

Projektskizze – Strukturförderungsprojekte

Qualifizierung der Projektansätze aus dem Kreis Unna

Bitte machen Sie nach Möglichkeit zu allen Faktoren aussagefähige Angaben. Die Projektskizze sollte eine Zielgröße von ca. 6 DinA4-Seiten haben.

Zentrale Eckdaten des Projektes

| | |
|------------------------------------|--|
| Projektname | Bio-Economy Campus Unna/Hamm –Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums Bio-Security durch die Errichtung des komplementären Kompetenzzentrums Bio-Economy mit abgeschlossenem Technikum und Aufbau des wissenschaftlichen Instituts für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung der HSHL auf dem Bio-Economy Campus |
| Verantwortliche Institution | Bio-Security Management GmbH/ Hochschule Hamm-Lippstadt |
| Ansprechpartner*in | Dr. Oliver Bonkamp/ Prof. Dr. Thomas Kirner |
| Projektpartner | Bio-Security Management GmbH/ Hochschule Hamm-Lippstadt |

Das Projekt entfaltet eine Wirkung in den folgenden Handlungsfeldern: (bitte ankreuzen)

| | |
|--|-------------------------------------|
| Durchgängige Bildung | <input type="checkbox"/> |
| Innovative Wirtschaft | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Energie und Klimaschutz | <input type="checkbox"/> |
| Intelligente Flächenentwicklung | <input type="checkbox"/> |
| Multimodale Mobilität und Infrastruktur | <input type="checkbox"/> |

Projektidee

In den vergangenen 15 Jahren hat sich in Bönen ein Bio-Security Cluster entwickelt. Dieses Cluster bearbeitet Themen der biologischen Sicherheit, wie etwa der Lebensmittelsicherheit und der Tiergesundheit. Kern und Impulsgeber dieser Entwicklung ist das 2006 eröffnete Kompetenzzentrum Bio-Security. Dieses branchenfokussierte und spezialisierte Technologiezentrum stellt Labor- und Büroflächen zur Verfügung und konnte sich in den Life-Sciences aber auch in der Agrar- und Ernährungswirtschaft etablieren. Durch die verschiedenen Aktivitäten, wie etwa dem bundesweit bekannten Bio-Gründerwettbewerb für Gründer aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft und den Life Sciences, den Forschungs- und Entwicklungsverbänden und der Geschäftsstelle des BioIndustry e.V., ist es bundesweit vernetzt und bekannt geworden. An der Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) werden innerhalb des Forschungsthemenfeldes „Bioökonomie“ bereits Projekte zur Entwicklung einer biobasierten Wirtschaft bearbeitet. Es gibt bereits zwei Forschungsgruppen „industrielle Biotechnologie“ und „synthetische Biologie“.

Mit der Errichtung des Bio-Economy Campus Unna/Hamm wird das Themenfeld Bio-Security ideal durch das komplementäre und aktuell massiv an Bedeutung gewinnende Themenfeld der Bioökonomie ergänzt. Durch die enge Kooperation mit der HSHL und insbesondere durch den Aufbau des An-Instituts für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung auf dem Campus wird dabei nicht nur der Themenschwerpunkt am Standort logisch erweitert, sondern die wissenschaftliche Ausrichtung des Campus deutlich gestärkt. Dieser Campus wird folglich als international agierender Forschungs- und Entwicklungsstandort Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich der Bio-Security und Bioökonomie verknüpfen. Dort sollen Forschungs- und Entwicklungsprojekte weitergeführt werden, indem sie wissenschaftlich begleitet auf ihre Marktfähigkeit hin getestet und in den Markt eingeführt werden. Auf dem Campus werden einerseits Projekte aus der Wissenschaft bis zur Anwendungsreife gebracht und andererseits Unternehmen auf dem Weg der Biologisierung bzw. der biologischen Transformation¹ ihrer Produkte und damit auch Prozesse begleitet.



Abb. 1: Bio-Economy Campus Unna/Hamm

Der Campus setzt sich aus drei Bausteinen zusammen, deren Aktivitäten eng miteinander verknüpft sind:

Das Institut für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung bringt die wissenschaftliche Expertise in den Bereichen Bioprocessing, biobasierter Klimaschutz, Energieumwandlung und nachhaltige Ressourcennutzung ein. Es ist ein An-Institut der Hochschule Hamm Lippstadt (HSHL) und damit die erste Hochschulforschungseinrichtung im Kreis Unna. Das Institut hat das Ziel eine anwendungsorientierte unternehmensinduzierte vorwettbewerbliche Forschung und Entwicklung im Themenfeld der Bioökonomie zu etablieren. Dabei werden neben prozesstechnischen Fragestellungen auch ökonomische Aspekte betrachtet und ein großer Stellenwert auf die Digitalisierung biotechnologischer Prozesse gelegt. Neben anwendungsorientierter Forschung mit und für Unternehmen, vorwiegend KMU, stehen F&E Projekte mit Start-ups im Sinne einer Inkubation im Fokus der Institutsaktivitäten. Das Bioökonomietechnikum liefert die infrastrukturellen, technischen Möglichkeiten zur Testung und Skalierung bioökonomischer Prozesse. Das Technikum wird betrieben von den Institutswissenschaftlern. Sie führen in Kooperation mit Unternehmen Forschungsprojekte durch, wobei vor allem die Skalierung fermentativer Prozesse im Fokus steht. Weiterhin soll das Technikum als zentrale Skalierungseinheit auch für andere wissenschaftliche Einrichtungen dienen. Das Kompetenzzentrum Bio-Economy stellt zusätzlich zu den Flächen des Kompetenzzentrums Bio-Security Laborflächen zur Ansiedlung von Hightech Start-ups und KMU zur Verfügung. Es ist der Nukleus für die Ausgründung von Startups aus dem Institut und bietet

¹ Zitat: Thomas Marzi vom Fraunhofer-Institut Umsicht: „Biologische Transformation ist der Prozess der zunehmenden Nutzung von Materialien, Strukturen und Prozessen der belebten Natur in der Technik mit dem Ziel der nachhaltigen Wertschöpfung“. (Quelle: TAZ; Tagung zur biologischen Transformation; „Vorán zur Natur“)

Gründer*innen die notwendige Laborinfrastruktur und das Branchennetzwerk sowie Support bei der Unternehmensentwicklung.

Dieser Dreiklang stellt den Schlüssel für die Entwicklung von Forschungsprojekten hin zu erfolgreichen Geschäftsmodellen dar. So gelingt es eine in sich konsistente Wertschöpfungskette zu schaffen, wodurch die Inventionen, hervorgegangen u.a. aus den Forschungs- und Entwicklungsprojekten an den wissenschaftlichen Einrichtungen, zu marktetablierten Produkten und Prozessen und damit zu Innovationen gemacht werden. Damit ist der Bio-Economy-Campus ein Nukleus für Wachstum und die Entwicklung von hochqualifizierten und zukunftsfesten Arbeitsplätzen in der Region.

Zentrale Zielsetzung des Projektes

Im Folgenden werden zunächst die strukturpolitischen Ziele (siehe Abbildung) und damit die Ziele und regionalen Entwicklungsimpulse des Projekts dargestellt. Darüber hinaus werden die Ziele der inhaltlichen Arbeit des Bio Economy-Campus vorgestellt. Zudem wird der Bezug der Projektziele zu den Zielen des Regionalen Entwicklungskonzepts des Kreises Unna hergestellt.



Abb. 2: Zielsystem Bio-Economy Campus

Im regionalen Entwicklungskonzept unter Handlungsfeld 2 „Innovative Wirtschaft“ wird betont: „Ein zentraler Faktor für eine zukunftssichere Wirtschaft ist die Beförderung von Innovation innerhalb von Unternehmen und der Transfer von wissenschaftlicher Innovation in die Unternehmen hinein.“² Darauf Bezug nehmend soll am Bio-Economy Campus die Translation des wissenschaftlich Möglichen, also das Verständlichmachen der Forschungsansätze im Bereich der Bio-Security und Bioökonomie und umgekehrt die Kommunikation konkreter wirtschaftlicher Prob-

² Regionales Entwicklungskonzept 2020 für den Kreis Unna; S. 49

lemstellungen der Wirtschaft in die Wissenschaft hinein so organisiert werden, damit die wirtschaftliche Umsetzung gelingt, Wertschöpfung generiert wird und Arbeitsplätze geschaffen und gesichert werden.

