

# innoBB 2025 plus 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](http://www.mwae.brandenburg.de)

# Redaktion und Layout



Ramboll Management Consulting GmbH

Neue Grünstraße 17

10179 Berlin

[info@ramboll.de](mailto:info@ramboll.de)

[www.ramboll.de](http://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 .....	<b>S. 4</b>
2.	Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen .....	<b>S. 5</b>
3.	Monitoringergebnisse .....	<b>S. 11</b>
4.	Rückblick 2021 und Ausblick .....	<b>S. 19</b>
5.	Erfolgsbeispiele .....	<b>S. 22</b>

# 1. Einleitende und methodische Hinweise

Unter diesem Link finden Sie Informationen zur

[→ \*\*Regionalen Innovationsstrategie innoBB 2025 plus des Landes Brandenburg.\*\*](#)

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
<b>Summe Berlin-Brandenburger Gesamtcluster</b>	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)
<b>Energietechnik</b>	4.651	21,9	+ 43,8 %	42.570	+ 4,7 %	1.526	44.096
<b>Gesundheitswirtschaft</b>	1.121	14,9	+ 59,2 %	49.829	+ 10,1 %	1.409	51.238
<b>IKT, Medien und Kreativwirtschaft</b>	39.538	26,0	+ 67,5 %	171.021	+ 70,5 %	6.881	177.902
<b>Optik und Photonik</b>	455	1,4	+ 7,7 %	11.608	+ 2,5 %	331	11.939
<b>Verkehr, Mobilität und Logistik</b>	1.568	9,5	+ 23,0 %	52.245	+ 25,6 %	2.222	54.467
<b>Summe Berlin-Brandenburger Clusterkerne</b>	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

Gesamtcluster Brandenburgspezifische Cluster	Anzahl Unternehmen (2019)	Umsatz (Mrd. EUR, 2019)	sozialversiche- rungspflichtig Beschäftigte (2020)	ausschließlich geringfügig Beschäftigte (2020)	Beschäftigte insgesamt (2020)
Ernährungswirtschaft	3.160	9,5	51.786	6.545	58.331
Kunststoffe und Chemie	560	3,9	13.782	422	14.204
Metall	2.438	7,8	34.956	1.381	36.337
Tourismus	10.000	4,8	48.940	10.341	59.281
<b>Summe brandenburgspezifische Gesamtcluster</b>	16.158	26,0	149.464	18.671	168.135
<b>Gesamtwirtschaft Land Brandenburg</b>	99.892	101,4	848.381	82.057	930.438

**Tab. 3: Makroökonomische Daten der brandenburgspezifischen Gesamtcluster**

**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: Bericht des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Energie Brandenburg zur Entwicklung und Bedeutung der brandenburgspezifischen Cluster Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie, Metall und Tourismus im Land Brandenburg 2011-2020 (unveröffentlicht).

## 2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

Clusterkerne Brandenburgspezifische Cluster	Anzahl Unternehmen (2019)	Umsatz (Mrd. EUR, 2019)	Entwicklung Umsatz (2011-19)	sozialversiche- rungspflichtig Beschäftigte (2020)	Entwicklung sozialversiche- rungspflichtig Beschäftigte (2011-20)
<b>Ernährungswirtschaft</b>	853	3,3	+ 2,5 %	17.523	- 6,2 %
<b>Kunststoffe und Chemie</b>	288	3,2	+ 23,0 %	12.453	+ 18,3 %
<b>Metall</b>	1.748	6,4	+ 29,9 %	30.796	- 5,7 %
<b>Tourismus</b>	5.144	1,4	+ 47,2 %	20.775	+ 6,2 %
<b>Summe brandenburgspezifische Clusterkerne</b>	8.033	14,3	+ 22,4 %	81.547	+ 0,1 %
<b>Summe brandenburgspezifische Gesamtcluster</b>	16.158	26,0	keine Angabe	149.464	keine Angabe
<b>Gesamtwirtschaft Land Brandenburg</b>	99.892	101,4	+ 19,2 %	848.381	+ 9,6 %

**Tab. 4: Makroökonomische Daten der brandenburgspezifischen Clusterkerne**

**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: Bericht des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Energie Brandenburg zur Entwicklung und Bedeutung der brandenburgspezifischen Cluster Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie, Metall und Tourismus im Land Brandenburg 2011-2020 (unveröffentlicht).

# 2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

## Die gemeinsamen Cluster Berlin-Brandenburgs als Wachstumstreiber

- 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.

