

**Jahresbericht 2023 zum
Ergebnis- und Wirkungsmonitoring**
Industrielle Produktion Berlin

29.07.2024

Herausgeber



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.

Daten und Fakten

Abb. 1: Anzahl der neu initiierten Projekte und Sonstigen Aktivitäten

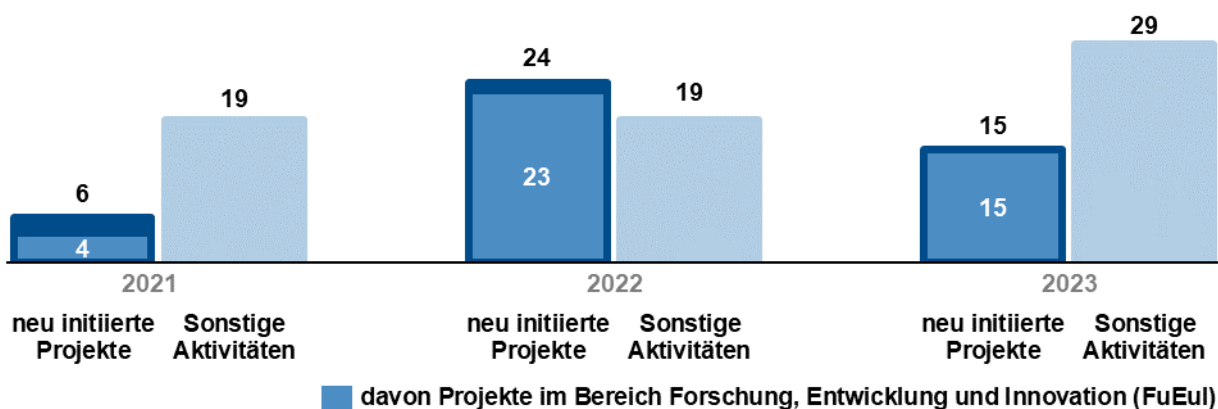


Abb. 2: Projekt- und Fördervolumen der neu initiierten Projekte in Mio. Euro

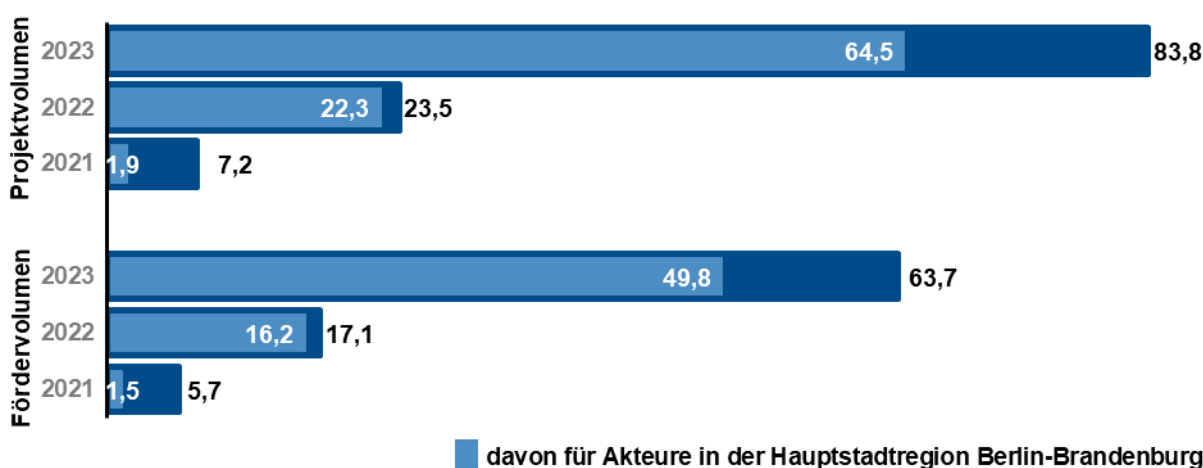


Abb. 3: Anzahl der an neu initiierten Projekten 2023 beteiligten Akteure in Berlin-Brandenburg nach Akteurstyp