Inhaltlich soll der Bio-Economy Campus Unna/Hamm Antworten auf zentrale Fragestellungen ausgehend von der Bioökonomiestrategie des Bundes liefern. So stellt die Bundesregierung im Zusammenhang mit der Bioökonomie vier zentrale Grundfragen:

1. Wie können Ernährungs- und Ressourcensicherheit für eine steigende Weltbevölkerung sichergestellt und gleichzeitig Klima, Umwelt und biologische Vielfalt geschützt werden?
2. Wie können Ökologie und Ökonomie miteinander verbunden und die damit einhergehenden Chancen und Herausforderungen ausgewogen verteilt werden?
3. Wie kann unser Wirtschaftssystem so transformiert werden, dass es nachhaltig ist und künftig Wohlstand sichert?
4. Wie kann die Bioökonomie möglichst schnell und wirksam zur Erfüllung der internationalen Klimaschutzziele des Übereinkommens von Paris beitragen? ³

Durch das im Kompetenzzentrum Bio-Security entwickelte Forschungs- und Entwicklungsnetzwerk wurden bereits Fragestellungen rund um die Tiergesundheit, den Verbraucherschutz und damit auch die Lebensmittelsicherheit bearbeitet. Nun gilt es in der Erweiterung die ökonomische und nachhaltig-ökologische Ressourcennutzung als elementare Bereiche einer nachhaltigen Entwicklung in den Fokus zu nehmen. Ziel ist es konkrete Anwendungen zur dauerhaften Schaffung der Ernährungs- und Ressourcensicherheit intensiv zu erforschen, zu entwickeln und in den Markt zu bringen. Hierbei spielt das Institut für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung als An-Institut der HSHL für die damit einhergehende Technologieentwicklung und den Wissenstransfer die zentrale Rolle. Die Technologieüberprüfung und Technologieumsetzung, d.h. die prozesstechnische Skalierung und Überprüfung der Wirtschaftlichkeit, findet im Bioökonomietechnikum statt. Die Überführung in den Markt erfolgt schließlich in den Technologiezentren Bio-Security und Bio-Economy. In diesen Zentren finden sowohl Hightech Unternehmen als auch Start-ups Laborräume und Laborspezialgerätschaften zur konkreten Umsetzung ihrer innovativen Ideen.

Somit erfüllt das hier vorgestellte Projekt die im regionalen Entwicklungskonzept gestellte zentrale Forderung nach einer Qualifizierung des Mittelstandes. Weiterhin heißt es dort, dass der Kreis Unna über eine besondere Kombination aus kleinen, agilen KMU und Großunternehmen mit eigenen Forschungsabteilungen verfügt und somit eine Grundstruktur vorhanden ist, die für unternehmensgetriebene Innovation geeignet sei. „Großunternehmen können davon profitieren, gemeinsam mit KMU an Projekten zu arbeiten oder Innovationsräume zu teilen, da die kleineren Unternehmen oft noch die Agilität besitzen, um als Reallabor zu fungieren.“⁴ Allerdings verfüge der Mittelstand häufig nicht über genügend Ressourcen und Kapazitäten, um eigenständig Innovationsprozesse anzustoßen. An dieser Stelle seien Katalysatoren für den generellen Innovationsprozess in die Wirtschaft wie z.B. Technologiezentren mit einer entsprechenden Fokussierung notwendig.⁵ Eben diese Katalysatorfunktion übernimmt der Bio-Economy Campus

³ Nationale Bioökonomiestrategie; Kabinettsversion 15.01.2020; S.6

⁴ Regionales Entwicklungskonzept 2020 für den Kreis Unna; S. 49

⁵ Regionales Entwicklungskonzept 2020 für den Kreis Unna; S. 49

Unna/Hamm für die Themenfelder Bio-Security und Bioökonomie in beispielgebender Art und Weise.

Bitte stellen Sie die qualitativen und quantitativen **Beschäftigungseffekte** des Projektansatzes dar (**Schaffung und Sicherung** von Arbeit in der Region, direkte und indirekte Effekte).

Das Kompetenzzentrum Bio-Security hat in der Vergangenheit gezeigt, welche Arbeitsplatzeffekte von einem spezialisierten Kompetenzzentrum ausgehen können. In den Unternehmen im Kompetenzzentrum sind aktuell etwa 340 Personen beschäftigt. Seit Eröffnung des Zentrums sind schätzungsweise weitere 300 Arbeitsplätze in den Unternehmen im Umland entstanden. Dabei handelt es sich entweder um Ausgründungen aus dem Zentrum oder um Unternehmen, die sich ganz bewusst im direkten Umland des Kompetenzzentrums angesiedelt haben (Leasfinanz GmbH & Co. KG, Bactoforce GmbH, Euro OTC Pharma GmbH, A. Winkel-Nayyar Trading GmbH). Im Kern wurden Laborarbeitsplätze oder Büroarbeitsplätze mit mittlerem bis hohem Qualifikationsniveau geschaffen.

Diesen Erfahrungen folgend können für den Bio-Economy Campus folgende Annahmen getroffen werden. Im Institut werden zu Anfang etwa 10 Personen arbeiten, wobei der Personalstamm bis zur Endausbaustufe auf ca. 100 Personen anwachsen wird und somit entsprechend neue Arbeitsplätze geschaffen. Im Kompetenzzentrum Bio-Economy werden darüber hinaus bei Vollauslastung ca. weitere 300 qualifizierte und hochqualifizierte Arbeitsplätze entstehen. Durch die Ausgründung und Ansiedlung von ca. 10 bis 20 Unternehmen in unmittelbarer Nähe des Bio-Economy Campus werden zusätzlich bis zu 600 qualifizierte und hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen. Somit ist davon auszugehen, dass innerhalb der nächsten 10-15 Jahre mehr als 1000 neue Arbeitsplätze auf dem Bio-Economy Campus und im Umland entstehen werden. Von diesen qualifizierten bis hochqualifizierten Arbeitskräften sind überdies weitere indirekte und direkte positive Auswirkungen auf die Region zu erwarten (private Bautätigkeit, Kaufkraftsteigerung, höhere Steuereinnahmen etc.).

Bereits der Aufbau des Kompetenzzentrums Bio-Security hat zu Unternehmensansiedlungen geführt und zwar sowohl im Kompetenzzentrum selbst als auch im Umland. Dies wird in Zukunft verstärkt insbesondere durch die Kombination von wissenschaftlichem Know-how, einem bestehenden und sich weiterentwickelnden Technologienetzwerk sowie einer hochspezialisierten Infrastruktur. Neben der Ansiedlung von Start-ups werden auch bereits etablierte Unternehmen, deren Produkte und Fertigungsprozesse es im Sinne der Bioökonomie neu auszurichten gilt, Projektteams nach Bönen zur Orientierung und zum Wissensaufbau/Wissenstransfer entsenden. Dies wird bei erfolgreicher Projektumsetzung zur dauerhaften Ansiedlung der F&E-Abteilungen dieser Unternehmen in den Technologiezentren führen und schließlich auch zu Errichtung eigener Fazilitäten im direkten Umland dieses Wissenshubs. Umso vorteilhafter ist die enge Kooperation mit der HSHL und sie gewinnt im Sinne einer ganzheitlichen Regionalentwicklung erheblich an Bedeutung. Denn neben der Bereitstellung der hochspezialisierten Infrastruktur gilt es durch die enge Kooperation mit dem auf dem Bio-Economy Campus ebenfalls ansässigen Institut für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung die Unternehmen bei der Generierung ihrer Produkt- und Prozessinnovationen zu unterstützen.