# 2. Makroökonomische Strukturen und Entwicklungen

## Stabile Entwicklungen in den brandenburgspezifischen Clustern

- In den einzelnen **Clusterkernen der vier brandenburgspezifischen Cluster** sind im Zeitraum 2011 bis 2020 teils unterschiedliche Entwicklungen in Hinblick auf Beschäftigung und Umsatz zu verzeichnen:
- Der **Clusterkern Metall** wies im Betrachtungszeitraum insgesamt starke Umsatzzuwächse auf und war 2019 weiterhin der umsatzstärkste Clusterkern unter den brandenburgspezifischen Clustern. Zugleich verzeichnete der Clusterkern zwischen 2011 und 2020 insgesamt einen Beschäftigungsrückgang. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten schwankte zwischen 2011 und 2020 und war seit 2017 stets etwas rückläufig.
- Im **Clusterkern Ernährungswirtschaft** ist im Betrachtungszeitraum ebenfalls insgesamt ein Rückgang der Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zu verzeichnen. Dabei nahm die Beschäftigung gerade zwischen 2019 und 2020 pandemiebedingt ab (-3,0 %), während es zwischen 2013 bis 2017 stetig leichte Zuwächse gegeben hatte.
- Zwischen 2011 und 2019 wies der **Clusterkern Tourismus** hohe Umsatzzuwächse auf. Der Clusterkern blickt zudem auch auf eine sehr gute Beschäftigungsentwicklung im Zeitraum zwischen 2011 und 2020 zurück, obwohl das Cluster Tourismus 2020 stark von der Coronapandemie betroffen war.
- Der **Clusterkern Kunststoffe und Chemie** verzeichnete im Zeitraum zwischen 2011 und 2019 hohe Umsatzzuwächse. Die Beschäftigung im Clusterkern Kunststoffe und Chemie entwickelte sich auch im Krisenjahr 2020 stabil – insgesamt wies der Clusterkern im Betrachtungszeitraum einen sehr hohen Beschäftigungszuwachs auf.
- Auch für die brandenburgspezifischen Cluster können die **Folgen der Coronapandemie** für die Beschäftigtenentwicklung in den Clusterkernen vor dem Hintergrund der Datenlage noch nicht eindeutig quantifiziert werden. Die Daten haben den Stand 30. Juni 2020 und bilden damit nur den Beginn der Pandemie im Zeitraum von März bis Juni 2020 ab. Der Stichtag für die Anzahl der Unternehmen und die Entwicklung der Umsätze lag mit dem 31. Dezember 2019 noch vor Beginn der Pandemie.

# 3. Monitoringergebnisse: Neu initiierte Projekte

- Im Jahr 2021 wurden von den Clustermanagements der fünf länderübergreifenden und der vier brandenburg-spezifischen Cluster insgesamt 658 Projekte begleitet. Von diesen wurden 230 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“ gewesen. Dies ist ein deutlich höherer Anteil als im Vorjahr, 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 313 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 (390 Sonstige Aktivitäten) spiegelt laut Einschätzungen der Wirtschaftsfördergesellschaften die Fokussierung der Clustermanagements auf die Initiierung von Projekten wider, welche in den vergangenen Jahren gezielt und erfolgreich durch vorangegangene Sonstige Aktivitäten vorbereitet werden konnten.

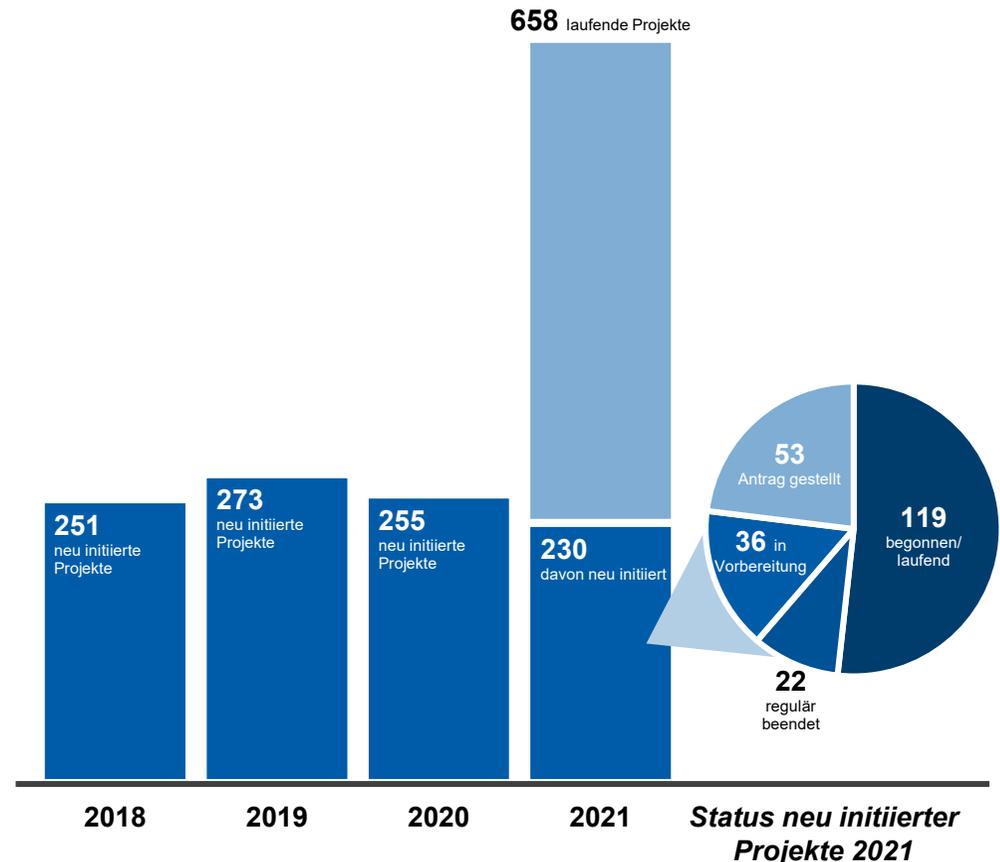


Abb. 1: Anzahl laufender Projekte im Berichtszeitraum 2021, davon neu initiierte Projekte nach Status sowie Anzahl neu initiierte Projekte im Jahresvergleich 2018–2021

# 3. Monitoringergebnisse: Projekt- und Fördervolumina

- Im Jahr 2021 wurden unter Mitwirkung der Clustermanagements Projekte mit einem Volumen von insgesamt 1.051,1 Millionen Euro neu initiiert. Hiervon waren Projekte mit einem Gesamtvolumen von 639,6 Millionen Euro (60,9 %) 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.