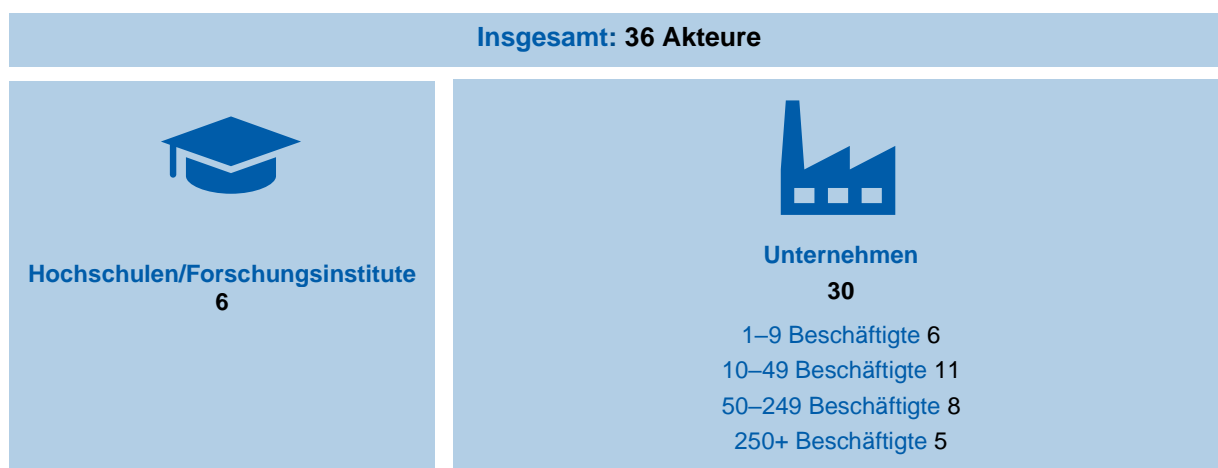


Abb. 4: Fördermittelgeber der neu initiierten Projekte 2023



Abb. 5: Konsortialstruktur der neu initiierten Projekte 2023

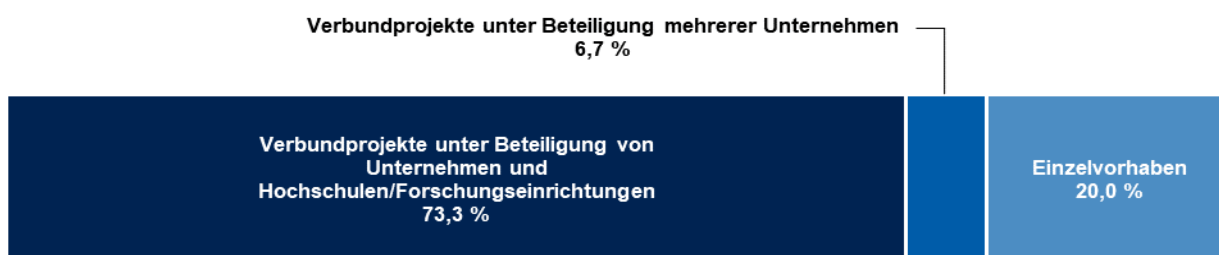


Abb. 6: Thematische Struktur der neu initiierten Projekte 2023

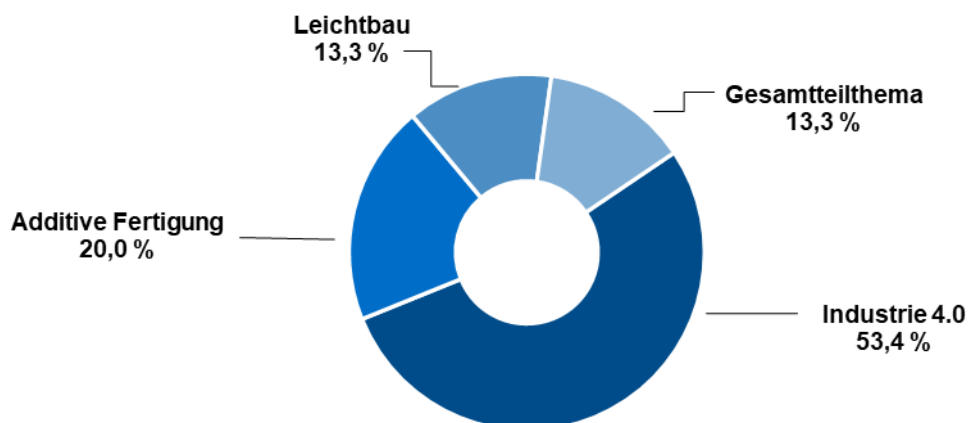


Abb. 7: Anzahl der neu initiierten Projekte 2023 nach Leitlinien der innoBB 2025*

| Innovation breiter denken | Cross Cluster stärken | Innovationsprozesse weiter