Da der Bio-Economy Campus ein besonderes Augenmerk auf die Inkubation von Geschäftsideen in der Bioökonomie mit anschließender Existenzgründung legt, wird im Folgenden die aus den

Gründungen zu erwartende Beschäftigungsentwicklung abgeleitet. Hierzu wird die durch das RKW Kompetenzzentrum durchgeführte jährliche GEM-Befragung herangezogen. Dort werden sowohl die aktuelle Beschäftigtenzahl der Gründungen abfragt als auch eine Prognose der in den kommenden fünf Jahren erwarteten Beschäftigtenzahl. Daraus abgeleitet wird die Gründungsquote TEA⁶ (Total early-stage Entrepreneurial Activity) mit besonders hohen Wachstumsambitionen hinsichtlich ihrer Beschäftigtenzahl berechnet. Für Deutschland ergibt sich 2019 laut GEM (Global Entrepreneurship Monitor) ein Wert von 1,8 Prozent, d.h. in 2019 planen von 1000 Personen 18 eine entsprechend wachstumsstarke Gründung durchzuführen oder sie erwarteten ein solches Wachstum für ihre nach 2016 durchgeführte Gründung. Damit liegt Deutschland im europäischen Vergleich in der Spitzengruppe. Den Beschäftigungsindikator in Bezug gesetzt zur Anzahl der werdenden und jungen Gründungen (also dem TEA-Wert) ergibt einen Wert von 20,8 Prozent. D.h. 20,8 Prozent der TEA-Gründenden erwarteten ein besonders starkes Beschäftigungswachstum.⁷ Dieses besonders starke Beschäftigungswachstum am Standort Bönen lässt sich durch zwei Fallbeispiele belegen und unterstreicht die Bedeutung der Ansiedlung und Neugründung von Technologieunternehmen.

Die PTC Phage Technology Center GmbH (PTC) ist ein 2010 in Bönen gegründetes Unternehmen, das sich mit der Produktion und Anwendung von Bakteriophagen in den Bereichen Landwirtschaft, Aquakultur und Lebensmittelsicherheit beschäftigt. Das Managementteam besteht aus drei Personen und das Laborteam aus vier Mikrobiologen, einem Bioinformatiker und drei Technikern. Aktuelle Schwerpunkte sind die bakteriellen Krankheitserreger Salmonella, Campylobacter, E. coli (ETEC, EHEC, ESBL) und Staphylococcus aureus.

Während für Standard-Laborversuche Bakteriophagenlösungen im Milliliterbereich eingesetzt werden können, erfordern Anwendungen in der Primärproduktion oder in fleischverarbeitenden Betrieben Mengen im 100-Liter-Bereich. Um solche Mengen an Bakteriophagenlösungen herstellen und aufreinigen zu können, hat PTC eine eigene Plattformtechnologie entwickelt, die das Scale-up und die Aufreinigung eines beliebigen Bakteriophagen/Wirtspaares ermöglicht. Die Fermenterkapazität zum Scale-up der Produktion in mehreren Schritten von 5 mL bis 100 L ist bei PTC vorhanden, ebenso die Filtrationskapazität zur Aufreinigung dieser Produktmengen. Darüber hinaus ist das umfangreiche Wissen zur Optimierung der Bakteriophagen-Wachstumsparameter (Medienzusammensetzung, Temperatur, Timing etc.), um maximale Bakteriophagen-Ausbeuten zu erhalten, die Stärke der PTC-Wissenschaftler.

Die PTC steht nun nach über zehnjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit an der Schwelle zum Markteintritt. Dieser Zeitraum ist in den Life-Sciences üblich und muss mindestens bei Life-Science Gründungen eingeplant werden, wenn neue Produkte entwickelt werden sollen. Sobald die entsprechenden Zulassungen vorliegen und die Produkte in den Markt eingeführt werden können, kann mit der Produktion begonnen werden. Damit zusammenhängend ist ein erhebliches Beschäftigtenwachstum zu erwarten.

Die QHP (QHP Life Science GmbH, QHP Pharma Analytics GmbH) ist als Labor für Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel in 2008 im Kompetenzzentrum gegründet worden. Sowohl ein

⁶ Die Gründungsquote TEA misst diejenigen der 18-64 Jährigen, die in den letzten 3,5 Jahren ein Unternehmen gegründet haben oder gerade dabei sind ein Unternehmen zu gründen.

⁷ RKW Kompetenzzentrum: „GEM Global Entrepreneurship Monitor-Statistiken zum Gründungsgeschehen in Deutschland und im internationalen Vergleich 2019/20“

chemisches als auch mikrobiologisches Labor waren vorhanden. 2010 wurde der Pharmaanalytikbereich eröffnet. In 2013 kam die Sparte Trinkwasseranalytik hinzu, denn das Thema Legionellen rückte in den Fokus. In 2017 wurden aus wirtschaftlichen Gründen die Bereiche Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel aufgegeben und ausschließlich die Sparte Trinkwasseranalytik weiter ausgebaut. Mit der Aufgabe der zwei Bereiche hat sich die QHP Life Science personell auch verkleinern müssen. Aktuell sind in der QHP fünfzehn Festangestellte, drei Teilzeitbeschäftigte und ein geringfügig Beschäftigter (450€) beschäftigt.

Die QHP ist als reiner Dienstleister zwar auch forschungslastig, d.h. sie entwickelt und etabliert kontinuierlich neue Analyseverfahren. Allerdings konnte sie bereits sehr früh Dienstleistungen anbieten und sich somit schnell grundfinanzieren. Das Beschäftigungswachstum ist bei Dienstleistungsunternehmen eher kontinuierlich, wohingegen bei Life-Science Unternehmen, die sich auf die Entwicklung spezieller Produkte fokussiert haben, erst nach Markteinführung der entwickelten Produkte von einem exponentiellen Beschäftigtenwachstum ausgegangen werden kann. Somit sind insbesondere diejenigen Unternehmensgründungen besonders wachstumsstark hinsichtlich ihrer Beschäftigtenzahlen, die neue Produkte entwickeln und in den Markt einführen wollen. Für eine Ausgewogenheit auf dem Bio-Economy Campus ist allerdings auf eine gute Mischung aus Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen zu achten.

Wie wirkt der Projektansatz auf **Wertschöpfung und Wachstum** in der Region? Werden nachhaltige und krisenresiliente Wirtschaftsstrukturen geschaffen?

Um die Wirkung des Projekts auf die Wertschöpfung zu beurteilen gilt es zwei Perspektiven in den Blick zu nehmen. Zum einen schafft das Projekt Rahmenbedingungen, die eine enorm gesteigerte betriebliche Wertschöpfung ermöglichen. Zum anderen wirkt die gesteigerte Wertschöpfung in die Region hinein und stiftet Nutzen für die Kommunen. So wird neben direkten z.B. Kaufkrafteffekten die Wahrnehmung der Region auch durch die Ansiedlung eines Hochschulinstituts im Bereich der Bioökonomie positiv beeinflusst. Somit wirkt sich das Projekt nicht nur auf die betriebliche, sondern auch auf die regionale Wertschöpfung absolut positiv aus.

Der Bio-Economy Campus vereint die anwendungsorientierte Wissenschaft mit der problemlösungssuchenden, innovativen Wirtschaft, die im Rahmen der Bioökonomiewende vor immense Herausforderungen gestellt wird. Dabei werden biotechnologische Forschungsansätzen zielgerichtet die Transformation der u.a. erdölbasierten Wirtschaft hin zu einer wettbewerbsfähigen, ökologisch ausgerichteten und damit letztlich nachhaltigen Wirtschaft vorantreiben und damit die Wertschöpfung positiv beeinflussen.

