringergebnisse: Schwerpunkt-Themen

- Die Digitalisierung ist weiterhin ein zentrales Schwerpunkt-Thema der Clusterarbeit. Im Berichtsjahr 2021 konnten dabei sowohl im Entwicklungs- als auch im Anwendungsbereich noch einmal mehr Projekte als im Vorjahr (67 Projekte „Digitalisierung-Entwicklung“ und 91 Projekte „Digitalisierung-Anwendung“) initiiert werden.
- Auch im Schwerpunkt-Thema „Reallabore und Testfelder“ wurden 2021 zahlreiche Projekte neu initiiert sowie Sonstige Aktivitäten durchgeführt. Dabei verzeichneten insbesondere die Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik, Gesundheitswirtschaft und Energietechnik eine hohe Anzahl an Projekten und Sonstigen Aktivitäten im Bereich „Testfelder (Innovationserprobung)“.
- Die Schwerpunkt-Themen „Arbeit 4.0 und Fachkräfte“ und „Startups und Gründungen“ standen 2021 wie im Vorjahr weniger im Fokus neu initiiert Projekte. Dennoch richteten sich zahlreiche Sonstige Aktivitäten auch an die Zielgruppe Startups – im Zuge der Clusterarbeit werden diese insbesondere bei der Vernetzung mit etablierten Unternehmen unterstützt.



Die Summenangaben an den geschweiften Klammern geben die Anzahl der Projekte und Sonstigen Aktivitäten ohne Mehrfachzählungen innerhalb des Schwerpunkt-Themas an.

Abb. 5: Anzahl neu initiiert Projekte und Sonstiger Aktivitäten nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025 im Berichtsjahr 2021 (Mehrfachzuordnungen möglich)

3. Monitoringergebnisse: Beteiligte Akteure

- Im Berichtsjahr 2021 waren 395 Akteure an den neu initiierten Projekten in den fünf Clustern der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg beteiligt. Mehr als 40 Prozent davon hatten ihren Sitz in Brandenburg.
- Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Anzahl der an neu initiierten Projekten beteiligten Akteure um 27 Prozent. Zusammen mit den besonders hohen Projektvolumina im Berichtsjahr 2021 lässt sich erkennen, dass durchschnittlich etwas größere Projekte und Projektkonsortien als in den Vorjahren von den Clustermanagements begleitet wurden.
- Unter den 479 an Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteuren hatte rund ein Drittel seinen Sitz in Brandenburg. Die 2021 im Vergleich zum Vorjahr geringere Anzahl durchgeführter Sonstigen Aktivitäten führte parallel zu einer ebenfalls geringeren Anzahl der an Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteure.