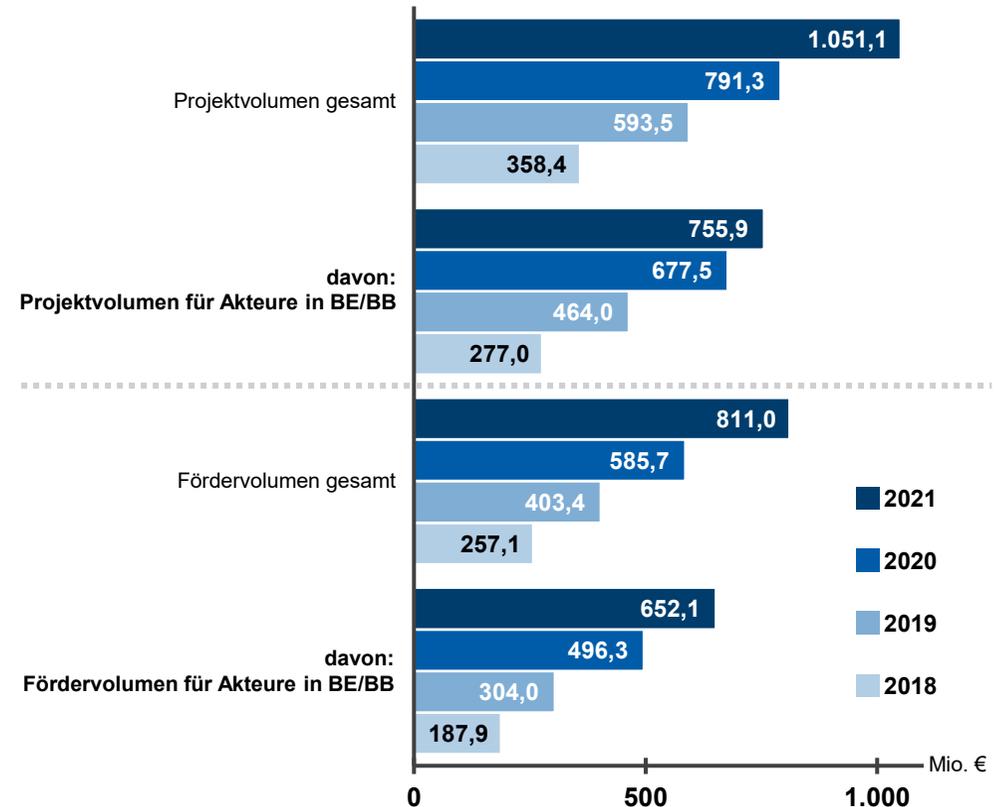
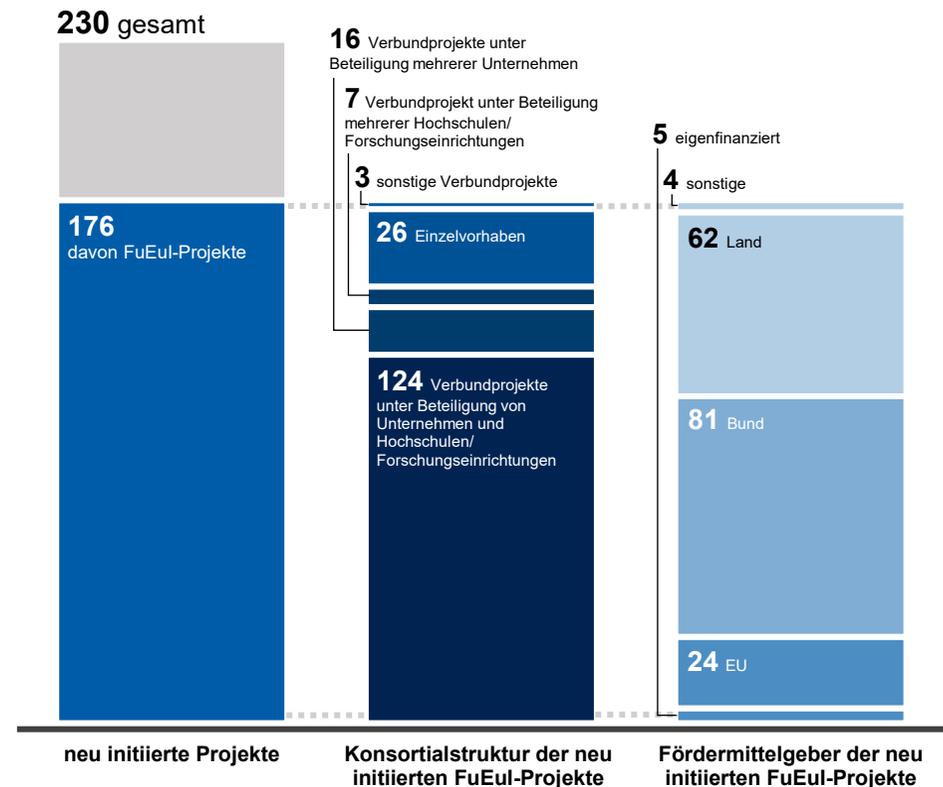


Abb. 2: Projekt- und Fördervolumina der neu initiierten Projekte im Jahresvergleich 2018–2021