So beschreibt das Bundeswirtschaftsministerium die Biotechnologie als die Schlüsseltechnologie des einundzwanzigsten Jahrhunderts und als Motor für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft folgendermaßen: „Biotechnologische Grundlagen sind die Basis für die moderne Synthetische Biologie und biobasierte Materialien. Aber auch für die Lebensmittelindustrie, die Landwirtschaft, die Pharmaforschung, die Entwicklung von Medikamenten und Therapien oder für die Personalisierte und Regenerative Medizin ist Biotechnologie von grundlegender Bedeutung.“⁸

⁸ <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Technologie/biotechnologie.html>

„In der Definition der Bundesregierung umfasst die Bioökonomie die Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen. Bioökonomische Innovationen vereinen biologisches Wissen mit technologischen Lösungen und nutzen die natürlichen Eigenschaften biogener Rohstoffe hinsichtlich ihrer Kreislauffähigkeit, Erneuerbarkeit und Anpassungsfähigkeit. Die Bioökonomie birgt das Potenzial, neuartige Produkte und Verfahren hervorzubringen, um Ressourcen zu schonen und Wohlstand zu schaffen.“⁹

Vor diesem Hintergrund werden auf dem Bio-Economy Campus innovative Projekte durchgeführt sowie Start-ups und etablierte Unternehmen angesiedelt, um die geschaffene Infrastruktur intensiv dazu zu nutzen, eine insbesondere für die Region ausgesprochen zukunftsweisende Wertschöpfung und überproportionales wirtschaftliches Wachstum zu generieren. Durch ein passgenaues Vermarktungskonzept und vor allem durch die nachvollziehbare Darstellung von Mehrwerten bzw. von Alleinstellungsmerkmalen gilt es diesen Hightechstandort international bekannt zu machen. So sollte neben den Hightechgründern ein besonderes Augenmerk auf die Ansiedlung von Hightechunternehmen oder deren F&E-Abteilungen gelegt werden. Dies wiederum führt zu Zuffekten, wodurch weitere innovationsaffine Unternehmen angezogen werden und Wertschöpfung und Wachstum in den Unternehmen und in der Region generiert werden.

| | 0 Jahre | 3 Jahre | 3,5 Jahre | 5 Jahre | 10-15 Jahre |
|-------|---|--------------------------------------|--|--|--|
| WO ? | Forschungseinrichtungen HSHL + andere Forschungseinrichtungen | Pre-Inkubatoren HSHL | Inkubatoren Au Institut | Acceleratoren Kompetenzzentren Bio-Security Bio-Economy | Eigene Betriebsstätte Betriebsstätten Gewerbeparks |
| | | | Bioökonomietechnikum | | |
| WER ? | Forscherteam - buildingphase Wissenschaftl. Ansatz-/ Problemstellung | Orientierungsphase Lösungskonzept | Vorgründungsphase Optimierung • Produkt • Prozess | Gründungsphase Launch | Wachstumsphase Etablierung |
| | | | Invention | | Innovation |

Abb. 3: Wissenswertschöpfung

Insbesondere die Start-up-Betreuung und das Ideenmininig, also die Suche nach innovativen Ideen, stehen auf dem Bio-Economy Campus im Fokus der Aktivitäten. Es gilt im An-Institut die vorinkubierten Ideen insofern reifen zu lassen, dass sie den proof of concept erbringen, also ihre Machbarkeit belegt wird. Danach werden im Rahmen der Acceleration die Gründung der Unternehmen vorbereitet und schließlich auch durchgeführt und die Produkte in den Markt eingeführt. Nach Abschluss der Forschungsphase gelangen die gegründeten Unternehmen teilweise erst nach Jahren schließlich in die Wachstumsphase, ihre Produkte etablieren sich am Markt und sie errichten in Campunähe ihre eigenen Betriebsstätten. Insbesondere das im eigenen

⁹ Die Bundesregierung; Nationale Bioökonomiestrategie; 2020; S.4

Personal gebundene Wissen wird sie neben der inhaltlichen und damit wissenschaftlichen Bindung an den Campus in der Region halten. Somit sind eine ideale regionale Entwicklung und Wertschöpfung belegt und gegeben.

Zwar gibt es insbesondere für Hochschulabgänger viele Gründungsförderungsangebote. Weiterhin gibt es mittlerweile einige Technologiezentren, die über Labore verfügen, die zudem teilweise bereits mit Labormöbeln ausgestattet sind. Allerdings fehlen die entsprechenden Labor- und Technikumsflächen sowie die technische Ausstattung mit entsprechenden Laborgerätschaften¹⁰ für fermentative bzw. bioprozesstechnische Prozesse. Insbesondere für die Weiterentwicklung bioökonomischer Prozesse ist eine entsprechende technische Ausstattung z.B. mit Labor- und auch Vorproduktionsfermentern zum Scale-up der Prozesse notwendig. Die Investition in derartige Fermentationskapazitäten, ohne zu wissen, ob das Scale-up des Prozesses erfolgreich sein wird, ist mit einem erheblichen finanziellen Aufwand und damit Risiko verbunden. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, warum fermentativ bzw. bioprozesstechnisch ausgerichtete Forschungsprojekte häufig nicht über den Status einer guten Idee bzw. eines guten Forschungsansatzes hinauskommen oder gar in eine Gründung überführt werden.

Deshalb soll ein auf fermentative bzw. bioprozesstechnische Anwendungen spezialisiertes Technikum neben der Schaffung von Laboren auf dem Bio-Economy Campus errichtet werden. Im Bioökonomietechnikum werden insbesondere für derartige Anwendungen Laborgerätschaften vorgehalten, die von den Mietern stunden-, tage- und wochenweise angemietet werden können. Betrieben wird das Technikum durch Personal des Instituts für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung der HSHL. Das Betreibersteam wird aus Fermentationsexperten der HSHL bestehen, welche die Mieter/ Nutzer bei der Prozessentwicklung unterstützen und auch etwaige Umbauten an den Fermentern vornehmen können. Zudem erhalten die Mieter/Nutzer so direkten Zugriff auf die wissenschaftliche Expertise der HSHL. Diese Verbindung von Know-how und Technik wird den Wissenstransfer in die Branche erheblich verbessern.

Ebenso die Entwicklung und Koordinierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, also der weitere Aufbau von Forschungskooperationsnetzwerken, wird als wichtiges Element angesehen. Denn neben der klassischen Flächenvermarktung und der Ansiedlung von Hightech-Gründern ist dieses Element wesentlich für die Standortvermarktung, die Markenbildung und insbesondere auch für die Mieterakquise.

Da in der Wissenschaft Prozesse häufig nicht bis zum Prototyp (proof of concept) entwickelt werden können, kommen viele Forschungsprojekte nicht über den Forschungsstatus hinaus. Somit bleibt ein großes Innovations- und Wachstumspotenzial ungenutzt, Wertschöpfung wird nicht generiert. Ein intensives und kontinuierliches Screening der bioökonomischen Forschung sowie die Entwicklung und Koordination von Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf dem Campus sind zwingend notwendig, um das Innovations- und Wachstumspotenzial an den Forschungseinrichtungen zu nutzen und in marktfähige Produkte zu überführen.

Jedes Unternehmen betreibt mehr oder weniger intensiv Forschung und Entwicklung. Der Mittelstand fungiert als Motor der deutschen Wirtschaft. Hier finden sich dynamische und innovative Unternehmen, die sich am Markt fortwährend durch ihre Flexibilität und Innovationsfähigkeit behaupten müssen. Diese Unternehmen sollten, um wettbewerbsfähig zu bleiben, die eigenen Produkte und Prozesse kontinuierlich auf den Prüfstand stellen. Sie müssen sich wandeln

¹⁰ KLIC.Ruhr-Kompetenzverbund Life-Sciences.Ruhr – Unter Federführung des Kompetenzzentrums Bio-Security wird im Rahmen dieses Projektes eine Gerätesharing-Plattform im Ruhrgebiet aufgebaut, um ungenutzte Spezialgerätschaften potenziellen Nutzern zur Anmietung zur Verfügung zu stellen.

und gewonnene Erkenntnisse aus den Life-Sciences bzw. der Biotechnologie auf das eigene Unternehmen übertragen. Sie alle haben sich mit der Biologisierung auseinanderzusetzen. Dies stellt die Unternehmen jedoch vor immense Herausforderungen, die aufgrund fehlender infrastruktureller und auch personeller Ressourcen nicht oder nur sehr zögerlich angegangen werden. So baut kaum ein Unternehmen für ein einzelnes Projekt ein eigenes Labor oder einen speziellen Teststand. Auch werden keine teuren Spezialgerätschaften angeschafft, um am Ende des Projektes die Erkenntnis zu erlangen, dass die Produktidee so leider nicht umsetzbar ist. Somit bleibt sehr viel Potential ungenutzt, der Wandlungsprozess wird nicht proaktiv angegangen, die Wettbewerbsfähigkeit leidet und Wertschöpfung wird nicht in dem möglichen Maße generiert.