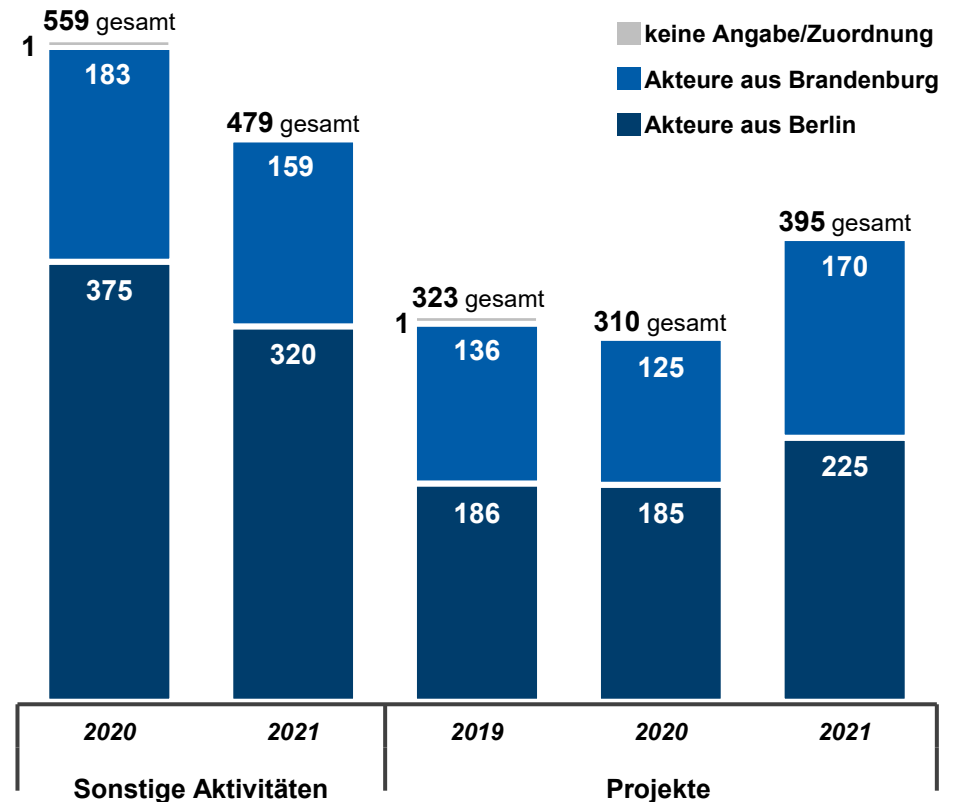


Abb. 6: Anzahl der an den neu initiierten Projekten und Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteure nach Herkunft im Jahresvergleich

3. Monitoringergebnisse: Beteiligte Akteure

- Im Berichtsjahr 2021 war an den neu initiierten Projekten und durchgeführten Sonstigen Aktivitäten der Cluster wie auch in den Vorjahren eine Vielfalt an Akteurstypen beteiligt.
- Die Beteiligung von Hochschulen/ Forschungsinstituten bewegte sich im Vergleich zum Vorjahr auf einem stabilen, hohen Niveau.
- Merkliche Zuwächse konnten u. a. hinsichtlich der an den neu initiierten Projekten beteiligten Unternehmen, darunter insbesondere bei den Großunternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten, verzeichnet werden.
- Auch die Beteiligung von Vereinen, Netzwerken und öffentlichen Verwaltungen an neu initiierten Projekten nahm 2021 zu.

	Sonstige Aktivitäten	Projekte
Hochschule/Forschungsinstitut	60	57
Unternehmen	317	249
davon mit 1 bis 9 Beschäftigten	103	79
davon mit 10 bis 49 Beschäftigten	95	79
davon mit 50 bis 249 Beschäftigten	64	35
davon mit 250 und mehr Beschäftigten	55	56
Verein	31	19
Netzwerk	24	15
Kammer	7	8
Öffentliche Verwaltungen (inkl. Landkreise/Kommunen)	18	27
Klinik	4	5
Wirtschaftsförderung	9	7
Sonstige	9	8
Summe	479	395

Tab. 3: Anzahl der an den neu initiierten Projekten und Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteure aus Berlin und Brandenburg nach Akteurstypen im Berichtsjahr 2021

3. Monitoringergebnisse: Beteiligte Akteure

- Am Projektgeschehen in den fünf länderübergreifenden Clustern der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg waren im Berichtsjahr 2021 Akteure aus allen Landkreisen und kreisfreien Städten Brandenburgs beteiligt. Auffallend viele beteiligte Akteure hatten dabei – wie auch in den Vorjahren – ihren Sitz in Potsdam.
- Regionen mit im Vorjahr noch geringer Akteursbeteiligung verzeichneten 2021 einen Anstieg der an neu initiierten Projekten beteiligten Akteure. So nahm beispielsweise die Anzahl der an neu initiierten Projekten beteiligten Akteure in/aus der Prignitz (2020: 1), dem Havelland (2020: 3), dem Barnim (2020: 2) sowie Teilen der Lausitz zu.