öffnen | Nachhaltige Innovation priorisieren | Internationaler aufstellen |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 14 | 7 | 0 | 10 | 1 |

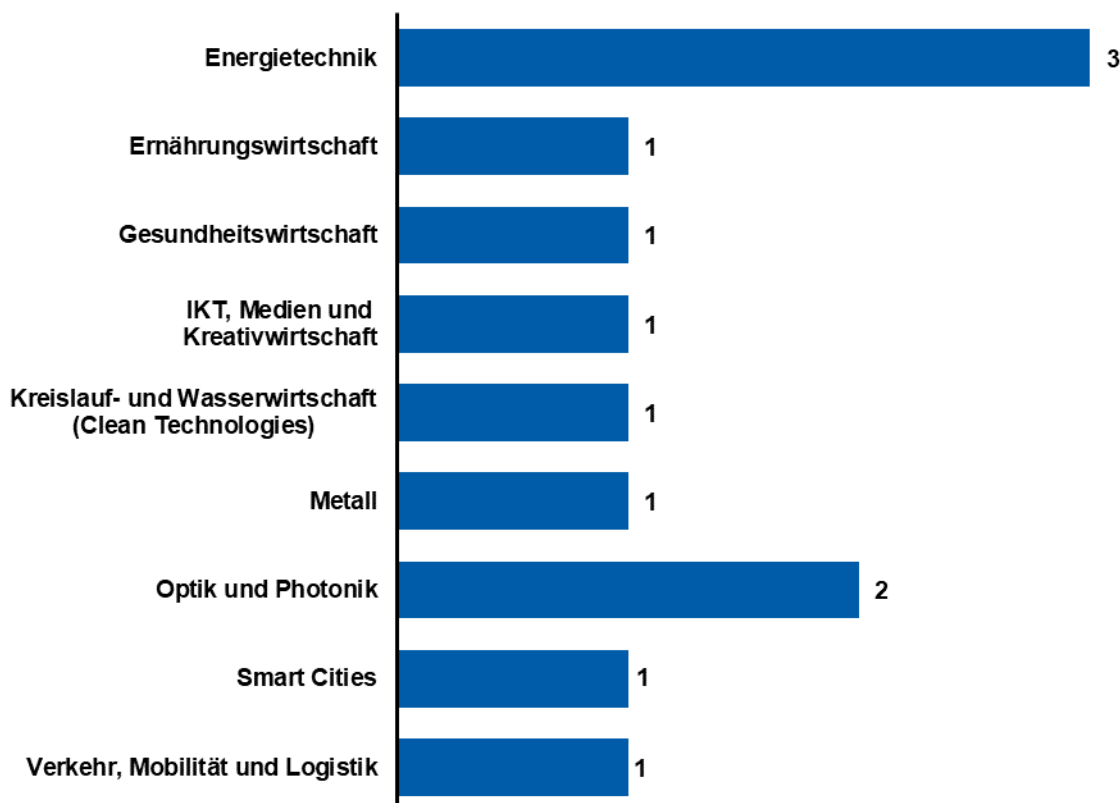
**Mehrfachzuordnungen möglich*

Abb. 8: Anzahl der neu initiierten Projekte 2023 nach Schwerpunkt-Themen der innoBB 2025*

| Digitalisierung | Reallabore und Testfelder | Arbeit 4.0 und Fachkräfte | Startups und Gründungen |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 11 | 3 | 3 | 6 |