Hätten diese Unternehmen allerdings die Möglichkeit eben derartig spezialisierte Infrastrukturen zu nutzen, um dort Produkt- oder Prozessideen zu testen und Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchzuführen, würden sie das finanziell deutlich reduzierte Risiko häufiger eingehen. Zudem ist die wissenschaftliche Begleitung dieses Wandlungsprozesses essentiell. Dies würde zu mehr Innovationen und damit zur Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit führen, zu einer erhöhten Wertschöpfung und schließlich auch zu Ansiedlungen von innovativen KMUs.

Bitte stellen Sie den **innovativen Charakter** Ihres Projektansatzes dar und beschreiben Sie die **Zukunftsrelevanz** der Idee.

Das Kompetenzzentrum Bio-Economy wird in der Konzeption und im Aufbau dem Kompetenzzentrum Bio-Security ähneln, allerdings erweitert um eine deutlich stärkere Fokussierung auf Laborflächen mit fermentativer Infrastruktur. Insbesondere im Bereich der Laborflächen ist die Nachfrage in den vergangenen Jahren erheblich gestiegen, wodurch ein Nachfrageüberhang entstanden ist. Weiterhin hat die Nachfrage nach speziell auf fermentative bzw. bioprozesstechnische Anwendungen ausgerichtete Labor- und Technikumsflächen inklusive einer entsprechenden Geräteausstattung überdurchschnittlich stark zugenommen. Genau diese Technikumsflächen werden bewusst im Bioökonomietechnikum vorgehalten. Die Nachfrage nach derartigen Speziallabor- und Technikumsflächen konnte bis dato in NRW nicht bedient werden. Deswegen sollen Labor- und Technikumskapazitäten geschaffen werden, um bioökonomische Prozesse im Kreis Unna als Teil des beabsichtigten Strukturwandels aus der Wissenschaft in die Wirtschaft zu transferieren.

Um diese Prozesse ausgehend von der Problemstellung, über die gemeinschaftliche Entwicklung eines Lösungsansatzes bis hin zur Problemlösung und der Erstellung eines marktfähigen Produktes technisch und inhaltlich begleiten zu können, soll in Bönen der Bio-Economy Campus entstehen.

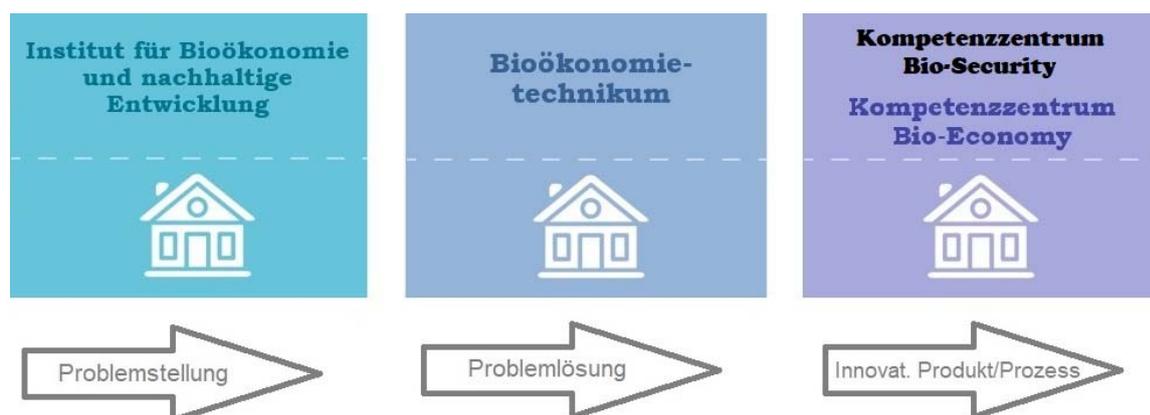


Abb. 4: Bioökonomischer Problemlösungsweg auf dem Bio-Economy Campus

Dieser Campus entsteht auf einer fundierten und entwickelten Basis. Denn dort soll das sich seit Jahren entwickelte Know-how der HSHL im Bereich des Bioprocessings näher an die Anwender, an den Markt herangebracht werden. Zudem bildet das Kompetenzzentrum Bio-Security den Nukleus für den Campus, denn es hat sich bereits seit Jahren in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der Biotechnologie etabliert und ist eine erste Adresse für Existenzgründer mit Labor- und Forschungsbedarf in NRW geworden.

Deswegen soll innerhalb des Instituts für Bioökonomie und nachhaltige Entwicklung der HSHL die Bioökonomieforschung als eine anwendungsorientierte Forschung sowohl zur nachhaltigen, ressourceneffizienten Nutzung biologischer Rohstoffe als auch zur Verwertung von Rest- und Abfallstoffen zur Entwicklung biobasierter Produktionsverfahren und einer biobasierten Kreislaufwirtschaft betrieben werden. Die Verknüpfung eines anwendungsorientierten Forschungsinstituts in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem für das Scale-up bioökonomischer Prozesse ausgerichteten Bioökonomie-technikum und den beiden hochspezialisierten Technologiezentren (Kompetenzzentrum Bio-Security und Kompetenzzentrum Bio-Economy) zu einem Bio-Economy Campus ist einzigartig und besitzt aufgrund ihrer Konstruktion eine besondere Zukunftsrelevanz. Die Nähe von angewandter Forschung zu jungen Unternehmen sowie Forschungsabteilungen von Hightech Unternehmen gewährleistet einen direkten Technologietransfer in die Wirtschaft.

Durch den Standort in der Region Unna/Hamm liegt der Campus zwischen agrarisch geprägten Regionen (Münsterland, Ostwestfalen Lippe, Soester Börde), dem industriellen Zentrum Europas (Ruhrgebiet, Rheinland) sowie eingebettet in ein verzweigtes und vernetztes Wissenschaftscluster aus Forschungsinstituten, Hochschulen, Universitäten und industrie- und wissenschaftsunterstützenden Verbänden, Vereinigungen und Institutionen.

Das Institut unterstützt diese Aktivitäten durch angewandte unternehmensnahe und unternehmensinduzierte Forschung. Neben dem wichtigen Thema des Scale-ups der Fermentationsprozesse werden weitere Themen der Bioökonomie bearbeitet. In der derzeitigen Planungsphase soll das Institut vier zukunftsrelevante Forschungsschwerpunkte behandeln: Zum einen das bereits diskutierte Thema der „Skalierung und Optimierung von Bioprozessen“, dazu auch unterstützend „Computergestützte Methoden der Biotechnologie“ und zum anderen das Thema „Biobasierter Umweltschutz und Energieumwandlung“ sowie „Nachhaltige Ressourcennutzung“. In den letzten beiden Themenschwerpunkten sind die wichtigen Arbeitspunkte Bioenergie und Biomaterialien enthalten.

Daraus abgeleitet ergeben sich für den Bio-Economy Campus Unna/Hamm diverse Forschungsfelder, welche fokussiert sind auf die Entwicklung des biologischen Wissens, die effiziente Nutzung der biologischen Ressourcen sowie die Erfindung, Etablierung und Fortentwicklung biologischer Prozesse. Am Campus sind damit Wirtschaft und Wissenschaft eng miteinander vernetzt, denn durch innovative und interdisziplinäre Forschungsansätze wird der Nährboden für neue Produkte und Prozesse geschaffen.