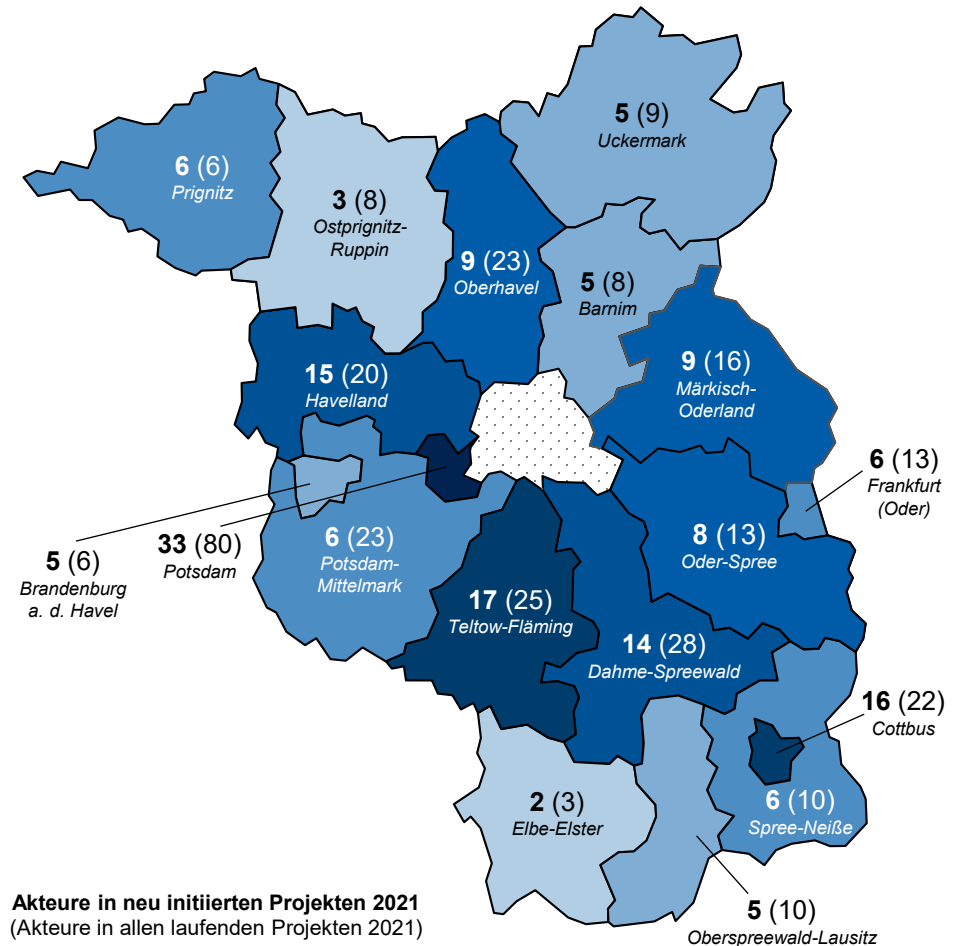


Abb. 7: Anzahl der an den neu initiierten und laufenden (Angabe in Klammern) Projekten beteiligten Akteure nach Sitz in Brandenburg im Berichtsjahr 2021