# 3. Monitoringergebnisse: FuEul-Projekte

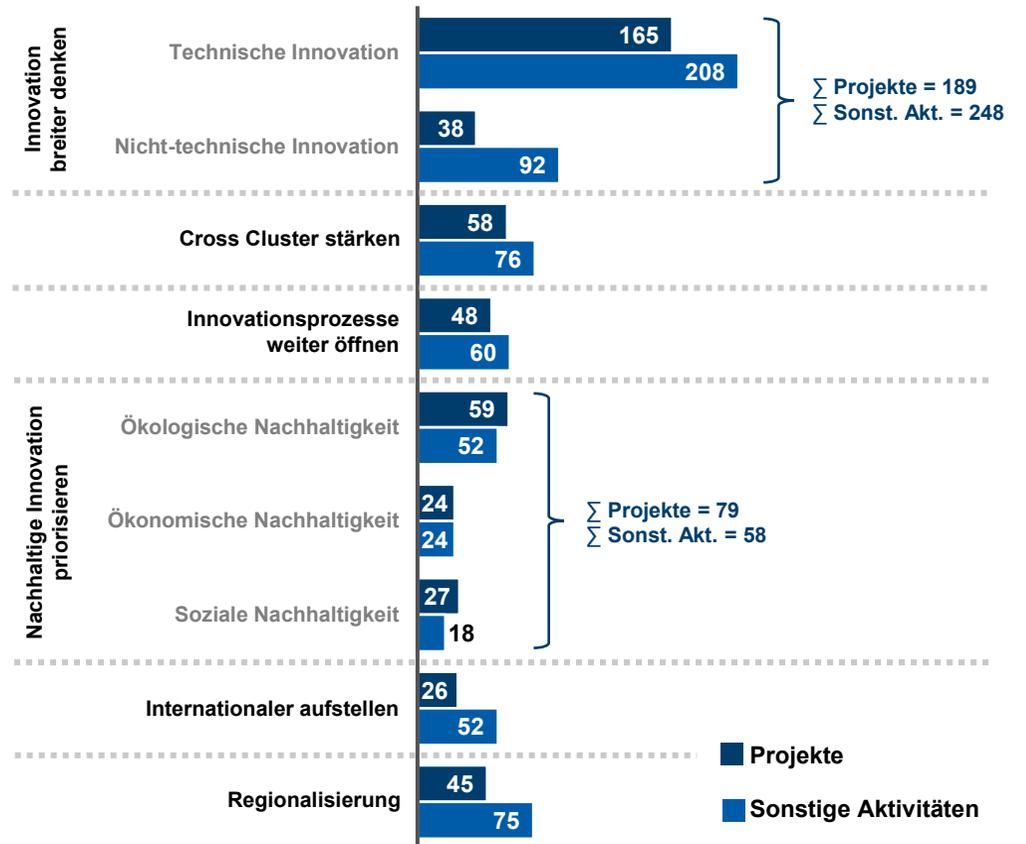
- Unter den 230 im Jahr 2021 neu initiierten Projekten handelte es sich bei 176 um Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte (FuEul-Projekte). Der FuEul-Anteil lag mit 77 Prozent auf dem Niveau der Vorjahre.
- Bei rund zwei Dritteln der neu initiierten FuEul-Projekte handelte es sich wie bereits in den Vorjahren um Verbundprojekte unter Beteiligung von Unternehmen und Hochschulen/Forschungseinrichtungen. 2021 war zudem wie im Vorjahr (2020: 36) eine signifikante, wenn auch leicht gesunkene, Anzahl an Einzelvorhaben unter den neu initiierten FuEul-Projekten.
- Unter den Fördermittelgebern der FuEul-Projekte spielten 2021 (35 %) im Vergleich zum Vorjahr (27 %) Landesförderprogramme eine auffallend große Rolle. Ihr Anteil hat sich gegenüber den bundesgeförderten FuEul-Projekten erhöht, was in Teilen auf ein zeitweise eingeschränktes Angebot an Bundesfördermitteln in der zweiten Jahreshälfte 2021 zurückgeführt werden kann.



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

# 3. Monitoringergebnisse: Leitlinien

- Mehr als 80 Prozent der 2021 initiierten Projekte adressierten wie bereits im Vorjahr die Leitlinie „Innovation breiter denken“. Wenngleich technische Innovationen weiterhin den Kern der Clusteraktivitäten bilden, so wurden 2021 deutlich mehr Projekte im Kontext nicht-technischer Innovation initiiert als noch im Vorjahr (25 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“ verfolgen.
- 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 Projekten und Sonstigen Aktivitäten adressiert.