Weiterhin sind in den Universitäten des Ruhrgebietes und Westfalens insbesondere in der jüngeren Vergangenheit Fermentationskapazitäten abgebaut worden, da viele Prozesse miniaturisiert wurden. Hierdurch hat allerdings die Wahrscheinlichkeit der Überführung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in die Praxis aufgrund fehlender Scale-up Kapazitäten weiter abgenommen. Diese nicht mehr vorhandenen Ressourcen fehlen nun auch für fermentativ ausgerichtete Hightech-Gründer, um wenigstens das Prototypenstadium zu erreichen. Eine Technologielücke ist entstanden.

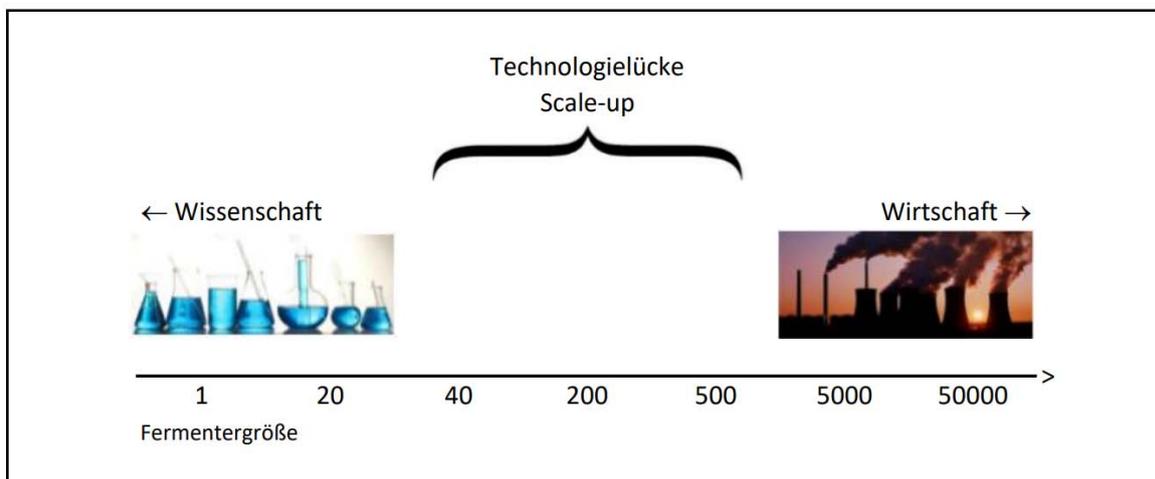


Abb. 5: Die Technologielücke

Auch haben die Gründungsprojekte in diesem Bereich exponentiell zugenommen. Allerdings steht in der Grundlagenforschung nicht das Scale-up, sondern die Lösung einer fermentativen Problemstellung im Vordergrund. Um möglichst viele Versuche durchführen zu können geht der Trend in der Forschung eher in Richtung Miniaturisierung, d.h. es werden möglichst viele Versuche nebeneinander z.B. im Schüttelkolben durchgeführt.

Der Bio-Economy Campus wird diese sich weiter vergrößernde Technologielücke zwischen Grundlagenforschung (Wissenschaft) und Anwendung (Wirtschaft) schließen. Weiterhin sollten aber auch die vorgehaltenen Fermentationskapazitäten für wissenschaftliche F&E-Projekte zur Verfügung gestellt werden, wenn diese auch das Scale-up beinhalten. Es würde somit eine zentrale Skalierungseinheit im Ruhrgebiet geschaffen, auf die auch weitere Hochschulen zurückgreifen können. Dieser innovative Ansatz für die Bündelung und Zentralisierung von Know-how und Infrastruktur würde mit einer erheblichen Ressourcenschonung einhergehen.

Warum sollte der Projektansatz gerade hier (angegebener Projektstandort) verwirklicht werden? Bitte stellen Sie die endogenen Potenziale dar, auf denen die Idee aufbaut.

Die Campuslage zwischen dem Ruhrgebiet/Rheinland als Industrie- und Konsumentenregion und den ländlich geprägten Regionen Münsterland, Ost- und Südwestfalen besitzt erhebliches endogenes Potenzial für einen erfolgreichen Strukturwandel in Hinblick auf die anvisierte Thematik. So gliedert sich die Campusidee inhaltlich optimal in das Regionale Entwicklungskonzept 2020 für den Kreis Unna ein. Insbesondere die definierte Stärke des Kreises Unna im Themenfeld Nachhaltigkeit und Klimaanpassung und dort im Speziellen im Teilmarkt Materialien, Materialeffizienz und Ressourceneffizienz wird durch die Ausrichtung auf die Bioökonomie zusätzlich verstärkt. Weltmarktführer in diesen Bereichen wie Remondis, Aurubis, Reiling, BBA Hamm, DuPont de Nemours GmbH sind hier und auch auf dem Gebiet der angrenzenden Stadt Hamm ansässig. Weiterhin ist die Metropole Ruhr die größte Umweltwirtschaftsregion in NRW und der im Kreis Unna besonders starke Teilmarkt Ressourcenwirtschaft hat den zweitgrößten Anteil daran.¹¹ Die Entwicklung des Bio-Economy-Campus knüpft an diese regionalen Stärken an und baut diese aus.

Neben der geographischen Lage speist sich das endogene Potenzial insbesondere aus der sich ergänzenden Expertise der beiden in der Region verwurzelten Akteure. Seit 2006 entwickelt sich in Bönen durch die Errichtung und Eröffnung des Kompetenzzentrums Bio-Security ein mittlerweile europaweit etabliertes Technologienetzwerk, welches die Agrar- und Ernährungswirtschaft, die Biotechnologie und Biochemie als Branchenfokus besitzt. Schwerpunkt dieses Zentrums ist die Verbesserung der biologischen Sicherheit. Das Kompetenzzentrum initiiert und koordiniert Projekte, welche sich an den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Land- und Ernährungswirtschaft ausrichten. Das sind Forschungsprojekte im Bereich alternativer Tierarzneimittel, der Dokumentation von Tiergesundheitsdaten sowie der Entwicklung von Schnellanalytikmethoden. Dabei stellt das Kompetenzzentrum im Wesentlichen den bedeutsamen Wissenstransfer in die Branche sicher. Zudem verfügt das Kompetenzzentrum über das Know-how, wie ein branchenfokussiertes Technologiezentrum aufzubauen und zu betreiben ist. Insbesondere die technischen Kompetenzen im Bereich des Betriebes und der Instandhaltung sind hier zu nennen.

Generell basiert die erfolgreiche Etablierung des Kompetenzzentrums Bio-Security am Markt auf der engen Branchen- und Themenfokussierung. Auf diese Weise konnte sich das Bio-Security Branchennetzwerk entwickeln. Die Etablierung des Kompetenzzentrums fußt dabei auf drei Säulen:

1. Spezielle Infrastruktur + rund um sorglos Packet für Gründer und KMUs:

Zur Verfügungstellung einer Spezialinfrastruktur, d.h. neben der Vermietung von Büroflächen werden vollausgestatteten Laborflächen inklusive der Möglichkeit der Anmietung von Spezialgerätschaften angeboten. Darüber hinaus Zugriff auf das Bio-Security Branchennetzwerk und enge Begleitung der Unternehmensentwicklung.

¹¹ Regionales Entwicklungskonzept 2020 für den Kreis Unna; S. 37ff

2. Revolutionäres innovatives Ideenmining:

Seit 2007 findet der Bio-Gründer Wettbewerbes inklusive eines jahresbegleitenden Start-up-Coachings mit großer Resonanz statt. Wesentliche Elemente sind die Heranführung der Ideen an den Markt, die Vernetzung mit Branchenexperten aus dem Bio-Security Branchennetzwerk sowie eine komplette branchenfokussierte Start-up Betreuung.

3. Projektscouting:

Durch das Branchennetzwerk werden Projektideen identifiziert, entwickelt und in Forschungsprojektanträge überführt. Bei positivem Förderbescheid werden die Projektteams koordiniert und der Wissenstransfer in die Branche sichergestellt. Der Fokus der Projekte liegt auf der Lebensmittelsicherheits- und Tiergesundheitsforschung.