4. Rückblick 2021 und Ausblick

- Das Jahr 2021 stand für die länderübergreifenden Cluster der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg weiterhin unter dem **Einfluss der Coronapandemie und ihren Auswirkungen**. Trotz der hiermit einhergehenden Einschränkungen blicken die fünf Cluster und ihre Clustermanagements insgesamt auf sehr positive Entwicklungen im Projektgeschehen und eine erfolgreiche Fortführung der Clusteraktivitäten im Jahr 2021 zurück.
- Das **Projektgeschehen** war 2021 durch einige auffällig **großvolumige Projekte** gekennzeichnet. Mit dem Cross Cluster-Projekt „CHESCO - Zentrum zur Erforschung hybrid-elektrischer (Flug-)Antriebe in Cottbus“ im dreistelligen sowie weiteren zahlreichen Projekten mit Projektvolumina im zweistelligen Millionenbereich wurden insgesamt außergewöhnlich hohe Projekt- und Fördervolumina akquiriert bzw. antizipiert.
- In der **Clusterarbeit** war 2021 – anknüpfend an die Entwicklungen in den Vorjahren – eine weitergehende Fokussierung auf die Initiierung von Projekten gegenüber der Durchführung von Sonstigen Aktivitäten zu erkennen. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass auf der **erfolgreichen Vernetzungsarbeit und Kooperationsanbahnung** durch die Clustermanagements im Rahmen Sonstiger Aktivitäten in den Vorjahren aufgebaut werden konnte. Unter den Clusterakteuren sowie auch zwischen Clusterakteuren und Clustermanagements wurden im Rahmen der bisherigen Clusterarbeit intensive und vertrauensvolle Kooperationsbeziehungen aufgebaut. Sonstige Aktivitäten, die der Vernetzung und Anbahnung von Kooperationen dienen, wurden entsprechend häufig nicht mehr im selben Umfang benötigt, um erfolgreich Projekte zu initiieren.
- Auch zukünftig können die Cluster auf dieser erfolgreichen Vernetzungsarbeit aufbauen. Die Clustermanagements richten sich weiterhin darauf aus, **als thematische Impulsgeber** zu agieren und für die Clusterakteure Gelegenheitsräume zu schaffen, aus denen Innovationen und Projekte entstehen können.

4. Rückblick 2021 und Ausblick

- Zentrale thematische Treiber im Jahr 2021 waren für die länderübergreifenden Cluster der Hauptstadtregion weiterhin die **Megatrends Digitalisierung und Nachhaltigkeit**. Die diesbezügliche Transformation in allen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen hat eine große und wachsende Relevanz für die Cluster und ihre Akteure und wird auch zukünftig im Mittelpunkt der Clusterarbeit stehen.
- Die Transformation eröffnet außerdem wichtige Anlässe für die Cross Cluster-Zusammenarbeit, die auch zukünftig ein zentraler Bestandteil der Clusterarbeit sein wird. Zu den herausragenden Projekten und Aktivitäten der länderübergreifenden Cluster gehörten bereits 2021 solche, die sich in Cross Cluster-Zusammenarbeit explizit mit **Herausforderungen in den Bereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit** auseinandersetzen. Zu nennen sind hier insbesondere die Themen Quantencomputing, Sensorik, Batterietechnologie, Sektorenkopplung und Wasserstoff, Cybersecurity und Pandemieresilienz. Diese Themen werden in hohem Maße auch die (Cross) Cluster-Arbeit in den kommenden Jahren definieren.
- Auch im Jahr 2021 hat sich vor diesem Hintergrund gezeigt, dass die Hauptstadtregion mit der **strategischen Ausrichtung ihrer Innovationsstrategie** die richtigen Schwerpunkte gesetzt hat.
- Als herausfordernd für die Clusterarbeit stellte sich 2021 zum Teil die bundesseitige **Förderkulisse** dar. So wurde beispielsweise das für das Projektgeschehen der Cluster sehr relevante Bundesförderprogramm Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Laufe des Jahres aufgrund von Mittelbegrenzungen vorübergehend ausgesetzt. Dass auf Bundesebene zum Teil weniger Mittel verfügbar waren als erhofft, spiegelt sich auch im Projektgeschehen der Cluster wider. 2021 spielten in der Finanzierung von FuEul-Projekten entsprechend Landesförderungen eine vergleichsweise größere Rolle als im Vorjahr.