**Mehrfachzuordnungen möglich*

Abb. 9: Anzahl der Beteiligungen von Akteuren aus anderen Clustern, Teilthemen und Branchen an neu initiierten Cross Cluster-Projekten 2023*



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

Lagebericht

1. Teilthemenentwicklung und Trends

Für das Teilthema Industrielle Produktion wurden 2023 schwerpunktmäßig vier Handlungsfelder mit produktionstechnologischer Relevanz für den Standort entwickelt: 1. Additive Fertigung (z. B. die Initiative Additive Manufacturing Berlin Brandenburg – AMBER), 2. Leichtbau, 3. Industrie 4.0 (hier die Themen Robotik und Digitalisierung in Industrie) und 4. Food Tech. Rahmenbedingungen wie beispielweise der Beginn von Förderperioden (z. B. AMBER), landesübergreifende politische Aktivitäten (z. B. die Leichtbauinitiative) sowie der neue Masterplan Industriestadt Berlin (MPI) unterstützten die Vertiefung relevanter Handlungsfelder akzelerierend (z. B. das Themenfeld Robotik). Zu berücksichtigen gilt das unterschiedlich ausgeprägte Entwicklungsstadium einzelner Handlungsfelder innerhalb des Teilthemas, was auch Einfluss auf die Erreichbarkeit der jeweiligen Zielgruppen hat.

Digitalisierung, Additive Fertigung und Leichtbau stützten 2023 als Technologien den Trend von nachhaltiger Produktion bis hin zu industriellen Größenordnungen. Entsprechend wurden sie anhand geeigneter Fördermittel und technologieorientierter Veranstaltungen in den jeweiligen Netzwerken adressiert. Während für einige Themen und Zielgruppen beispielsweise im Rahmen von AMBER und dem Technologietransfer-Programm Leichtbau (TTP LB) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) sehr spezifische Förderangebote kommuniziert und begleitet werden konnten, mussten Drittmittel für andere Technologiefelder durch allgemeine Förderangebote abstrakter beworben werden. Im Themenfeld des Leichtbaus blieben allerdings in Folge der ersatzlosen Streichung des TTP LB durch das BMWK ad hoc einige Projektkonsortien unrealisiert.

Durch den Förderbeginn und die Umsetzung der zwölf AMBER ProFIT Projekte setzte 2023 eine neue Dynamik im Handlungsfeld der Additiven Fertigung ein. Auch die länderübergreifende Leichtbauinitiative zwischen Berlin und Brandenburg sowie der Aufbau eines Robotik-Netzwerks nahmen 2023 Fahrt auf (vgl. Erfolgsbeispiele).

2. Teilthemen-Beiträge zur Umsetzung der innoBB 2025

2.1. Leitlinien der innoBB 2025

U. a. mit der Veranstaltung „Industrie trifft Startups“ wurde die Leitlinie **Innovation breiter denken** adressiert. Zum wiederholten Mal wurde damit gemeinschaftlich ein Format durchgeführt, das ein Matching von produzierenden Unternehmen mit Startups fördert – häufig auch hinsichtlich möglicher Prozessinnovationen und Geschäftsmodellentwicklungen. Auch neu initiierte Projekte adressierten die Leitlinie, z. B. ein Projekt aus der Ernährungsindustrie, in dem die Etablierung eines Mitmach-Supermarkts als Experimentierraum für nachhaltigen Einkauf das Ziel war.

Die quantitativen Projektergebnisse von 2022 und 2023 verdeutlichen innerhalb der Leitlinie **Cross Cluster stärken** den grundsätzlichen Auftrag des Teilthemas Industrielle Produktion,

clusterübergreifend Innovationsprojekte zu stimulieren und entsprechende Klientele zu adressieren. Signifikanten Anteil an den Innovationsprojekten 2022 und 2023 hatte die Initiierung der AMBER Konsortien. Hier gab es zudem einen überdurchschnittlich hohen Cross Cluster-Bezug zur Gesundheitsbranche. Innerhalb des Handlungsfelds Leichtbau kann zudem ein Projekt, das sich mit der Entwicklung von klimaneutralen Batterien mit Leichtbaukomponenten für E-LKWs beschäftigt, als Beispiel für clusterübergreifenden Projektbezug hervorgehoben werden.

Der Leitlinie **Innovationsprozesse weiter öffnen** folgend waren Veranstaltungsformate auch 2023 vordergründig als Plattform zwischen Technologieanbietern und Anwendern geplant. So wurde die eingangs erwähnte Veranstaltung „Industrie trifft Startups“ zum wiederholten Mal gemeinsam mit der Industrie und Handelskammer und der Vereinigung der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg e. V. (UVB) organisiert, um thematische Redundanzen und Doppelansprachen eines ähnlichen Adressatenkreises zu vermeiden. Besonders bei den technologiegetriebenen Themen wie Additive Fertigung, Leichtbau und Robotik haben sich die engen Beziehungen zwischen dem Bereich Industrielle Produktion und der Technischen Universität Berlin, der Berliner Hochschule für Technik und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, aber auch den Fraunhofer Einrichtungen (hier besonders Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik) sowie der BTU Cottbus bewährt. Die Kooperation bestand vor allem in Veranstaltungen vor Ort, akademischen Gastvorträgen, Delegationsteilnahmen sowie Konsortialbeteiligungen bei Projektanträgen. Die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen sind dabei insbesondere von persönlichen Beziehungen und dem Engagement einzelner Professorinnen und Professoren abhängig.

Die Leitlinie **Nachhaltige Innovation priorisieren** wurde in besonderem Maße im Handlungsfeld Leichtbau adressiert, da Leichtbau zu einer der Schlüsseltechnologien zählt, die dazu beitragen, den Ressourcen- und Energieeinsatz und ggf. Kosten zu verringern. Dabei werden die drei Dimension der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch und sozial) miteinander in Einklang gebracht. Darüber hinaus trugen auch Projekte und Sonstige Aktivitäten im Bereich Food Tech und Robotik zur Adressierung der Nachhaltigkeit bei. Food Tech beinhaltet Technologien, die den Aufbau eines nachhaltigeren Ernährungssystems anstreben und Lösungen für verschiedene Probleme angehen.

Innerhalb der Leitlinie **Internationaler aufstellen** reagierte das Teilthemenmanagement 2023 auf die zunehmende Internationalisierung der Technologie-Ökosysteme in der Form, dass beispielsweise bestimmte Veranstaltungen, Werbematerial sowie ein Großteil der Social Media Posts in englischer Sprache angeboten und durchgeführt wurden.

2.2. Schwerpunktthemen der innoBB 2025

Digitalisierung ist innerhalb aller Handlungsfelder von herausragender Bedeutung. So wurden bei der Cross Cluster-Veranstaltung „Workshop: Digitalisierung & Extended Prototyping im Engineering“ beispielweise zehn Anlagen- und Maschinenbauer mit Technologieanbietern mit Fokus auf immersiven Technologien zusammengeführt. Ein Projekt zielte indes darauf ab, das

Konzept der dezentralen Künstlichen Intelligenz (KI) mit Hilfe von föderiertem Lernen umzusetzen. Dies ermöglicht es Fertigungsunternehmen, KI-basierte und vorausschauende Wartung mit größerer Kontrolle über Prozessdaten effektiv zu nutzen und Verluste aufgrund ungeplanter Ausfallzeiten zu minimieren.

Zunehmend wichtig für Projektkonsortien ist zudem die Möglichkeit der Erprobung von Innovationen innerhalb des Schwerpunktthemas **Reallabore und Testfelder**. Dies wird u. a. durch die Infrastruktur und das vorhandene Kompetenznetzwerk des Werner-von-Siemens-Centers und ihrem Testfeld gewährleistet, wo am Beispiel der Additiven Fertigung die Untersuchung von verfügbaren Methoden für die Produktion metallischer Bauteilgruppen in Gasturbinen ermöglicht wird.

Innerhalb des Schwerpunktthemas **Arbeit 4.0 und Fachkräfte** entwickelt die Berliner Hochschule für Technik in einem bewilligten Verbundvorhaben ein passives Exoskelett in Ergonomie und passiver Unterstützungsleistung. Im Verlauf des Projektes wurden Arbeitsabläufe mit Hilfe von Virtual Reality (VR) Technologien nachgestellt, analysiert und ausgewertet, um eine konkrete Entscheidung über die praktische Nutzbarkeit und die Unterstützungsleistung von Exoskeletten abzuschätzen.

Innerhalb des Schwerpunktthemas **Startups und Gründungen** ist die Ausgründung von Endless Industries (TU Berlin) beispielgebend für das regionale Gründungspotenzial und den wichtigen Beitrag bei der Ergänzung regionaler Wertschöpfungsketten.

2.3. Handlungs- und Innovationsfelder

Das Handlungsfeld Industrie 4.0 subsumiert Technologien wie Robotik und KI. Aus diesem Grund wurde zu diesem Handlungsfeld 2023 eine besonders hohe Reichweite in der Aktivitätenplanung angestrebt. Einhergehend mit dem attraktiven Konsumentenmarkt ist die Ernährungsbranche zudem hinsichtlich Neuansiedlungen und Innovationspotenzial von zunehmender Bedeutung.

3. Teilthemen-Highlights

Eines der Highlights 2023 war der bislang größte Gemeinschaftsstand der Länder Berlin und Brandenburg auf der „Formnext“ in Frankfurt, der internationalen Leitmesse für Additive Fertigung. Die Nachfrage zur Beteiligung auf der Messe durch Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen aus der Region stieg 2023 auf mehr als 20 Partner, wodurch die starke Wertschöpfungskette innerhalb der Region gut repräsentiert wurde. Die Teilnahme an der Messe führte zu neu generiertem Ansiedlungsinteresse und neuen Kooperationsansätzen und Veranstaltungen in Berlin.

4. Lernpunkte und Ausblick

Synergetische Herangehensweisen bei aufwendigen Veranstaltungen (z. B. bei der Großveranstaltung „Industrie trifft Startups“) wurden fortgesetzt. Veranstaltungen mit unverhältnismäßig hohem Akquisitionsaufwand und mäßiger Resonanz wurden eingestellt oder

modifiziert (z. B. Aufgabe des Stands auf der „Hannover Messe“ und der Präsenz auf der Messe „LightCon“). Reine Informationsveranstaltungen, z. B. zu Fördermöglichkeiten, wurden niedrigschwellig (häufig online) angeboten. Insbesondere im Handlungsfeld Robotik erfreuten sich auch kurzfristige Formate, z. B. Lunch Netzwerk-Events, erhöhter Nachfrage.

Die aktuellen globalen politischen und wirtschaftliche Herausforderungen gefährden in Deutschland Investitionen und Innovationen. So ist z. B. im Bereich der Additiven Fertigung mit einer zunehmenden Konsolidierung am Markt zu rechnen, was sich auch in möglichen Insolvenzen oder Übernahmen einzelner Berliner Akteure widerspiegeln könnte. Umso wichtiger sind regionale Erfolgsmeldungen (AMBER Innovationen) sowie eine enge Betreuung des hiesigen Ökosystems mit überregionaler Strahlkraft.

Für Automatisierungsthemen wie Robotik, einhergehend mit erforderlicher KI, ergibt sich aufgrund von Effizienzsteigerung und des immanenten Fachkräfteproblems eine zunehmende Nachfrage.

Die erfolgreiche Entwicklung des Themas Leichtbau scheint indes gefährdet. Der ersatzlose Wegfall des TTP LB als attraktives Förderprogramm und die ungenügende Kommunikation hierzu wirkte als Dämpfer für die bisherigen Bemühungen innerhalb des Netzwerks. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten und ist auch von möglichen Förderalternativen abhängig.

Neben der Tatsache, dass Berlin mit zahlreichen Großunternehmen im Ernährungssektor wichtiger Standort für klassische Nahrungsmittel wie Kaffee, Bier, Marzipan etc. darstellt, existiert ein großes Innovationspotenzial im Themenfeld Food Tech und New Food, z. B. in der Entwicklung alternativer Proteine. Neben infrastrukturellen Großprojekten wie dem „Food Campus“, gibt es dazu vor Ort bereits viele Startups und relevante Wissenschaftsinstitute. Dieses Potenzial ist bislang hinsichtlich Unterstützungsleistungen und Standortkommunikation nicht ausreichend berücksichtigt und daher ausbaufähig. Zur Schaffung eines Überblicks über das Ökosystem und zur Identifizierung der Potenziale wäre die Beauftragung einer Studie als Grundlage für eine Strategieentwicklung erforderlich.

5. Erfolgsbeispiele

Auftakt der Leichtbauinitiative Berlin-Brandenburg

Anfang 2023 haben die Länder Berlin und Brandenburg gemeinsam die Leichtbauinitiative gestartet. Strategisches Ziel ist es, durch clusterübergreifende Aktivitäten den Leichtbau in der Hauptstadtregion in der Form zu profilieren, dass eine zunehmende innovative Wertschöpfung sowohl innerhalb Deutschlands als auch international abgebildet werden kann.

Die Auftaktveranstaltung fand im Februar 2023 unter Beteiligung von Brandenburgs Wirtschaftsminister Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach und Berlins ehemaligem Wirtschaftssenator Stephan Schwarz statt. Mehr als 45 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, überwiegend aus der Industrie, besuchten die Veranstaltung im Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP in Wildau. Die auf dem Podium vertretenen Unternehmen betonten unter anderem die Bedeutung des Leichtbaus als Querschnittstechnologie für die Mobilität der Zukunft, für die Bauwirtschaft und für die notwendige Erreichung der Klimaziele.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der gemeinsamen Aktivitäten war die Etablierung eines länderübergreifenden Leichtbaunetzwerks, das von den entsprechenden Clustern der Wirtschaftsförderung Brandenburg (Kunststoffe und Chemie sowie Metall) und dem Teilthema Industrielle Produktion koordiniert wird. Ebenfalls im Jahr 2023 fanden die ersten beiden Treffen des neuen Leichtbaunetzwerks Berlin-Brandenburg unter Beteiligung von Akteuren aus Wissenschaft, Industrie, Verbänden und Vereinen statt.

Zu den weiteren Aktivitäten gehörte die Unterstützung des "Lightweight Innovation Award 2023", der von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe für Berliner Unternehmen ausgeschrieben wurde. Mit dem Preis wurden regionale Leichtbaulösungen und -produkte gewürdigt, die sowohl durch hohen Innovationsgrad als auch durch ihr großes Zukunftspotenzial für Mensch und Region hervorstechen.

Aufbau des Berliner Robotik-Netzwerks

Im Jahr 2023 identifizierte und kontaktierte das Teilthemenmanagement Industrielle Produktion über 60 Berliner Unternehmen und 30 Forschungsinstitute aus dem Bereich der Robotik und begann sie mit relevanten Anwendern aus der Region und den Clustern der innoBB 2025 intensiv zu vernetzen. Daraus haben sich erste konkrete Kooperationen und erfolgreiche Innovationsprojekte ergeben und es wurde der Grundstein für das große Interesse an einem Robotik-Netzwerk Berlin gelegt.

Highlights im Jahr 2023 waren:

- Robotik-Netzwerktreffen bei „Gestalt Robotics“: Der thematische Schwerpunkt der Veranstaltung lag auf „Maschinelles Sehen“ - wie Roboter ihre Umgebung wahrnehmen und daraufhin schnelle Entscheidungen treffen können.
- Robotik-Lunch im CU29: Ziel war ein interdisziplinärer Austausch unter Berliner Akteuren aus Industrie, Gesundheit, Gastronomie und weiteren Feldern über aktuelle Robotiktrends, mögliche Kooperationen und Projekte.
- „AMBER Spotlight On: Robotics“: Bei dieser Veranstaltung vernetzten sich die Berliner 3D-Druck Szene und Robotik-Community, um interdisziplinäre Ansätze zu diskutieren.
- „AI & Automation und Career Opportunities“ zusammen mit der GISMA Universität: Der thematische Fokus des Workshops eröffnete interessierten Studierenden ein gezieltes Unternehmens-Matching für z. B. Werkstudentenjobs oder spezielle Projekte. Eine Win-Win-Situation für beide Seiten, mit sehr positiver Resonanz.
- Thematische Berücksichtigung im Masterplan Industriestadt Berlin: Ende 2023 wurde der Aufbau des Netzwerks als Maßnahme „Entwicklung des Berliner Robotiknetzwerks“ in den MPI aufgenommen und mit Meilensteinen für die regionale Weiterentwicklung versehen.

AMBER – Additive Manufacturing Berlin-Brandenburg

Im Januar 2023 begannen die zwölf, insgesamt drei Jahre laufenden, ProFIT-Innovationsprojekte mit 29 Partnern und einem Gesamtvolumen von ca. 20 Mio. Euro. Anhand von Meilensteinen werden über den gesamten Zeitraum der Projektfortschritt begleitet und Teilerfolge für die Region werbewirksam dargestellt. Erwartet werden Spitzeninnovationen in Bereichen wie Medizintechnik, Leichtbau und neue Materialien. Für die synergetische Vernetzung und Entwicklung eines starken Ökosystems für Additive Manufacturing (AM) wurden zudem eine Reihe unterstützender Maßnahmen ergriffen. Neben Netzwerktreffen und Workshops wurden Angebote zur Internationalisierung in Form einer Auslandsdelegation nach New York und Boston sowie einer möglichen Teilnahme am Gemeinschaftsstand auf der internationalen Leitmesse „Formnext“ in Frankfurt geschaffen. Das außerordentlich große AM-Potenzial der Hauptstadtregion wurde durch die Ergebnisse der im Juli veröffentlichten Benchmarkstudie bestätigt. Berlin hat demnach mit AMBER als einzige Region in Europa eine wahrnehmbare Strategie zur Erreichung des Ziels, die AM Hauptstadt Europas zu werden (AMBerlin2030). Zudem gibt es die meisten Technologieunternehmen, führenden Netzwerke und Leuchtturmveranstaltungen.

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.

Cross Cluster: Als „Cross Cluster“ sind solche Projekte und Sonstige Aktivitäten des Teilthemas definiert, an deren Initiierung (Projekte) und Umsetzung (Sonstige Aktivitäten) Akteure außerhalb der eigenen Teilthemenstruktur 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.

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

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

Projekte: Im EWM werden i. d. R. 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 Teilthemenmanagement, 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 Teilthemenmanagement kein Partner im Projektkonsortium.

Schwerpunkt-Themen: Die innoBB 2025 bzw. die innoBB 2025 plus definiert folgende Schwerpunktthemen mit hoher cluster- bzw. teilthemenübergreifender Relevanz:

- Digitalisierung (Anwendung neuartiger, digitaler Technologien)
- Reallabore und Testfelder (Nutzung und Anwendung regulativer Reallabore und/oder Testfelder)

- Arbeit 4.0 und Fachkräfte (Innovationsfokus in der Arbeitsorganisation sowie in der Um-, Weiter- und Ausbildung)
- Startups und Gründungen (Bezug zu innovationsbasierten Gründungen)

Sonstige Aktivitäten: Sonstige Aktivitäten der Teilthemenmanagements sind alle Aktivitäten, die der Vernetzung, Kooperations- und Projektanbahnung von Teilthemen-/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.