Weiterhin hat die HSHL am Standort Hamm in den vergangenen Jahren erhebliche wissenschaftliche Expertise und Reputation im Bereich des Bioprocessings aufgebaut. Sowohl im Bereich der industriellen als auch der synthetischen Biotechnologie wurden bereits erfolgreich Forschungsprojekte bearbeitet. Damit besitzen das Kompetenzzentrum Bio-Security und die HSHL wesentliche endogene Potenziale. Mit der Zusammenführung der beiden Akteure auf dem Bio-Economy Campus wird ein ideales Umfeld für eine erfolgreiche Weiterentwicklung dieser Stärken im Wachstumsmarkt Bioökonomie geschaffen. Die Ergänzung des Themenfeldes Bio-Security durch das Kompetenzzentrum Bio-Economy mit angeschlossenem Technikum und der wissenschaftlichen Begleitung durch das An-Institut der HSHL sind folgerichtig und logisch, denn hierdurch werden die bereits rund um das Kompetenzzentrum Bio-Security aufgebauten Strukturen gestärkt. Zudem wird die an der HSHL bereits etablierte wissenschaftliche Expertise integriert und weiterentwickelt. Die anwendungsorientierte Forschung wird durch eine enge Verknüpfung von Wissenschaft und Wirtschaft passgenau gefördert.

Angesichts des bisherigen und fortgesetzten Erfolges von Bio-Security ist es nur konsequent den Bio-Economy Campus zu errichten. Inhaltlich ist die Erweiterung des Ansatzes von Bio-Security um Themenfelder der Bioökonomie absolut komplementär.

Erläutern Sie bitte den **Modellcharakter** des Projektansatzes und stellen Sie dar, wie das Projekt **(über-)regionale Strahlkraft** entfaltet.

Das Zusammenwirken systemischer Wettbewerbsfähigkeit auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene, aufbauend auf dem Prinzip der Intelligenten Spezialisierung, wird auf dem Bio-Economy Campus Unna/Hamm für Anwendungen im Bereich der Bioökonomie in beispielgebender Art und Weise umgesetzt. Die Verbindung von wechselseitigem Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die gemeinsame Erarbeitung von Problemstellung (An-Institut und andere wissenschaftliche Einrichtungen), das Austesten und Skalieren vor Ort im Bioökonomie-technikum und die Umsetzung in den Unternehmen, führt zu resilienten und zukunftsfähigen Strukturen. Die Schaffung von Spezialinfrastruktur und deren Verbindung mit wissenschaftlicher Expertise als Problemlösungsansatz hat absoluten Modellcharakter. Dabei stellt das Bioökonomie-technikum die neue und modellhafte infrastrukturelle Komponente da. Die Verbindung von anwendungsbezogener Wissenschaft mit der Wirtschaft (Hightech Unternehmen, Start-ups) vor

dem Hintergrund eines konsequent lösungsorientierten Ansatzes besitzt ebenfalls Modellcharakter, da es dies im Bereich fermentativer/bioproszesstechnischer Anwendungen so in Deutschland nicht gibt.

Darüber hinaus ist es unerlässlich ein derartiges Konzept zur Stärkung einer resilienten und zukunftsfähigen Wirtschaft zu fördern, denn eine erfolgreiche und spezialisierte Regionalentwicklung entsteht nicht allein durch die Marktkräfte. Technologieorientierte Branchen müssen auf eine hochtechnisierte und -spezialisierte Infrastruktur zurückgreifen können. Diese wird der Markt aufgrund bestehender Risiken insbesondere im Start-up-Umfeld nicht bieten. Zudem schrecken viele private Investoren vor dem hohen initialen Kostenaufwand zurück, der mit der Errichtung und auch dem Betrieb des Bio-Economy Campus und insbesondere des Bioökonomietechnikums auf sie zukommen würde.

Beschreiben Sie bitte die **Akteurskonstellation** und die Aufgaben der verschiedenen Akteure im Organisationsmodell.

Es ist notwendig die Trägerebene Know-how (Wissenschaft in der Region) mit der Umsetzebene (F&E-Abteilungen der Unternehmen inklusive der Entscheider) im Sinne eines gezielten kollektiven, gebündelten Handelns zusammenzuführen. Deswegen hat insbesondere die Marktimplementierung des Campus trotz der Vorarbeiten auf Seiten des Kompetenzzentrums Bio-Security als auch der HSHL als gemeinschaftliche, konzertierte Aktion aller Regionsvertreter zu erfolgen.

Aus diesem Grund wird das Projekt direkt getragen durch die Wirtschaftsförderungen Kreis Unna und Hamm, die Stadt Hamm, den Kreis Unna, die Gemeinde Bönen, die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) und das Kompetenzzentrum Bio-Security in Bönen.

Die Bio-Security Management GmbH oder eine noch zu gründende Betreibergesellschaft übernimmt neben der inhaltlichen Entwicklung und der Einbettung in die Branchennetzwerke den Bau sowie den technischen Betrieb der Gebäude. Die HSHL unterstützt bei der Planung der Laborbereiche und der Gebäude. Die wissenschaftliche Institutsleitung und Besetzung der Forschungsthemen erfolgen durch Professorinnen und Professoren der Hochschule, deren Lehrdeputat entsprechend verringert wird. Die entstehenden Kosten für Lehraufträge werden durch das Institut übernommen. Weiterhin unterstützt die Hochschule in der Anfangsphase den Aufbau der Verwaltung. Die Wirtschaftsförderungen unterstützen durch ihre Netzwerke und Ihre Erfahrungen im Bereich der Unternehmensgründung. Der Kreis Unna und die Stadt Hamm sorgen für die regionale Einbindung.

Sowohl die HSHL als auch das Kompetenzzentrum Bio-Security sind bereits eingebunden in diverse Technologie- und Unterstützungsverbünde. Die folgende Graphik strukturiert diese überblicksartig in die Bereiche Tech Start-up Ökosystem, regionale und überregionale Unternehmensnetzwerke, F&E Unterstützer sowie Invest in Start-up. Das Tech Start-up Ökosystem bedient dabei potenzielle Unternehmensgründer mit unterschiedlichen Angeboten angefangen von der Unterstützung bei der Businessplanerstellung, über Gründer- und Businessplanwettbewerbe bis hin zu diversen Matchingformaten. Die regionalen und überregionalen Unternehmensnetzwerke dienen dazu die Gründungsideen der Start-ups direkt zu bewerten. Eine fun-

dierte Aussage eines Branchenexperten zur jeweiligen Gründungsidee ist vor allem für die weitere Fokussierung der Produktentwicklung absolut notwendig. Im Bereich der Produktentwicklung ist zudem die Einbindung der F&E Unterstützer, also die Einbindung wissenschaftlicher Expertise wertvoll und notwendig. Durch angewandte F&E-Projekte werden die Gründungsprojekte weiterentwickelt, mit dem Ziel den proof of concept zu erreichen. Diese Verbünde werden bereits seit Jahren durch die Bio-Security Management GmbH entwickelt und koordiniert. Gelingt dies, so ist es notwendig die Teams mit Investoren zusammen zu bringen. Dies erfolgt mit entsprechenden Investoren im Bereich Invest in Start-up. Seit Jahren pflegt die Bio-Security Management GmbH Kontakte zu Investoren und hat Gründungsunternehmen dort vorgestellt.

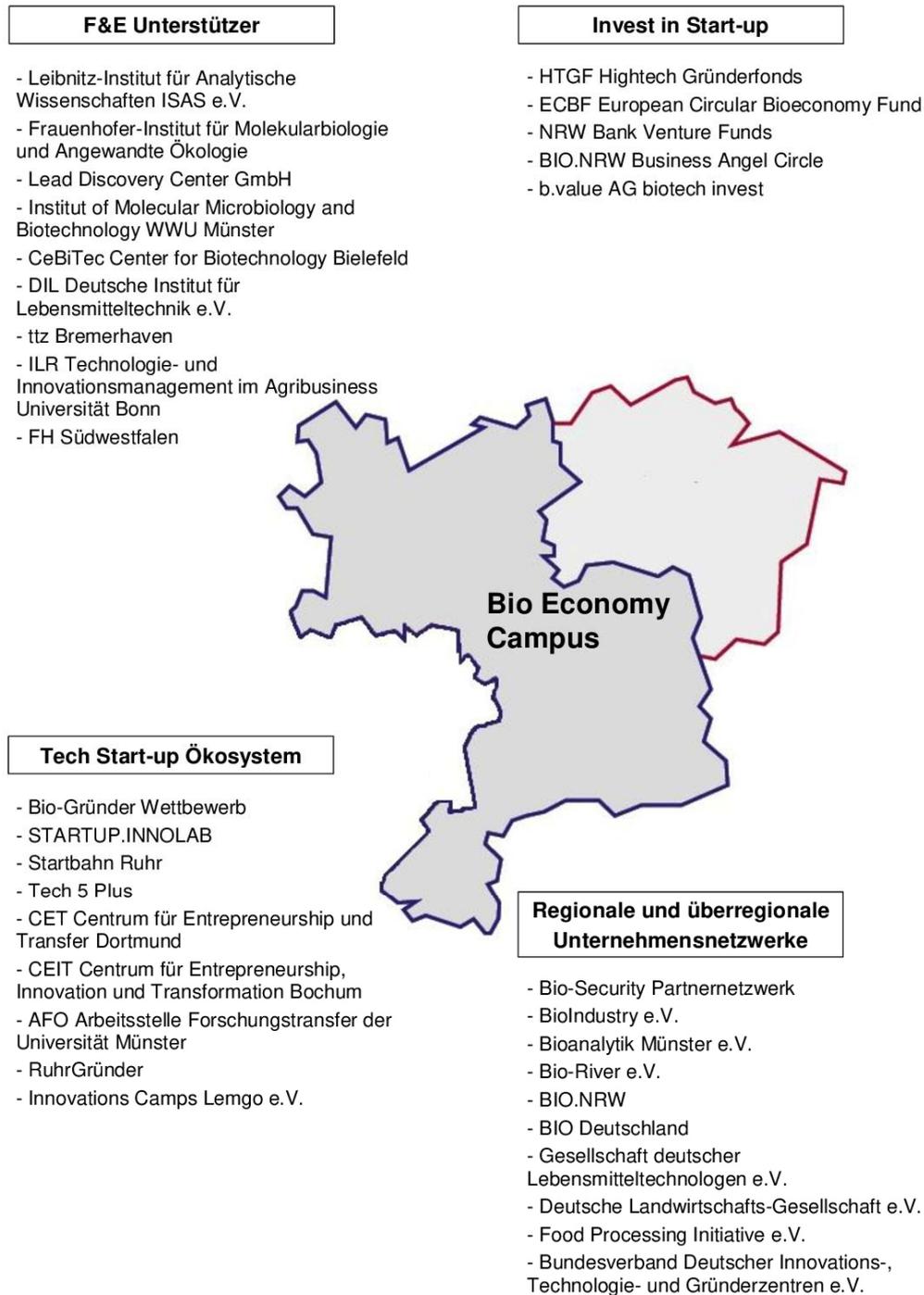


Abb. 6: Regionale und überregionale Verbünde

Bitte zeigen Sie auf, wie die Themen **Klimaschutz und Nachhaltigkeit** in Ihrem Projektansatz Berücksichtigung finden.

Kern der Bioökonomie ist die Umstellung einer auf fossilen Ressourcen basierenden Wirtschaftsform, hin zu einer nachhaltigen, biobasierten Wirtschaftsweise. Mit seinem Angebotsportfolio leistet der Bio-Economy Campus Unna/Hamm einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Transformation der Wirtschaft. Einerseits werden Bestandsunternehmen dabei unterstützt, ihr unternehmerisches Handeln, ihre Produkte und Prozesse nachhaltig und biobasiert zu gestalten. Im Zuge der Forschungstätigkeiten am Institut werden in den verschiedenen Forschungsschwerpunkten außerdem neue Erkenntnisse und Lösungswege für eine nachhaltige Wirtschaftsweise entwickelt. Auch die neu anzuesiedelnden Unternehmen sollen dieser Wirtschaftsform zugeordnet sein.

So hat die HSHL bereits diverse Forschungsbereiche aufgebaut und Forschungsprojekte durchgeführt, die dem Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens zuzuordnen sind. Es existieren bereits Forschungsgruppen in der industriellen Biotechnologie, der synthetischen Biologie und der Bioenergie. Projektethemen stammen aus dem Biogasbereich, dem Bereich einer nachhaltigen Lebensmittelherstellung, dem Bereich der Bekämpfung multiresistenter Keime, dem Bereich der Biokunststoffe etc. und sind damit allesamt Themen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit. Auch das Kompetenzzentrum Bio-Security konnte sich in den vergangenen Jahren immer stärker in den Transformationsprozess der Landwirtschaft hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft einbinden. Dies gelang durch Forschungsprojekte, welche die Entwicklung alternativer Tierarzneimittel und von Schnellanalytikmethoden adressierten und weiterhin die Erhebung von Tiergesundheitsdaten im Sinne einer präventiven Tiermedizin zum Ziel hatten.

Der Campus möchte diese bereits entwickelten Kompetenzen weiterentwickeln und verfolgt damit das Ziel, den Transformationsprozess der Wirtschaft hin zu einer biobasierten und damit auch nachhaltige Wirtschaftsweise zu unterstützen. Es soll durch diverse Initiativen am Campus eine Kreislaufwirtschaft entstehen, die auf nachwachsenden Rohstoffen basiert und Rest- und Abfallstoffe möglichst effizient verwertet. Weiterhin sollen diejenigen Unternehmen wissenschaftlich begleitet werden, die die Biologisierung der Wirtschaft vorantreiben wollen. Die also das Wirtschaftssystem unter Nachhaltigkeits- und Klimaschutzaspekten begreifen. Neben diesen übergeordneten Zielsetzungen sollen auch die Gebäude auf dem Campus in einer klimafreundlichen und ressourcenschonenden Passivbauweise errichtet werden.

Erläutern Sie bitte das **konkrete Vorgehen in Arbeitspaketen und Zeitangaben**. Fügen Sie weitere Arbeitspaketspalten hinzu, falls notwendig.

| | |
|-------------|---|
| AP 1 | Planungsphase, Planung der Gebäude, der Infrastruktur, der technischen Ausstattung und der Verwaltungs- und Organisationsstrukturen |
| AP 2 | Bauphase, Umsetzung der Baupläne, Etablierung der Organisationsstruktur und Vorbereitung der Beschaffung der technischen Ausstattung, Antragstellung für Forschungsprojekte |
| AP 3 | Einzugsphase, Bezug und Ausstattung der Gebäude, sowie der ersten Institutsteile als auch der ersten Unternehmen |
| AP 4 | Aufwuchsphase, weitere Personaleinstellungen und Umsetzung von Forschungsprojekten sowie weitere Ansiedlung von Unternehmen |

| (Geschätzte) Kosten/Aufwendungen für die Umsetzung des Projektes | |
|--|---|
| Perso- nalkos- ten | Institut: 10 Mio. € Technologiezentrum: 4 Mio. € |
| Infra- struktur | Geräteausstattung Institut und Technikum: 6 Mio.€ Technologiezentrum: 27 Mio. € Technikum: 5 Mio. € Gerätepool: 5 Mio. € |
| Weitere Sach- kosten | Mietkosten Institut (15 Jahre): 12,5 Mio. € Institut: 1,5 Mio. € (Patente, Schutzrechte etc.) |
| Dienst- leistun- gen | |

Dies sind nach derzeitigem Projektstand auch nach Rücksprache mit Architekten und Bauplanern erste konkretisierte Schätzungen. Im weiteren Projektstadium sind diese zu konkretisieren.

Wird der Projektansatz bereits gefördert oder gibt es eine Möglichkeit die Projektidee (oder Teilaspekte) über **alternative Förderzugänge** zu fördern? Bitte stellen Sie alternative Förderprogramme dar.

Es gibt aktuell keine alternativen Förderzugänge!