4. Rückblick 2021 und Ausblick

- Für das kommende Jahr wird aufgrund der **allgemeinen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen** – u. a. in Hinblick auf die Förderkulisse auf Bundesebene, die Entwicklung von Rohstoffpreisen und lieferkettenbezogene Unsicherheiten eine **zurückhaltendere Entwicklung des Projektgeschehens erwartet**. In Anbetracht der übergeordneten Herausforderungen und den damit einhergehenden Unsicherheiten bedarf es verstärkter Anstrengungen, um die positiven Entwicklungen im Projektgeschehen zukünftig fortsetzen zu können.
- Für die kommenden Jahre wird erwartet, dass übergeordnete politische Strategien auf Landes- und Bundesebene wichtige (neue) Rahmenbedingungen für die Clusterarbeit bilden. So zeichnet sich beispielsweise bereits ab, dass auch in der Hauptstadtregion künftig ein stärkerer strategischer Fokus auf den Themen **Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz** liegen wird. Auch die Entwicklungen auf der EU-Ebene in diesen Bereichen, u. a. im Rahmen des Green Deals, werden weiterhin wichtige Einflussfaktoren für die Clusterarbeit sein.
- Auf Bundesebene wird bereits seit 2020 eine wachsende Diskussion um die **Technologiesouveränität** Deutschlands und des gesamten europäischen Wirtschaftsraumes geführt. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung, die Technologiesouveränität Deutschlands zu erhöhen, wird auch die Bereitstellung entsprechender Fördermittel erwartet. Dies könnte ggf. positive Impulse für zahlreiche Clusterthemen setzen.

5. Erfolgsbeispiele

Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion KOMBiH

Leitlinien innoBB 2025: Cross Cluster stärken, Nachhaltige Innovation priorisieren

Schwerpunkt-Thema innoBB 2025: Arbeit 4.0 und Fachkräfte

Mit der Förderung von „Qualifizierungsmaßnahmen für die Batteriezellfertigung“ geht das BMWK im Aufbau einer Batteriezellproduktion in Deutschland den nächsten Schritt und legt einen weiteren Schwerpunkt auf die Deckung des Fachkräftebedarfs. Brandenburg ist mit seiner Wertschöpfungskette der E-Mobilität eine der Leuchtturmregionen.

Durch die Bildung des geforderten Batterie-Kompetenz-Trios aus wissenschaftlichen Einrichtungen (Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg und Technische Universität Berlin), Bildungsträgern (bfw und Handwerkskammer Potsdam) und Innovationsclustern (Cluster Energietechnik und Cluster VML) sowie weiteren Vertretern der jeweiligen Trioteile und Vertretern aller relevanten Unternehmen der lokalen E-Mobilität-Wertschöpfungskette unter Koordinierung des IBBF Institut für betriebliche Bildungsforschung konnte erfolgreich eine Projektskizze eingereicht werden.

Das Clustermanagement hat in Vorbereitung des Fördermittelantrages weite Teile des Kompetenztrios vernetzt und die vollständige Kommunikation in Richtung der Industriepartner übernommen. Darüber hinaus werden sich die Clustermanagements (außerdem sind das Cluster Kunststoffe und Chemie und das Cluster Metall am Projekt beteiligt) im Rahmen ihrer Kernaufgaben am Projekt beteiligen und weiteren Input aus den Clustern ins Projekt geben und die Ergebnisse an die Akteure weiterleiten.

KOMB^BIH

Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung
in der Hauptstadtregion

Cluster Energietechnik

5. Erfolgsbeispiele

Tumor-on-Chip (TumOC)

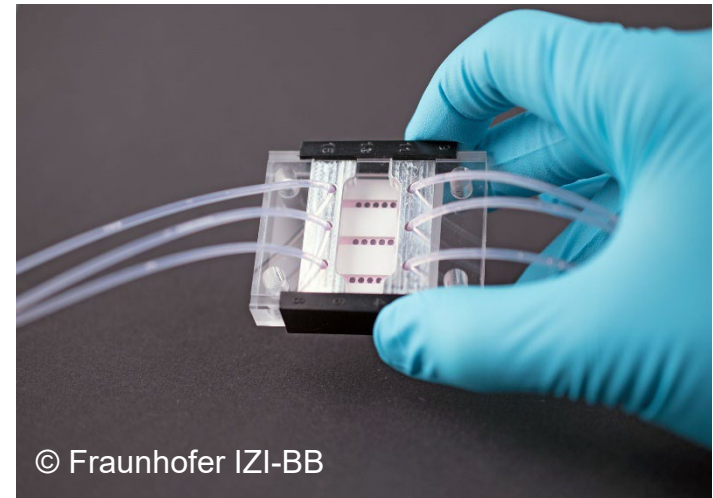
Leitlinien innoBB 2025: Innovation breiter denken, Innovationsprozesse weiter öffnen
Schwerpunkt-Thema innoBB 2025: Reallabore und Testfelder