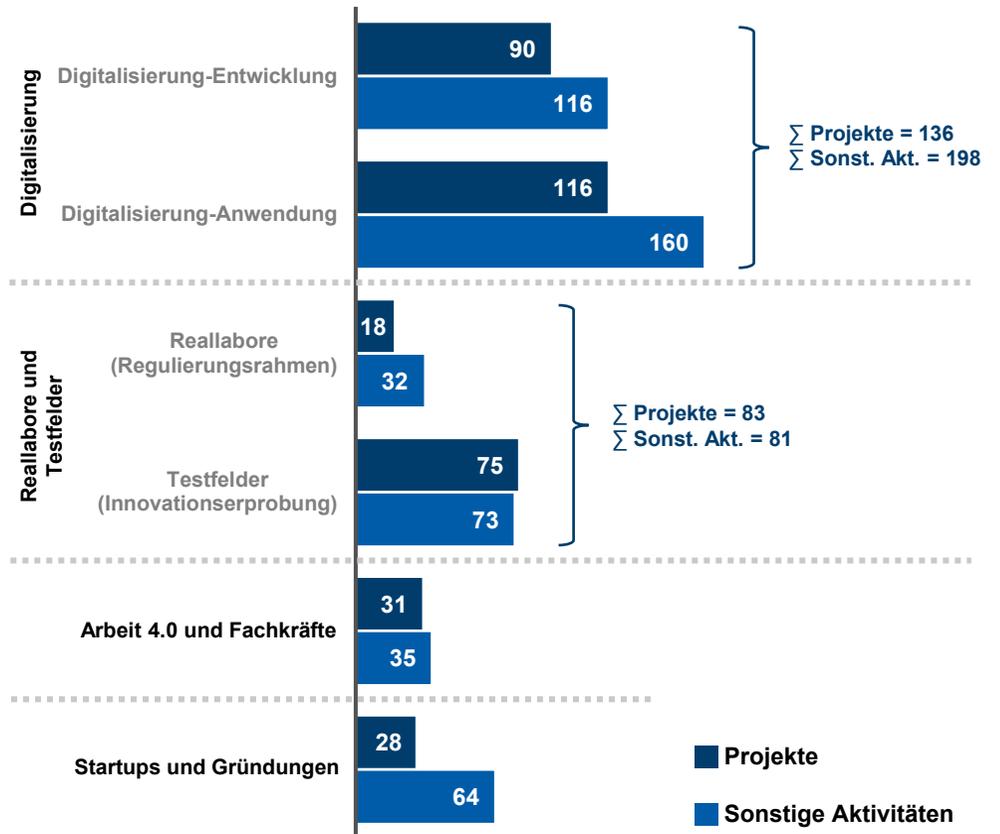


Die Summenangaben an den geschweiften Klammern geben die Anzahl der Projekte und Sonstigen Aktivitäten ohne Mehrfachzählungen innerhalb der Leitlinie an.

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

# 3. Monitoringergebnisse: Schwerpunkt-Themen

- Die Digitalisierung ist weiterhin ein zentrales Schwerpunkt-Thema der Clusterarbeit. Im Berichtsjahr 2021 konnten dabei im Entwicklungsbereich noch einmal mehr Projekte als im Vorjahr (77 Projekte) initiiert werden.
- Auch im Schwerpunkt-Thema „Reallabore und Testfelder“ wurden 2021 zahlreiche Projekte neu initiiert sowie Sonstige Aktivitäten durchgeführt. Unter den brandenburgspezifischen Clustern verzeichnen hier die Cluster Ernährungswirtschaft, Kunststoffe und Chemie sowie Metall jeweils eine hohe Anzahl an Projekten und Sonstigen Aktivitäten – insbesondere im Bereich „Testfelder (Innovationserprobung)“.
- Die Schwerpunkt-Themen „Arbeit 4.0 und Fachkräfte“ und „Startups und Gründungen“ standen 2021 wie im Vorjahr weniger stark im Fokus neu initiiertter Projekte.
- Dennoch richteten sich zahlreiche Sonstige Aktivitäten sowie einige Projekte an Startups. Unter den brandenburgspezifischen Clustern werden insbesondere in den Clustern Ernährungswirtschaft und Tourismus im Startups in die Clusterarbeit integriert.
- Im Cluster Metall nimmt das Schwerpunkt-Thema „Arbeit 4.0 und Fachkräfte“ eine vergleichsweise große Bedeutung ein. Aufgrund des Fachkräftemangels in der Branche setzt das Clustermanagement hier einen Fokus.



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

**Abb. 6: Anzahl neu initiiertter Projekte und Sonstiger Aktivitäten nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025 plus im Berichtsjahr 2021 (Mehrfachzuordnungen möglich)**

# 3. Monitoringergebnisse: Beteiligte Akteure

- Im Berichtsjahr 2021 waren 496 Akteure an den neu initiierten Projekten in den fünf länderübergreifenden und den vier brandenburgspezifischen Clustern der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg beteiligt. Knapp 55 Prozent davon hatten ihren Sitz in Brandenburg.
- Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Anzahl der an neu initiierten Projekten beteiligten Akteure um acht 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 577 an Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteuren hatten rund 40 Prozent ihren Sitz in Brandenburg. Die 2021 im Vergleich zum Vorjahr geringere Anzahl durchgeführter Sonstiger Aktivitäten führte parallel zu einer ebenfalls geringeren Anzahl der an Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteure.

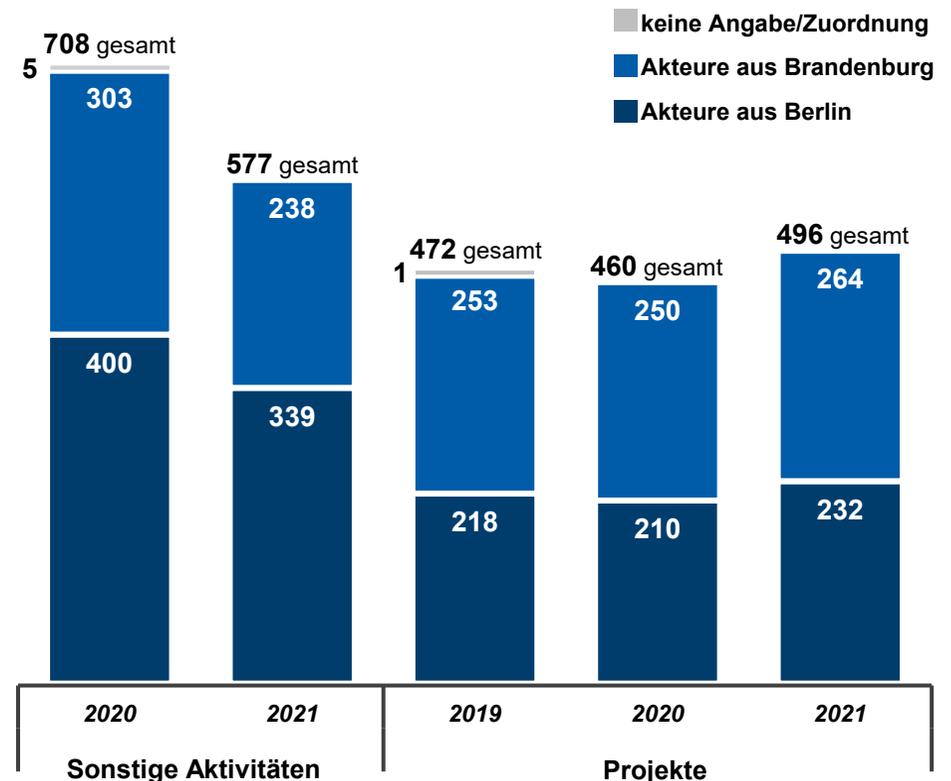


Abb. 8: Anzahl der an den neu initiierten Projekten und Sonstigen Aktivitäten beteiligten Akteure nach Herkunft im Jahresvergleich