Krebs ist eine der häufigsten Todesursachen in der Welt. Die Erkenntnis, dass Tumore in der Regel aus einer Vielzahl unterschiedlicher Zellen bestehen, die unterschiedlich auf eine Therapie ansprechen, führte zu einer stetigen Weiterentwicklung der Behandlungsoptionen.

Die Berliner Unternehmen CELLphenomics GmbH und ASC Oncology GmbH ermöglichen das Testen verschiedener Chemotherapeutika anhand von individuellen Tumormodellen, abgeleitet aus den Zellen der Patienten. Das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie, Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse (Fraunhofer IZI-BB) entwickelt unter anderem mikrofluidische Systeme für die Kultivierung unterschiedlicher Zellen.

Im Projekt TumOC kooperiert die CELLphenomics GmbH mit dem Fraunhofer IZI-BB, um in vitro-Tumormodelle in mikrophysiologische Systeme einzubetten, welche fortlaufend überwacht werden. Ausgestattet mit optischer Sensorik soll die Wirksamkeit von Medikamenten ebenfalls fortlaufend beobachtet und schließlich die optimale Kombination der Chemotherapeutika für die Behandlung des individuellen Patienten gefunden werden.

Eine Clusterveranstaltung, ein Meet & Apply, war der Ausgangspunkt des Projekts TumOC. Es startete im Juni 2021 und wird im Rahmenprogramm Gesundheitsforschung des BMBF gefördert. Ein Mentoring erfolgt durch das Bundesinstitut für Risikobewertung.



TumOC-System: In dem Organ-On-Chip-System wird die Kultivierung von anspruchsvollen Zellsystemen wie z. B. Darmkrebs-Organoiden unter physiologischen und kontrollierten Bedingungen mit der Echtzeitmessung der Zellvitalität kombiniert. Dadurch kann der Einfluss unterschiedlicher Chemotherapeutika auf Krebszellen untersucht und anschließend bewertet werden.

Cluster Gesundheitswirtschaft

5. Erfolgsbeispiele

Umsetzungsphase: „Mixed-Reality-Anwendungen und Künstliche Intelligenz für den Mittelstand in der WIR!-Region Berlin und Berliner Umland“

Leitlinie innoBB 2025: Innovation breiter denken

Schwerpunkt-Themen innoBB 2025: Digitalisierung, Arbeit 4.0 und Fachkräfte, Startups und Gründungen

Das länderübergreifende WIR-Bündnis „Mixed-Reality for Business“ (MR4B) erhält den Zuschlag für die Anwendungsphase. Es wird gefördert im Rahmen des Programms „WIR! – Wandel durch Innovation in der Region“ als Teil der BMBF-Programmfamilie „Innovation & Strukturwandel“. Das Konsortium umfasst ca. 60 Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und verschiedenen Anwendungsbereichen. Initiiert wurde es von X-Visual Technologies GmbH und Creative Media @ HTW Berlin. Als Partner umfasst das Konsortium etablierte Unternehmen (u. a. expert, Siemens Energy), Startups (u. a. brighter AI, shoutr, mixed.world), Wissenschaft (u. a. Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW), Fraunhofer IFF, Institut für Betriebliche Bildungsforschung (IBBF), Filmuniversität Babelsberg, TU Berlin, TH Wildau) und Mediatoren/Multiplikatoren (u. a. Berlin Partner, Handwerkskammer Berlin, Verband der Digitalwirtschaft Berlin & Brandenburg (SIBB), Virtual Reality Verein Berlin Brandenburg /VRBB), Wirtschaftsförderung Land Brandenburg (WFBB,) WISTA). Das Clustermanagement kommunizierte die Ausschreibung an potentielle Partner, initiierte die Konsortialbildung und begleitete den Projektantrag.

Das Ziel des MR4B-Bündnisses ist die Entwicklung der Region zu einem länderübergreifenden Kompetenzzentrum für Mixed-Reality-Anwendungen (MR) und KI. Dabei sollen die Möglichkeiten der Vereinfachung und Automatisierung komplexer Abläufe in der Produktion mittels MR und KI-Anwendungen exploriert werden. Fokussierte Themen sind (1) Ausbildung, (2) Fernanleitung von Wartungsprozessen, (3) Verbesserung der Anwendbarkeit von MR/KI-Tools. Mehr Informationen gibt es auf <https://mr4b.de/>. Folgende Ergebnisse werden erwartet:

- Nutzung der Potentiale von MR als „Enabler“ der digitalen Transformation in der Region
- Erschließung neuer Geschäftsmodelle für KMU
- Neue Formen der Prozessoptimierung (z. B. in der Bauplanung)
- Gestaltung des Arbeitsplatzes der Zukunft und neue Formen der Zusammenarbeit
- Neue Formate der Wissensvermittlung für Lehrende wie Lernende
- Maßnahmen zur Begegnung des Fachkräftemangels, insbesondere im ländlichen Raum

Cluster IKT, Medien und Kreativwirtschaft

5. Erfolgsbeispiele

Berlin Brandenburger Optik-Tag „Einsatz von Sensorik und Mikroelektronik in der Wasserstoffwirtschaft“

*Leitlinien innoBB 2025: Innovation breiter denken, Cross Cluster stärken, Innovationsprozesse weiter öffnen, Regionalisierung
Schwerpunkt-Thema innoBB 2025: Digitalisierung*

Mit Wasserstoff (H₂) wird in der Hauptstadtregion Geschichte geschrieben und die Zukunft der Wirtschaft aktiv mitgestaltet. Zu nennen sind die Important Project of Common European Interest (IPCEI)-Projekte „doing hydrogen“ und „DRIBE 2“ zur Erzeugung, Speicherung und zum Transport von Wasserstoff. Darüber hinaus zeichnet sich die Wirtschaft insbesondere durch ihre Expertisen in der Entwicklung und Produktion innovativer Sensorik für verschiedene Anwendungsfelder aus.

Um die Potenziale des Wasserstoffs für die Wirtschaft noch stärker auszuschöpfen, müssen branchenübergreifende Kooperationen befördert werden. Ein Thema, das die Akteure der Cluster Energietechnik und Optik und Photonik verbindet, ist die H₂-Sensorik. Jedoch wurden die Kompetenzen bisher noch nicht sichtbar gemacht. Daher wurde im November 2021 das Clusterformat „Berlin Brandenburger Optik-Tag“ genutzt, um Experten der Mikroelektronik und Photonik mit Anwendern aus der Wasserstoffwirtschaft zusammenzubringen.

Die digital durchgeführte Veranstaltung wurde durch Brandenburgs Minister für Wirtschaft, Arbeit und Energie, Jörg Steinbach, und dem Berliner Staatssekretär für Wirtschaft, Energie und Betriebe, Christian Rickerts, eröffnet. Sie stellten die Bedeutung der Hochtechnologien für die Wasserstoffwirtschaft in den Mittelpunkt ihrer Grußworte. Anschließend wurden die Schwerpunkte des Sensorik-Leuchtturmprojekts „Innovationscampus Elektronik und Mikrosensorik Cottbus“ im Themenfeld „Gassensorik“ den 87 Teilnehmern präsentiert. Leistungsfähige Materialien und Bauteile für Leistungselektronik wurden vom Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) und dem Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) vorgestellt.