### 3. Monitoringergebnisse: Beteiligte Akteure

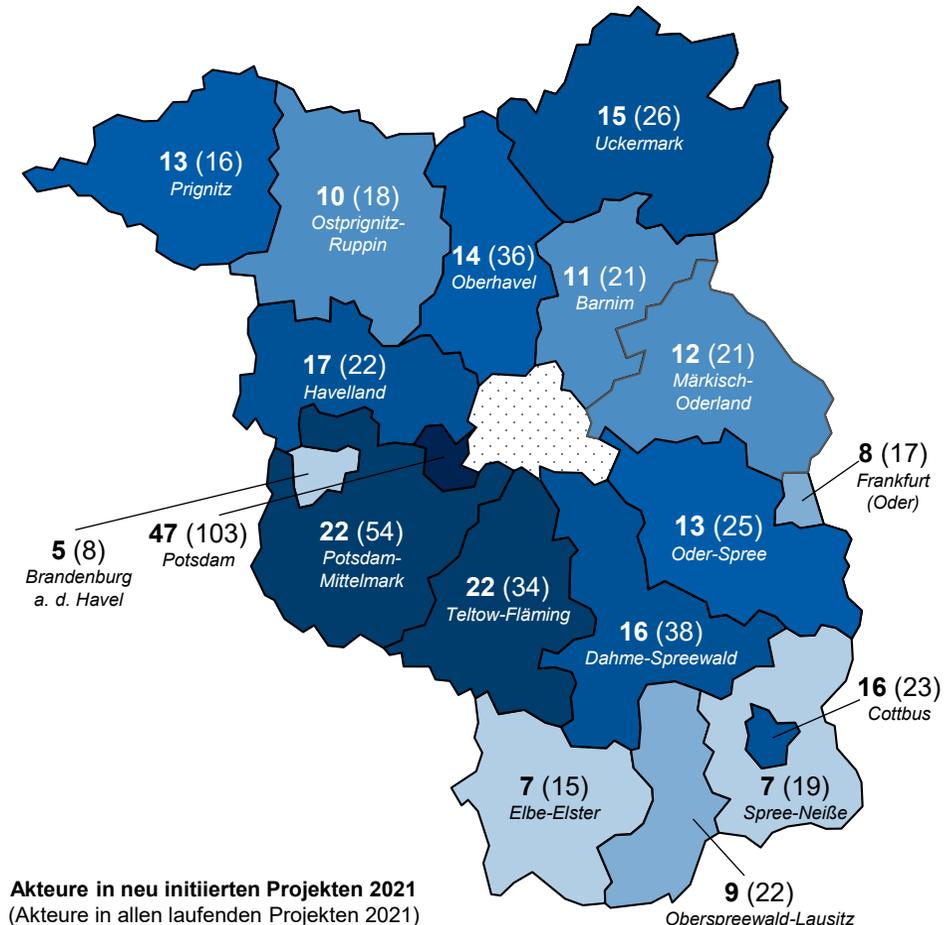
- Im Berichtsjahr 2021 war an den neu initiierten Projekten und durchgeführten Sonstigen Aktivitäten in den fünf länderübergreifenden und den vier brandenburgspezifischen Clustern der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg wie auch in den Vorjahren eine Vielfalt an Akteurstypen beteiligt.
- Die Beteiligung 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
<b>Hochschule/Forschungsinstitut</b>	<b>65</b>	<b>63</b>
<b>Unternehmen</b>	<b>376</b>	<b>297</b>
davon mit 1 bis 9 Beschäftigten	118	89
davon mit 10 bis 49 Beschäftigten	111	100
davon mit 50 bis 249 Beschäftigten	81	46
davon mit 250 und mehr Beschäftigten	66	62
<b>Verein</b>	<b>43</b>	<b>37</b>
<b>Netzwerk</b>	<b>28</b>	<b>17</b>
<b>Kammer</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
<b>Öffentliche Verwaltungen</b> (inkl. Landkreise/Kommunen)	<b>26</b>	<b>46</b>
<b>Klinik</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Wirtschaftsförderung</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
<b>Sonstige</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>Summe</b>	<b>577</b>	<b>496</b>

Tab. 5: 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 und den vier brandenburgspezifischen 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 beteiligten Akteure in/aus dem Havelland (2020: 4) und dem Barnim (2020: 5) deutlich zu.



**Abb. 9: 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 und die brandenburgspezifischen Cluster der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg weiterhin unter dem **Einfluss der Coronapandemie und ihren Auswirkungen**. Trotz der hiermit einhergehenden Einschränkungen blicken die Cluster und ihre Clustermanagements insgesamt auf 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 Cluster 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 brandenburgspezifischen 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 Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft, Resilienz, Mobilitäts- und Energiewende, aber auch Künstliche Intelligenz und Quantencomputing. Diese Themen – in Synergie mit einer verstärkten Bearbeitung der Transformationsthemen der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) – in hohem Maße 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.
- In Brandenburg werden zudem auch mit den in den kommenden Jahren zur Verfügung stehenden (Bundes-) Mitteln für den Strukturwandel in der Lausitz positive Effekte auf die Rahmenbedingungen der Clusterarbeit in der Region erwartet.
- 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<sup>B</sup>I<sup>H</sup>**

Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung  
in der Hauptstadtregion

*Cluster Energietechnik*

# 5. Erfolgsbeispiele

## CapREx-Initiative - Meetings

*Leitlinien innoBB 2025 plus: Internationaler aufstellen, Cross Cluster stärken  
Schwerpunkt-Thema innoBB 2025 plus: Reallabore und Testfelder*

Innerhalb der CapREx-Initiative (Capital Regions Exchange) tauschen sich wirtschaftsfördernde Einrichtungen der Hauptstadtregionen Niederösterreich, Mittelböhmen, Helsinki-Usimaa und Brandenburg seit 2017 zu verschiedenen Innovationsthemen aus. Mit Blick auf strukturelle und geografische Gemeinsamkeiten als Umlandregionen von großen Metropolen haben sich die beteiligten Partner bei einem Treffen 2020 unter anderem auf eine engere Zusammenarbeit im Bereich der Bioökonomie verständigt.

Unter der Federführung der Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich ecoplus führten die beteiligten Clustermanagements der Regionen im Jahr 2021 digitale Meetings durch, um die relevanten Themen zielgerichteter bearbeiten zu können. Ziel der Meetings war es, die Potenziale und Kompetenzen der Regionen für den Wachstumsmarkt der Bioökonomie zu eruieren und gemeinsame europäische Projekte (Horizon Europe) vorzubereiten. Dabei wurden die jeweiligen Stärken und vorhandenen Kapazitäten diskutiert sowie entsprechende Forschungseinrichtungen einbezogen.

Konkret wurde an einem Projektantrag gearbeitet und bereits erfolgreich eingereicht. Das Clustermanagement Ernährungswirtschaft hat gemeinsam mit dem Clustermanagement Kunststoffe und Chemie Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft für die Meetings akquirieren können.

Die regelmäßigen Treffen dienen nicht nur der thematischen Weiterentwicklung, sondern auch der notwendigen Vertrauensbildung für weitere Kooperationen zwischen Akteuren aus den Regionen. Sie bilden damit einen Gelegenheitsraum für den Austausch bestehender Erfahrungen und neuer Ideen im internationalen Innovationsmanagement.

*Cluster Ernährungswirtschaft*

# 5. Erfolgsbeispiele

## Tumor-on-Chip (TumOC)

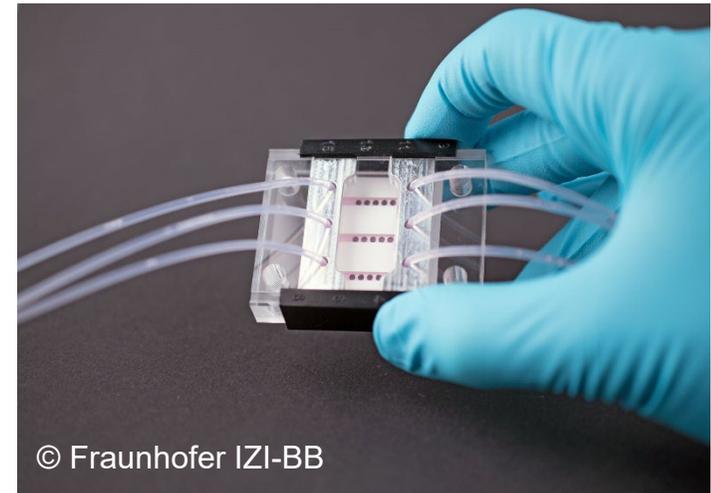
*Leitlinien innoBB 2025: Innovation breiter denken, Innovationsprozesse weiter öffnen*  
*Schwerpunkt-Thema innoBB 2025: Reallabore und Testfelder*

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

## Rubio – Biokunststoffe auf Basis von cellulose- und lignocellulosehaltigen Rest- bzw. Wertstoffen

*Leitlinien innoBB 2025 plus: Innovation breiter denken, Innovationsprozesse weiter öffnen, Nachhaltige Innovation priorisieren, Regionalisierung, Cross Cluster stärken*

„RUBIO“ ist ein regionales unternehmerisches Bündnis zum Aufbau von Wertschöpfungsketten für technische Biokunststoffe in Mitteldeutschland und hat das Ziel, auf Basis der in der Region in großen Mengen verfügbaren cellulose- und lignocellulosehaltigen Rest- bzw. Wertstoffen eigene Biokunststoffe mit einer hohen Variantenvielfalt vollständig aus nachwachsenden Rohstoffquellen herzustellen, die nicht mit der Nahrungsmittelproduktion konkurrieren.

RUBIO möchte die umfassende Nachfrage der regionalen und langfristig auch der überregionalen Kunststoffindustrie bedienen und, einem ganzheitlichen Wertstoffkreislauf-Ansatz entsprechend, die passenden Recycling- und Wiederverwertungsstrategien dazu zu entwickeln. RUBIOs Vision ist es, einen innovativen und nachhaltig erfolgreichen Kompetenzcluster für bio-basierte und biologisch abbaubare Biokunststoffe in Mitteldeutschland zu etablieren – über die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoff zum Recycling.

Das Clustermanagement hat mit seiner kontinuierlichen Unterstützung und Vernetzung der brandenburgischen Cluster- Akteure wesentlich dazu beigetragen, die Kontakte zu überregionalen Partnern zu knüpfen, die Kompetenzen überregional bekannt und sichtbar zu machen und durch die regelmäßigen Angebote von Austauschplattformen zur überregionalen Vernetzung und zum Informationsaustausch beizutragen.

<https://rubio-biopolymer.de/>

*Cluster Kunststoffe und Chemie*

# 5. Erfolgsbeispiele

## Grenzen überwinden mit Schlüsseltechnologien

*Leitlinien innoBB 2025 plus: Innovation breiter denken, Nachhaltige Innovation priorisieren, Innovationsprozesse weiter öffnen, Internationaler aufstellen, Cross Cluster stärken*

*Schwerpunkt-Thema innoBB 2025 plus: Reallabore und Testfelder*

Das Hauptziel des Projekts liegt im Technologietransfer und der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen, vor allem zugunsten von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Dieses Ziel wird einerseits durch den bilateralen Austausch zwischen den Wissenschaftseinrichtungen (BTU Cottbus – Senftenberg und Universität Zielona Góra) sowie den Ingenieursverbänden (SIMP und Verband Deutscher Ingenieure (VDI)) erreicht und andererseits durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops umgesetzt. Durch diese binationale Zusammenarbeit werden Kontakte zwischen Unternehmen und zukünftigen, potenziellen Arbeitnehmern (Universitätsangehörige) geknüpft und dauerhafte grenzübergreifende Netzwerke aufgebaut. Der direkte Zugewinn für das Fördergebiet liegt im Aufbau von sowohl theoretischen als auch praktischen Expertisen im anwendungsorientierten Leichtbau und damit in einer Schlüsseltechnologie.

Im Rahmen des Projektes sind zwölf gemeinsame Fachworkshops zu verschiedenen technologischen Aspekten der Leichtbauweise geplant. Zudem soll ein Prototyp für einen Roboterarm in Leichtbauweise gebaut werden. Da bei den Workshops nicht nur der metallische Leichtbau, sondern auch hybride und polymerbasierte Bauweisen betrachtet werden, handelt es sich um ein Cross Cluster-Projekt mit dem Cluster Kunststoffe und Chemie.

Der Kontakt zwischen der BTU Cottbus – Senftenberg und den polnischen Partnern wurde durch das Clustermanagement Metall hergestellt. Die Workshops werden von den Clustern Metall sowie Kunststoffe und Chemie beworben.

*Cluster Metall*

# 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 ( $H_2$ ) 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  $H_2$ -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  $H_2$  in widriger Umgebung detektiert werden kann, zeigten die innovativen Unternehmen Prignitz Mikrosystemtechnik GmbH und die Dryad GmbH. Die Präsentation der neuartigen Drucksensoren zur  $H_2$ -Detektion und des KI-gestützten Gassensorsystems zur Waldbrandfrüherkennung regte zu zahlreichen Fragen und Diskussion an. Im vom BMBF geförderten  $H_2$ -Leitprojekt TRANSHYDE wird die Adlares GmbH bis 2025 ein luftgestütztes, optisches  $H_2$ -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  $H_2$ -Sensorik zu initiieren.

# 5. Erfolgsbeispiele

## Tracy

*Leitlinie innoBB 2025 plus: Innovation breiter denken*

*Schwerpunkt-Thema innoBB 2025 plus: Digitalisierung*

Websites im Tourismus sind „virtuelle Geschäfte“. Dienen sie teilweise zum direkten Verkauf von Produkten, sind sie doch immer ein Ort der Information oder der Kommunikation.

Mit der zunehmenden Digitalisierung von Geschäftsprozessen rücken Websites oder vergleichbare Kanäle wie Apps immer mehr in den Mittelpunkt touristischer Leistungsketten. Insbesondere jüngere Zielgruppen ziehen es vor, die Phasen „Inspiration“, „Information/Vorbereitung“ und „Buchung“ ihrer sogenannten Customer Journey mit Unterstützung digitalen Tools zu durchlaufen.

Im durch Kleinstunternehmen geprägten Tourismus ist das bevorzugte „digitale Tool“ zur Darstellung der eigenen Dienstleistung die Website. Diese wird zumeist einmalig erstellt und anschließend unterschiedlich intensiv gepflegt.

Um im obigen Bild zu bleiben, wird das Geschäft nur zu häufig einmalig ausgestattet und eröffnet und anschließend die Regale und das Schaufenster in unterschiedlicher Frequenz neu bestückt.

Was ist aber mit der Türklingel, den Fensterscheiben, der Sicherheitstechnik am Eingang, den Regalbrettern und allen weiteren Bestandteilen der „Hardware“ eines Geschäftes? Im echten Leben müssen auch diese Komponenten regelmäßig geprüft, gewartet und gegebenenfalls ersetzt werden. Diese Pflege findet bei Websites meist nicht statt. Aber auch Websites verstauben, verlieren so an Funktionsfähigkeit und können durch (sicherheits-)technische Lücken oder die Nichtberücksichtigung rechtlicher Vorschriften sogar erhebliche finanzielle Schäden verursachen.

An dieser Stelle setzt die Software „Tracy“ an. Sie prüft, ob das „virtuelle Geschäft“ in Ordnung ist und somit die Voraussetzung für eine Digitalisierung der eigenen Dienstleistungen geschaffen sind. Tracy ist somit Hausmeister, Reinigungskraft, Sicherheitsbeauftragter, Anwalt und Kundenvertreter in einem! Tracy schaut sich aber nicht nur das Hauptgeschäft, sondern auch die Außenstellen wie Google Business, Tripadvisor, Facebook oder Instagram an. Tracy ist somit der TÜV der digitalen Geschäfte touristischer Unternehmen in Brandenburg.

Wie das geht? Ein exklusiver Algorithmus, der im Projekt entwickelt wurde, durchsucht täglich ca. 10.000 Websites touristischer Unternehmen, Organisationen und Institutionen. Diese Daten werden anonymisiert touristischen Organisationen, aber auch Einzelnen datenschutzkonform zur Verfügung gestellt. Diese erhalten konkrete Vorschläge, wo Schwachstellen sind und wo die „Auslage“ verbessert werden kann.

*Cluster Tourismus*

# 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*