Wie H₂ in widriger Umgebung detektiert werden kann, zeigten die innovativen Unternehmen Prignitz Mikrosystemtechnik GmbH und die Dryad GmbH. Die Präsentation der neuartigen Drucksensoren zur H₂-Detektion und des KI-gestützten Gassensorsystems zur Waldbrandfrüherkennung regte zu zahlreichen Fragen und Diskussion an. Im vom BMBF geförderten H₂-Leitprojekt TRANSHYDE wird die Adlares GmbH bis 2025 ein luftgestütztes, optisches H₂-Ferndetektionssystem entwickeln. Die Beiträge der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und des IKEM Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität zur Sicherheit von Wasserstofftechnologien und zum rechtspolitischen Rahmen der Wasserstoffwirtschaft rundeten das Programm ab.

Die Vorträge zeigten das enorme Potenzial für Clusterübergreifende Innovationen auf. Die Clustermanager werden auch weiterhin Plattformen für den interdisziplinären Austausch schaffen, um Projekte in der H₂-Sensorik zu initiieren.

5. Erfolgsbeispiele

Digitales Testfeld für automatisierte und autonome Binnenschifffahrt auf der Spree-Oder-Wasserstraße (DigitalSOW)

Leitlinien innoBB 2025: Innovation breiter denken, Nachhaltige Innovationen priorisieren
Schwerpunkt-Themen innoBB 2025: Digitalisierung, Reallabore und Testfelder

Eines der besonders erwähnenswerten und länderübergreifenden neu initiierten Projekte im Cluster ist das mit Mitteln des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) geförderte Infrastruktur- und Forschungsprojekt „DigitalSOW“, welches für „Digitales Testfeld für automatisierte und autonome Binnenschifffahrt auf der Spree-Oder-Wasserstraße“ steht. Im Kontext des Masterplans ist dieses Projekt im Innovationsfeld 2 „Automatisierung und Vernetzung“ angesiedelt, wobei insbesondere die dafür erforderliche Infrastruktur und das autonome Bewegen von Wasserfahrzeugen adressiert werden.

Aufgrund der bereits vorhandenen Basisinfrastruktur für einen Warentransport auf Haupt- und Nebenwasserstraßen in Berlin und dem Berliner Umland ergab sich aus den operativen Erfahrungen der bereits vorangegangenen Konzeptions-Projekte „AutonomSOW I“ und „- II“ mit ähnlich aufgebauter Konsortialstruktur, dass sich diese einzigartigen Voraussetzungen hervorragend für die Weiterentwicklung von Automatisierungsprozessen in der Binnenschifffahrt eignen.

Über regelmäßige Informations- und Netzwerkveranstaltungen mit dem federführenden Unternehmen Alberding GmbH aus Wildau, als Hersteller und Entwickler u. a. von satellitengestützten Positionierungssystemen, konnten gezielt weitere regional verankerte Konsortialpartner wie z. B. das Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (Neustrelitz), Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH, die Technische Universität Berlin (TU Berlin), die BEHALA - Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH, die LUTRA GmbH - Hafen Königs Wusterhausen gewonnen werden.

Das auf drei Jahre angelegte Projekt startete im September 2021. Einen gewichtigen Nachhaltigkeitseffekt versprechen sich die Projektpartner durch die Entlastung des Straßenverkehrs mit neuen Transport- und Citylogistik-Konzepten zur Ver- und Entsorgung der Metropolregion, die wesentlich auf Effizienzgewinnen durch das automatisierte Fahren auf Binnenwasserwegen basieren. Die Region Berlin-Brandenburg hat die Chance, sich mit DigitalSOW und ggf. Folgevorhaben eine führende Position bei der Entwicklung und bei der Erprobung von Technologien für automatisierte Binnenschifffahrt zu erarbeiten. Die Erkenntnisse aus DigitalSOW sollen auch dahingehend überprüft werden, in welchem Umfang sie für die Automatisierung des Straßen- und Schienenverkehrs nutzbar sein können.

Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik