

TransBiB Whitepaper
Regionale Kompetenzen aufbauen und stärken -
Good Practice-Analyse des Bioökonomie-
Kompetenzhubs Straubing

Autorinnen:

*Dr. Laura Lautenschläger, Ann-Kathrin Wagner
BioCampus Straubing GmbH, 10.04.2026*





TransBIB - Boost. Industrial. Bioeconomy.

TransBIB ist das erste nationale, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Metanetzwerk zur Beschleunigung der industriellen Bioökonomie. Mit 18 Projektpartnern, über 40 Kompetenzhubs und einer Fördersumme von 5,5 Millionen Euro unterstützt TransBIB Unternehmen dabei, biobasierte Innovationen schnell und effizient in den industriellen Maßstab zu überführen. Als bundesweite Kooperationsplattform initiiert und katalysiert TransBIB Kooperationen, vernetzt strategisch wichtige Akteure und hilft bei der Entwicklung neuer biobasierter Wertschöpfungsketten. Über den KI-gestützten „One-Stop-Shop“ werden Wissen, Infrastrukturen und Kompetenzen gebündelt, Innovationspotenziale identifiziert und praxisnahe Services wie regulatorische Beratung,

Zertifizierungsunterstützung und Transformationsstrategien bereitgestellt. Auf diese Weise verkürzt TransBIB die Time-to-Market biobasierter Innovationen und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Bioökonomie.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Executive Summary

Dieses Whitepaper beleuchtet die Entwicklung des Bioökonomie-Kompetenzhubs Straubing als Good Practice Beispiel und soll es so für Zielgruppen aus dem Bereich der Regionalentwicklung ermöglichen, Learnings für die Etablierung von Kompetenzregionen für die Bioökonomie in Deutschland abzuleiten.

- **Hintergrund:** Bioökonomie-Kompetenzhubs (BKH) verknüpfen Forschung, Wirtschaft und regionale Infrastruktur, um die Transformation zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise zu fördern. Die Entwicklung solcher Hubs ist komplex und folgt keinem universellen Muster – es gibt keine „One-Size-Fits-All“-Lösung.
- **Historische Entwicklung:** Straubings Profil entstand aus einer Mischung aus punktuellen politischen Weichenstellungen, lokalen Initiativen und kontinuierlicher Anpassung. Beginnend in den frühen 2000er Jahren mit der Gründung des KoNaRo wurde der Standort über Jahrzehnte hinweg weiterentwickelt, etwa durch den Aufbau des TUM Campus Straubing und den Ausbau von Infrastruktur zur Skalierung biotechnologischer Prozesse.
- **Struktur und Profil:** Die Region vereint wissenschaftliche Exzellenz und infrastrukturelle Ressourcen sowie politischen Rückhalt. Netzwerke zwischen Verwaltung, Forschungseinrichtungen, Industrie und Start-ups ermöglichen Wissenstransfer, Innovation und die gezielte Nutzung regionaler Stärken.
- **Kommunikation und Sichtbarkeit:** Zielgerichtete Kommunikationsmaßnahmen – von Start-up Wettbewerben über Mitmachmuseen bis hin zu Fachkonferenzen – sind entscheidend, um das Profil der Region zu schärfen, Kooperationen zu fördern und Talente sowie Investitionen anzuziehen.
- **Wirtschaftliche Aspekte:** Wissenschaftliche Infrastruktur, Start-up Förderung und die geplante Skalierungsinfrastruktur stärken die regionale Wettbewerbsfähigkeit, schaffen Arbeitsplätze und ermöglichen die praktische Umsetzung bioökonomischer Innovationen.
- **Learnings:** Erfolgreiche Kompetenzregionen entstehen nicht allein durch Strategie, sondern durch die kreative Nutzung von Chancen, kontinuierliche Anpassung und das Zusammenspiel historischer Entwicklungen. Flexibilität, Netzwerkdynamik und gezielte Profilbildung sind dabei mindestens so wichtig wie formale Planung.
- **Chancen und Ausblick:** Straubing zeigt, dass durch die Verbindung von Forschung, Skalierungskapazitäten und Netzwerkstrukturen ein deutschlandweit einzigartiges Profil entstehen kann. Andere Regionen können hiervon lernen, indem sie ihre individuellen Stärken erkennen, Opportunitäten nutzen und flexibel auf Veränderungen reagieren.

Kernaussage: Die Etablierung eines Bioökonomie-Kompetenzhubs ist ein dynamischer, langfristiger Prozess. Strategisches Vorgehen und kreative Nutzung von Chancen müssen Hand in Hand gehen, um nachhaltige, innovative und wettbewerbsfähige Kompetenzregionen zu entwickeln.

Inhalt

Executive Summary	1
1. Zielsetzung und Hintergrund	4
2. Grundlegendes zur Region Straubing	5
3. Straubings Weg zum Bioökonomie Kompetenzzhub – Entwicklung und Profilschärfung	7
4. Struktur der Region	12
5. Kommunikation und Sichtbarkeit	14
6. Wirtschaftliche Aspekte.....	15
7. Straubing - eine SWOT-Analyse	17
8. Fazit.....	18
8.1 Learnings und Transfer	19

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Zeitstrahl der zentralen Meilensteine der BKH-Entwicklung (eigene Darstellung).....	7
Abbildung 2: Der Scale-up Hub am BioCampus im Hafen Straubing (eigene Abbildung).	11
Abbildung 3: Das Straubinger Ökosystem der Bioökonomie entlang der Logik einer Innovationswertschöpfungskette (eigene Abbildung).....	13
Abbildung 4: SWOT-Analyse der Region (eigene Darstellung).....	18

Abkürzungsverzeichnis:

Abkürzung	Bedeutung
BSC	Bio Scale-Up Center des Campus der TU München
BCS	BioCampus Straubing GmbH
BKH	Bioökonomie Kompetenzzhub
BMP	BioCampus MultiPilot
BMWE	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
C.A.R.M.E.N. e.V.	Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk e.V.
Fraunhofer BioCat	Institutsteil „Bio-, Elektro- und Chemokatalyse BioCat“ des Fraunhofer-Instituts für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB) in Straubing
KoNaRo	Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe

Abkürzung	Bedeutung
MZD	Mehrzweck-Demo-Anlage
NaWaRo	Nachwachsende Rohstoffe
SVB	Sachverständigenrat Bioökonomie Bayern
StMELF	Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayern
StMWi	Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus Bayern
SWOT	Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats)

1. Zielsetzung und Hintergrund

Aktuell sind 33 offizielle „Bioökonomie Beispielregionen“ beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gelistet. [Im Atlas der industriellen Bioökonomie des BMWE](#) repräsentieren sich diese Regionen mit Ihrem Kompetenz- und Angebotsspektrum und den lokalen Akteuren. Damit zeigen die Regionen eindrucksvoll auf, wie thematisch fokussierte Regionalentwicklung die Transformation zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise vorantreiben kann. Ausgehend von diesen Beispielregionen ist es im [Projekt TransBIB](#) (Transfernetzwerk zu Beschleunigung der industriellen Bioökonomie) das übergeordnete Ziel, diese Regionen sowie weitere Hotspots der Bioökonomie in Deutschland zu vernetzen. Dadurch soll die Umsetzung innovativer bioökonomischer Ansätze in die industrielle Praxis beschleunigt, und Synergien zwischen den einzelnen Regionen gehoben werden. Das Projekt wird vom BMWE gefördert. Für eine einheitliche Terminologie werden in dieser Veröffentlichung Regionen und andere organisatorische Einheiten z.B. Cluster oder Entwicklungsagenturen mit Fokus auf Bioökonomie einheitlich als „Bioökonomie Kompetenzhubs“ (BKH) bezeichnet.

In dem interdisziplinären Feld der Bioökonomie ist es für BKHs nicht immer leicht, ein passendes Profil zu entwickeln, umzusetzen und dieses über die Zeit weiterzuentwickeln und zu verstetigen. Die Komplexität des Themas und die Vielfalt, der im Atlas des BMWE registrierten Kompetenzhubs deuten bereits darauf hin, dass es keine Herangehensweise nach dem Prinzip „One-size-fits-all“ für die Etablierung eines Bioökonomie Kompetenzhubs gibt.

Um Aktivitäten im Bereich der Bioökonomie-Regionalentwicklung weiter zu unterstützen, wurden im Rahmen von TransBIB zwei Whitepaper mit dem Fokus auf Good Practice- sowie Vergleichsbetrachtung von beispielhaften Regionen erstellt.

- *Whitepaper 1: Regionale Kompetenzen aufbauen und stärken – Good Practice-Analyse des Bioökonomie-Kompetenzhubs Straubing*
- *Whitepaper 2: Kompetenzhubs für industrielle Bioökonomie entwickeln – Learnings aus fünf Modellregionen*

Whitepaper 1 soll anhand des BKH Straubing aufzeigen, wie regionale Kompetenzen aufgebaut und kontinuierlich gestärkt werden können. Der Fokus auf eine Region ermöglicht eine detailliertere Beleuchtung verschiedener, maßgeblicher Aspekte und eine übersichtliche Darstellung des Gesamtkonzepts. Die Wahl Straubings als Good Practice-Fall liegt in der bereits in die frühen 2000er Jahre beginnenden Entwicklungshistorie begründet, die eine Betrachtung über mehrere Entwicklungsschritte hinweg erlaubt.

Ergänzt wird die vorliegende Ausarbeitung durch das 2. Whitepaper. Diese beleuchtet fünf verschiedene Kompetenzhubs in Deutschland. Dabei werden gezielt Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Herausforderungen der Regionen herausgearbeitet. In Kombination bieten diese Dokumente sowohl einen detaillierten Einblick in die Etablierung einer individuellen Region als auch eine generelle Analyse verschiedener Umsetzungskonzepte. Beide Dokumente haben das Ziel, Transferlernen zu ermöglichen, die Analyse der eigenen Ausgangssituation zu vereinfachen, typische Herausforderungen frühzeitig zu erkennen, Bewährtes leichter zu übernehmen (Leapfrogging) und einen „Unique Selling Point (USP)“ für die Region zu definieren.

Die Publikationen sollen insbesondere als Unterstützung für Akteure der regionalen und kommunalen Wirtschaftsförderung und Nachhaltigkeitsabteilungen dienen. Zudem bieten sie Orientierung und Startpunkt für Regionalcluster und Agenturen für Regionalentwicklung. Eine weitere Zielgruppe sind Gewerbegebiete, Chemieparks oder Industriestandorte sowie Häfen, die sich einem strukturellen Wandel gegenübersehen und die Potenziale der Bioökonomie für ihren Standort ausloten oder weiter durch angepasste Maßnahmen fördern wollen.

Am Beispiel der Region Straubing wird in einer qualitativen Fallstudienbetrachtung beleuchtet, wie sich das Profil der Region entwickelt hat und weiterhin wandelt. Es wird analysiert, wie sich die Attraktivität der Region für Institutionen sowie Akteursgruppen aus Industrie, Forschung & Entwicklung und Akademia aber auch die Sichtbarkeit der Region entwickelt hat und dies weiter tut.

2. Grundlegendes zur Region Straubing

Die Region Straubing setzt sich aus der Kreisfreien Stadt Straubing (NUTS3 code DE223) sowie dem Landkreis Straubing-Bogen (DE22B) zusammen. Im Jahr 2024 zählten die Stadt Straubing 49.002 und der Landkreis 103.041 Einwohner. Zudem verzeichnete die IHK Niederbayern 3.791 Unternehmen in der Stadt Straubing und 7.873 Unternehmen im Landkreis¹.

Die Region wird maßgeblich durch zwei Makro-Landschaften charakterisiert, dem „Gäuboden“ und dem „Bayerischen Wald“. Der Gäuboden erstreckt sich entlang der Donau von Regensburg bis Vilshofen. Die Kulturlandschaft wird durch sehr fruchtbare Böden aufgrund eiszeitlicher Lössablagerungen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung charakterisiert. In der landwirtschaftlichen Nutzung hat der Anbau von Sommer- und Winterweizen, Zuckerrüben und verschiedenen Gemüsesorten die größte Bedeutung²³. Der Bayerische Wald gehört zum größten zusammenhängenden Waldgebiet Zentraleuropas und ist durch verschiedene Bergmischwälder geprägt⁴. Rohstoffseitig sind in der Region daher land- und forstwirtschaftliche Roh- und Reststoffe am besten verfügbar.

Aus Perspektive der regionalen Industrie sind insbesondere Elektrotechnik, Maschinen- bzw. Sondermaschinenbau von Bedeutung. Wichtige Akteure der Region sind hier z.B. Sennebogen, Strama MPS, Sonplas oder die Sturm Gruppe. Durch die Nähe zu den BWM-Werken in Dingolfing, Landshut und Regensburg sowie dem Neubau des BMW-Werks in Straßkirchen ist Straubing zudem ein wichtiger Standort für Automobil-Zulieferer. Im Agrarbereich sind Bayernhof und BayWa für den Agrarhandel, ADM als Ölmühle und insbesondere das Südzuckerwerk in Plattling sowie

¹ IHK Niederbayern, Niederbayern schafft Zukunft, Regierung von Niederbayern, Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz. (2025). *Strukturdaten 2025/26*.

² [Gäuboden – RegioWiki Niederbayern](#) (letzter Zugriff: 06.02.2026)

³ Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2011). *Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität - 33 Dugau Gäuboden*.

⁴ Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2011). *Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität - 30 Innerer Bayerischer Wald*.

das Südstärkewerk in Sünching von Bedeutung. Im Futtermittelbereich sind unter anderem Dofu und Mega als regionale Akteure zu nennen.

Mit drei bereits etablierten und zwei im Aufbau befindlichen Gewerbegebieten in und um Straubing sowie der verkehrlichen Anbindung über B20 und B8 zur A92 und A3 ist Straubing zudem ein interessanter Standort für Logistik-Unternehmen und Logistikzentren. Beispiele für Akteure hier sind Kühne & Nagel, Amazon, Lidl und die Deutsche Post.

Eine logistische und infrastrukturelle Besonderheit in der Region ist der Hafen Straubing-Sand. In Bayerns jüngstem Donau-Binnenhafen bündelt sich Schiffs- und Zugslogistik und ermöglicht auch den Transport von großvolumigen Materialien z.B. Biomasse, Bioöle oder Schüttgüter.

3. Straubings Weg zum Bioökonomie Kompetenzhub – Entwicklung und Profil-schärfung

Der Weg Straubings zu einem Kompetenzhub für Bioökonomie ist geprägt von einer kontinuierlichen historischen Entwicklung, die durch einzelne politische Entscheidungen und Weichenstellungen unterstützt wurde. Diese punktuellen Impulse – etwa die Ansiedlung von Forschungseinrichtungen oder Förderinitiativen – haben einen Rahmen geschaffen, auf dem die Region aufbauen konnte. Der heutige Status als Kompetenzstandort ist das Ergebnis eines fortlaufenden Anpassungsprozesses, in dem regionale Stärken, wissenschaftliche Exzellenz, aber auch sich bietende Opportunitäten Schritt für Schritt verknüpft und weiterentwickelt wurden. So zeigt die untenstehend skizzierte, in den frühen 2000er Jahren beginnende Entwicklung, wie dynamische Prozesse und historische Entwicklungen zusammenwirken können, um ein Profil in der Bioökonomie zu formen. Abbildung 1 zeigt kondensiert die wichtigsten Meilensteine der bisherigen Entwicklung, die nachfolgend weiter beleuchtet werden.

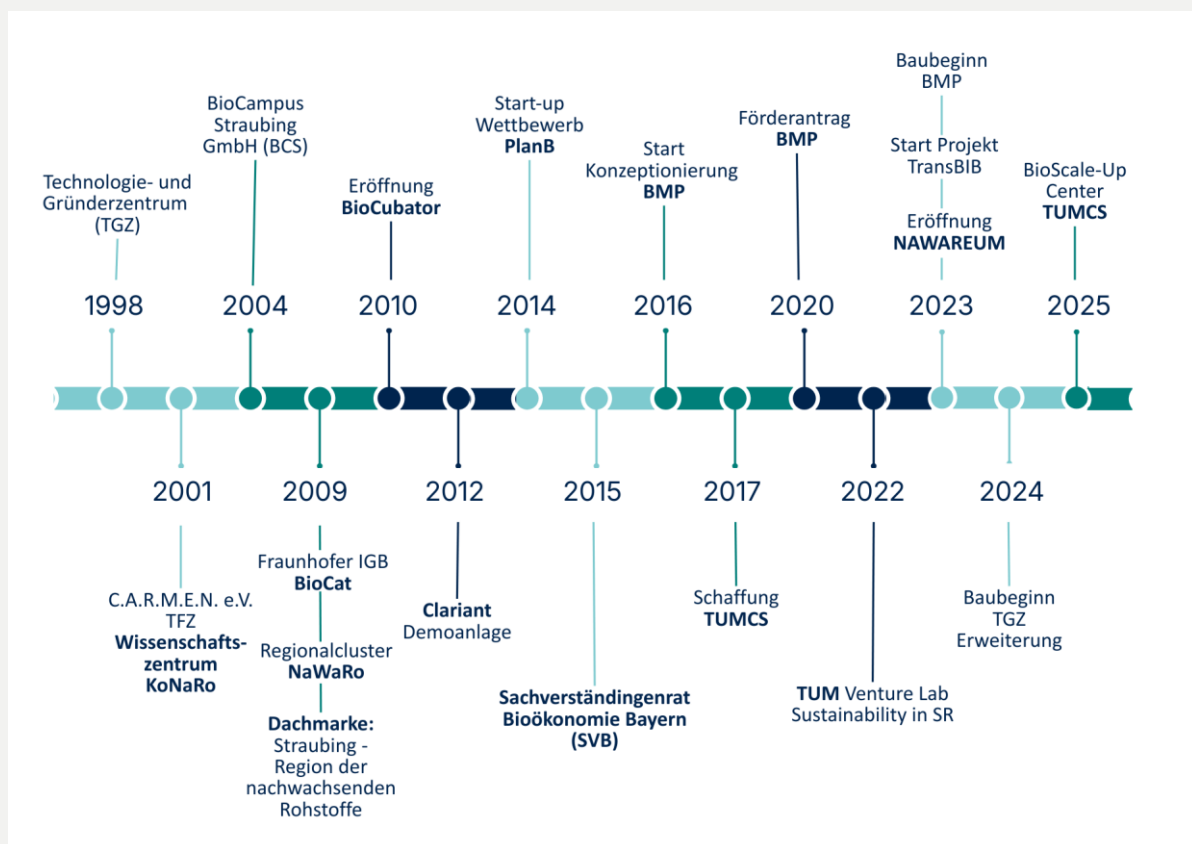


Abbildung 1: Zeitstrahl der zentralen Meilensteine der BKH-Entwicklung (eigene Darstellung).

Initialisierung

Ein steigendes Interesse der bayerischen Staatsregierung an Themen „Nachwachsende Rohstoffe“ und „erneuerbare Energien“ in Kombination mit dem Auftrag strukturschwache Regionen zu fördern waren Anfang der 2000er Auslöser der Entwicklungen in Straubing.

2001 wurde in Straubing das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (KoNaRo) gegründet. Zu diesem gehören das Straubinger Wissenschaftszentrum mit Ablegern verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen wie der Technischen Universität München, die Hochschulen Deggendorf, Landshut und Weihenstephan-Triesdorf. Ergänzt wurde das KoNaRo durch das damals neu gegründete

Technologie- und Förderzentrum (TFZ) mit einem Fokus auf praxisnahe Forschung und Entwicklung im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und erneuerbarer Energien und fungiert als Einrichtung des Freistaats Bayern. Dritter im Bunde ist der C.A.R.M.E.N. e.V. (Centrale Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk), welcher 1992 vom Freistaat Bayern in Würzburg gegründet wurde und 2001 seinen Sitz nach Straubing verlagerte.

Fokus auf nachwachsende Rohstoffe & Regionalentwicklung

Auf Basis dieser zentral landespolitisch getroffenen Entscheidungen zur Entwicklung der Region beschlossen die Gebietskörperschaften, Stadt Straubing und Landkreis Straubing-Bogen, die sich bietende Profilentwicklung auch für die regionale Wirtschaft zu nutzen. Als Instrument dafür wurde eine eigene GmbH, die BioCampus Straubing GmbH (BCS) gegründet, deren Gesellschafter die beiden Gebietskörperschaften in Form ihres Zweckverbands Hafen Straubing-Sand (ZVH) wurden. Als kommunal gehaltene Einrichtung ist es unter anderem die Aufgabe der BCS, als regionale Wirtschaftsförderungsgesellschaft den Hafen Straubing-Sand und die Region Straubing im Bereich der biobasierten Wirtschaft weiterzuentwickeln. Zusammen mit dem Logistikzentrum am Hafen und dem seit 1998 etablierten Technologie- und Gründerzentrum (TGZ) sowie einem dezidiert für Bioökonomie-Ansiedlungen vorgehaltenen, 12 ha großen Areal, dem physischen BioCampus, bildet diese Struktur eine wirtschafts- und industriennahe Ergänzung zu der wissenschaftlichen Ausrichtung des KoNaRo.

Das TGZ bietet zu dieser Zeit Büro- und Werkstattflächen für junge Unternehmen an. Durch den 2008 gestarteten Bau des BioCubators als Erweiterung des bestehenden TGZ konnten am Hafen Straubing-Sand zum ersten Mal auch Laborflächen mit S1 Standard angeboten werden. Der Bau des BioCubators wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) gefördert. Im Bereich Forschung und Entwicklung bekommt Straubing 2009 Verstärkung durch die neugegründete Projektgruppe des Fraunhofer IGBs dem „Fraunhofer für Bio, - Elektro- und Chemokatalyse (BioCat)“.

Im selben Jahr startete die BCS den Aufbau des Regionalclusters „Nachwachsende Rohstoffe“ (NaWaRo). Neben dem Versuch, top down ein Branchencluster aufzubauen und Firmen, die nicht im Feld der NaWaRo aktiv sind, für das Thema zu interessieren, war eine Bestrebung der BCS, bioökonomische Produktion, im Idealfall große Bioraffinerieprojekte, am Standort anzusiedeln. Anknüpfungspunkt hier war das Konzept „Green Chemistry Belt“, das die Donau als Logistikachse für die Bereitstellung von biogenen Rohstoffen für solche Ansiedlungen in den Mittelpunkt stellte.

Parallel dazu arbeitete die BCS, das KoNaRo, die Stadt Straubing und der Landkreis Straubing-Bogen an der Etablierung der Dachmarke „Straubing – Region der Nachwachsenden Rohstoffe“. Diese Dachmarke sollte zum einen Identifikationsmerkmal für die Netzwerkakteure sein, und zum anderen die Öffentlichkeit der Region mit diesem für sie neuen Themenfeld vertraut machen. Für diese Projekte sowie weitere Projekte im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurden regelmäßige Netzwerktreffen mit Vertretern aller Akteure abgehalten. Diese Arbeiten wurden über Mittel des Bayerischen Landwirtschafts- und Wirtschaftsministeriums gefördert. Zudem konnten über die Initiative der Bioenergieeregionen, welche durch die FNR gefördert wurden, Mittel akquiriert werden.

Ein Meilenstein war 2012 die Eröffnung der Sunliquid Demoanlage der Clariant, welche auf dem BioCampus am Hafen Straubing-Sand angesiedelt wurde und als Leuchtturmprojekt für Unternehmungen im Bereich der Bioökonomie galt.

2014 wurde der Start-up Wettbewerb PlanB Biobasiert.Business.Bayern., gefördert durch das StMWi, zum ersten Mal durch die BCS durchgeführt. Ziel war es, die Aufmerksamkeit junger Start-ups aus dem Bereich der nachwachsenden Rohstoffe auf die Region und die hiesigen Angebote zu lenken sowie Ausgründungen aus dem Wissenschaftszentrum zu stimulieren. Seitdem wird der Wettbewerb mit

großem Erfolg alle zwei Jahre durchgeführt. Mit über 200 Einreichungen aus 10 Ländern und sechs gelungenen Ansiedlungen in der Region. Bis heute sind davon CASCAT GmbH, Microbify GmbH, Micropyros GmbH und Biofiber GmbH fester Bestandteil des Straubinger Netzwerks. Im selben Jahr wird die Projektgruppe Fraunhofer BioCat zu einem dauerhaften Institutsteil des Fraunhofer IGB.

Skalierungsinfrastruktur - Die Region wandelt sich erneut

Ab 2015 wandelt sich die regionale Ausrichtung nochmals, nun hin zu den heute sichtbaren Strukturen.

2015 wird der erste Bayerische Sachverständigenrat für Bioökonomie (SVB) vom Bayrischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus (StMELF) mit Geschäftsstelle in Straubing gegründet. Im selben Jahr spricht Ministerin Ilse Aigner bei Clariant zum ersten Mal von einer Skalierungsinfrastruktur, welche mit Förderung durch den Freistaat entstehen soll. Auf Basis dieser Ankündigung beginnen 2016 die Arbeiten zur Konzeptionierung einer Mehrzweckdemonstrationsanlage (MZD). Diese sollte ebenfalls am BioCampus des Hafens Straubing-Sand angesiedelt werden.

2017 wurde das Wissenschaftszentrum überführt in einen Standort der Technischen Universität München in Kooperation mit der HSWT und wurde zum TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit. Dieser, erneut politisch initiierte Meilenstein ist für die Etablierung des BKH Straubing von zentraler Bedeutung. Das KoNaRo vereint seit dem den TUMCS, den C.A.R.M.E. e.V. sowie das TFZ unter seinem Dach.

Parallel ändert sich in diesem Zeitraum stückweise die Terminologie in Politik sowie Forschung und Entwicklung von der Thematisierung der „Nachwachsenden Rohstoffen“ hin zum komplexeren Themenbereich der Bioökonomie. Basierend auf diesem terminologischen Wandel und dem Fokus auf erneuerbare Rohstoffe und Biotechnologie, ist Straubing mit seinen Aktivitäten im Bereich der industriellen Bioökonomie angesiedelt. Die regionalen Akteure arbeiten zu dieser Zeit autonom an den etablierten Themen und Kooperationen zwischen Akteuren laufen weitestgehend auf der operativen Ebene und auf Basis turnusmäßiger Netzwerktreffen, die dem Austausch gelten. Eine zentrale Koordinierungsstelle ist nach wie vor nicht etabliert. Die BCS, die bislang versuchte, ein regionales Branchencluster NaWaRo aufzubauen, beendete die Nutzung dieses Terminus sowie die aktiven Bestrebungen in diese Richtung und setzte allgemeiner auf Netzwerkarbeit. Hintergrund dieser Entscheidung waren sowohl die in Bayern etablierten, staatlich geförderten Fachcluster, mit denen die Aktivitäten der BCS nicht vergleichbar waren, sowie die fehlende Kooperationsbereitschaft aus Wirtschaft und Landwirtschaft, die auf den top down-Ansatz der Bestrebungen zurückgeführt wurde. Ebenso ergab sich aus diversen Ansiedlungsgesprächen die Erkenntnis, dass der Standort aufgrund der fehlenden Verbundstandortseigenschaften sowie mangelnder Größe nicht prädestiniert für den Bau großer Bioraffinerien ist.

Der Fokus der BCS wendete sich dann hin zum aktuell vorherrschenden Profil der Skalierung und Innovation: 2020 wurde der erste Antrag zur Förderung des Baus einer MZD zur Skalierung biotechnologischer Prozesse durch die Regierung von Niederbayern genehmigt. Das Projekt wird mit einer Fördersumme von 40 Mio. € vom Freistaat Bayern gefördert, die Abwicklung des Projekts als Förderempfänger und Bauherr liegt in der Verantwortung des ZVH.

2022 wird das TUM Venture Lab für Nachhaltigkeit in Straubing gegründet und dient als erste Anlaufstelle für junge Teams, die ihre Ideen von Labor in die praktische Umsetzung bringen und ausgründen wollen. Im Folgejahr 2023 eröffnet das NAWAREUM ein Mitmachmuseum für die Kommunikation der Forschung und Entwicklungsarbeiten aus dem KoNaRo. Dieses Projekt wurde vom StMWi und dem StMELF gefördert.

Ende 2023 startete zudem offiziell das Projekt TransBIB unter der Projektleitung der TUM sowie dem TUMCS und der BCS als offizieller Projektpartner. C.A.R.M.E.N. e.V. und der SVB sind zudem assoziierte Partner des Projekts.

Im selben Jahr wurde die Fördersumme für die MZD aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklungen im Bausektor sowie im Anlagenbau auf 80 Mio. € angehoben. Spatenstich zum Bau der Anlage war November 2023.

Kurze Zeit später löste Clariant International Ltd seine Sparte zur Bioethanol Herstellung vollständig auf und gab in diesem Zuge auch die bis dahin am Hafen Straubing-Sand betriebene Demonstrationsanlage auf. Der Wegfall dieses Leitunternehmens hat die Branche deutlich erschüttert und die Schwierigkeit der biotechnologischen Skalierung sowie Etablierung eines stabilen Unternehmens verdeutlicht. Gleichzeitig bestärkte diese Entwicklung die Entscheidung der Region, ihr Profil im Bereich der Skalierung von biotechnologischen Prozessen zu schärfen und nicht weiter in Richtung der Ansiedlung großer Bioraffinerien zu blicken.

USP im Aufbau: Durchgängige Skalierungs- und Innovationspipeline an einem Ort

Thematisch liegt der Fokus der Region auf nachwachsenden Rohstoffen und deren Nutzung im Bereich der industriellen Bioökonomie. Das regionale Profil wird geschärft durch die physische Etablierung eines deutschlandweit einzigartigen Hubs zur Skalierung von biotechnologischen Prozessen vom Labor über den Pilot- bis in den Demonstrationsmaßstab. Dieser Skalierungshub erfordert intensive Investitionen in regionale Infrastruktur, welche durch die klare Entscheidung der administrativen und kommunalen Einheiten für das Thema und der Unterstützung durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie möglich ist.

Der Labormaßstab wird durch die Einrichtungen des TUM Campus Straubing, des TFZ sowie von Fraunhofer BioCat abgedeckt. Die praktische Umsetzung in den Pilotmaßstab kann je nach Thema und Technologie z.B. im Technikum des TGZ oder dem geplanten Versuchsstand des Fraunhofer BioCat umgesetzt werden. Das Fraunhofer BioCat erweitert die Räumlichkeiten aktuell durch ein Gebäude inklusive Technikum auf dem Gelände des BioCampus. Das zukünftige Technikum dient der Skalierung der Technologien im Bereich nachhaltiger Kraftstoffe.

Gezielt für den Biotech Bereich etabliert der TUMCS in den Räumlichkeiten des TGZ am Hafen Straubing-Sand das „BioScale-up Center (BSC)“. Dieses Technikum wird unter anderem Fermentationsmöglichkeiten bis 150 L sowie z.B. Sprühtrocknung oder eine Filterpresse im kleinen Maßstab bieten. Der Aufbau des BSC wird ebenfalls durch das StMWi mit 1 Mio. € gefördert.

Kern des Skalierungshubs, der die Maßstäbe des BSC stringent fortsetzt und vergrößert, ist die aktuell im Bau befindliche MZD die „BioCampus Multipilot (BMP)“. Die Anlage bietet neben Möglichkeiten für thermisch-chemisches und enzymatisches Pretreatment z.B. von Lignocellulose die Option Fermentationen bis in den Maßstab von 25 m³ (Arbeitsvolumen) zu skalieren und die Prozessströme im Downstream Processing Bereich aufzuarbeiten. Fokus liegt hier auf der Prozessskalierung, Prozessdemonstration und mengenmäßiger Produktion von Produktmustern.

Ergänzend zu diesen Aktivitäten wird das TGZ nochmals um über 2000 m² Labor- und Büroflächen erweitert, um genügend Platz für zukünftige Start-ups bereitzustellen, die diese Infrastrukturen nutzen möchten. Gefördert wird der Bau ebenfalls vom StMWi mit 28 Mio. €.

Das regional ansässige Unternehmen Bayernhof hat 2025 die ehemalige Clariant Demonstrationsanlage übernommen und entwickelt hier einen neuen Unternehmensbereich „Bayernhof Biotec“. Das ehemalige Clariant Equipment und deren Einsatzmöglichkeiten werden daher weiter vorgehalten, um

für Kunden im Auftrag Fermentations- und Enzymentwicklungsprojekte durchzuführen. Zudem wird der Betrieb mit der Produktion von Speiseölen in Bioqualität ergänzt.

Als weitere Ergänzung des Angebots für Start-up Förderung ist neben den TUM Venture Lab und dem Wettbewerb PlanB auch ein Skalierungsprogramm „PlanB Scale-up“ in Planung, das von der BCS durchgeführt werden soll. In diesem Programm werden zukünftig Start-ups (TRL 5-8) aus dem BioTech Bereich aktiv dabei unterstützt ihre Prozesse zu skalieren.

Es zeigt sich: durch das sinnvolle Zusammenbinden von teilweise unabhängig voneinander gewachsenen Kompetenzen und Strukturen entwickelt sich nun am Standort ein Alleinstellungsmerkmal, das es so zumindest in Deutschland nach Einschätzung der Zuständigen bislang kein zweites Mal gibt: Wenn die oben skizzierten Einrichtungen finalisiert sind, bietet Straubing einen nahtlos durchgängige Skalierungs- und Innovationslandschaft für Prozesse der industriellen Biotechnologie und Bioökonomie an. Ohne Standorte und Dienstleister wechseln zu müssen, wird es hier möglich sein, Skalierungsprojekte durchzuführen oder einen eigenen Unternehmensstandort zu gründen, der diese Möglichkeiten „direkt vor der Haustüre“ bietet (siehe die zentralen Units aus Perspektive des BioCampus Straubing in Abbildung 2).

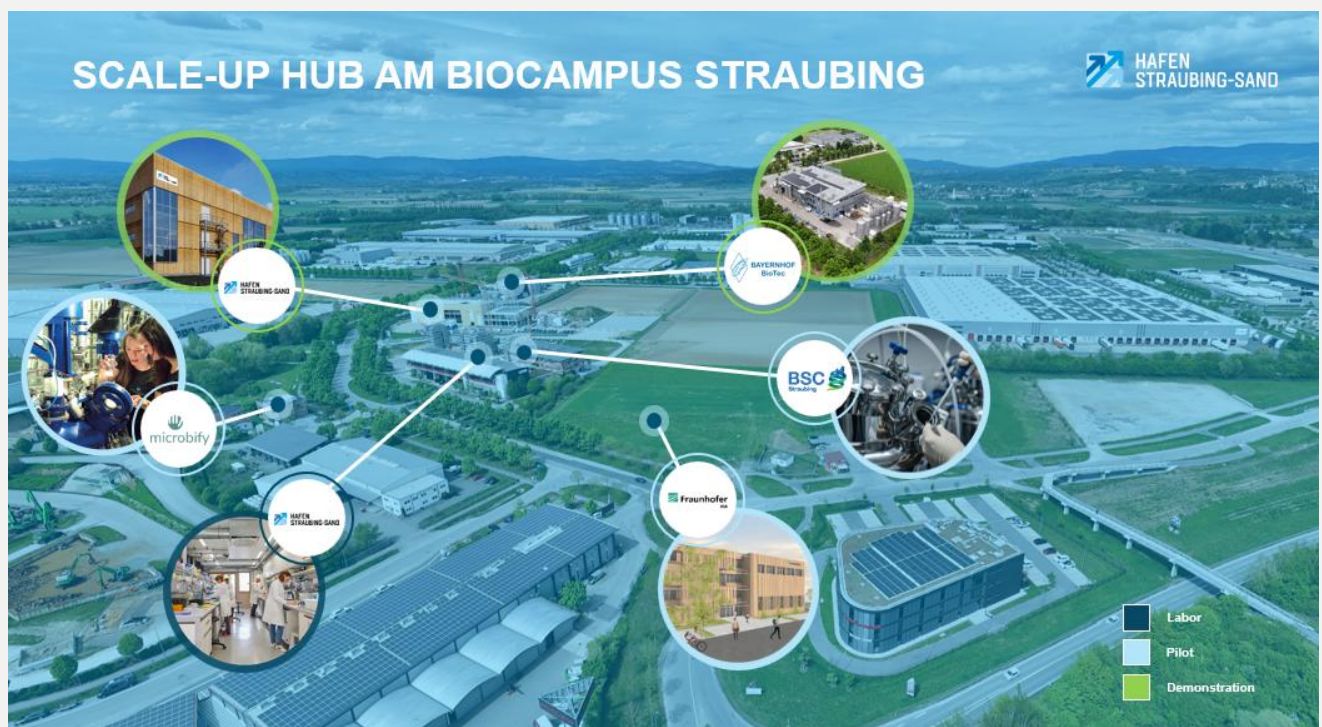


Abbildung 2: Der Scale-up Hub am BioCampus im Hafen Straubing (eigene Abbildung).

Im Nachfolgenden werden die wichtigsten Aspekte der hier verdichtet dargestellten Entwicklungen am Beispiel der Region Straubing nochmals genauer beleuchtet, um so Learnings für andere Regionen, in denen Aktivitäten zu Etablierung der Bioökonomie laufen oder geplant sind, abzuleiten.

4. Struktur der Region

Die vorgefundenen und sich entwickelnden Strukturen innerhalb einer Region bilden die Grundmauern für mögliche, strategisch auf die Schaffung eines BKH ausgerichtete Aktivitäten. Ein klar definiertes Profil, das Forschungsinfrastrukturen, Unternehmen, Netzwerke und verfügbare Ressourcen einschließt, ermöglicht es im Idealfall, Potenziale gezielt zu identifizieren und Synergien zwischen Akteuren effektiv zu nutzen. Die Kenntnis der regionalen Strukturen unterstützt zudem die strategische Planung, fördert Innovationsprozesse und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit, indem sie eine nachhaltige und koordinierte Entwicklung von Technologie, Wirtschaft und Wissensaustausch ermöglicht. Die wichtigsten Akteure innerhalb dieser Struktur im BKH Straubing sind nachfolgend charakterisiert.

Kernnetzwerk

Die Initialzündung zur Entwicklung der Region Straubing als Bioökonomie Kompetenzzentrum liegt im „Political Will“ Anfang der 2000er und entspricht damit einem Top Down Ansatz.

Die verschiedenen Akteure der Region Straubing sind nach wie vor nicht durch eine übergeordnete Struktur verbunden und agieren eigenständig. Trotzdem hat sich über die Jahre ein kontinuierlicher Austausch und effektive Zusammenarbeit zwischen den Akteuren im Netzwerk „Straubing – Region der Nachwachsenden Rohstoffe“ etabliert. Diese Akteure umfassen zum einen die bereits genannten Einrichtungen des TUMCS, TFZ, C.A.R.M.E.N e.V., SVB, BCS und das Fraunhofer BioCat. Zum anderen schließt das auch die Kreisfreie Stadt Straubing und deren Abteilung für Wirtschaftsförderung, den Landkreis Straubing-Bogen oder die Gemeinde Aiterhofen sowie kommunale Einrichtungen wie den Zweckverbund Abfallwirtschaft (ZAW) oder die Stadtentwässerung und Straßenreinigung (SER) Straubing mit ein. Diese Dynamik ermöglicht es der Region, sich mit allen Angeboten als Einheit zu repräsentieren und zu agieren. Diese unabhängige Netzwerkdynamik gründet auf dem inhärenten Interesse der regionalen administrativen Einrichtungen an diesem Thema sowie dem Engagement der einzelnen Mitarbeiter der Einrichtungen.

Beteiligung der Industrie am Netzwerk

Dadurch, dass es keine übergeordnete Clusterstruktur gibt, ist die Industrie nicht auf klassische Weise über Mitgliedsbeiträge und Clusterveranstaltungen in die Tätigkeiten des Kompetenzzentrums integriert. Der Austausch mit der Industrie läuft über den direkten Kontakt der einzelnen Akteure des Kernnetzwerks. Diese Struktur hat den Vorteil, dass ein engerer und fachlich spezifischer Austausch gewährleistet ist, bietet aber auch die Herausforderung, bei Bedarf aktiv die Brücke zu anderen Akteuren zu schlagen. Was wiederum einen engen Austausch und Engagement innerhalb des Kernnetzwerks voraussetzt, um Streuverluste zu minimieren. Darüber hinaus wird die Industrie gezielt zu Vernetzungsveranstaltungen eingeladen, bei der alle Kernakteure beteiligt sind. Darauf wird im Kapitel „Kommunikation und Sichtbarkeit“ noch etwas detaillierter eingegangen.

Bei den Kontakten mit der Industrie lassen sich grundsätzlich drei Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe umfasst bereits langfristig regional etablierte Unternehmen. Hier gibt es in der Region zum einen Unternehmen, die sich bereits mit der Züchtung und Verarbeitung von Biomasse befassen wie z.B. ESKUSA GmbH, ADM Oilseeds Germany GmbH, MEGA Tierernährung GmbH & Co. KG, DoFu Donaufutter GmbH und SÜDZUCKER AG und zum anderen Unternehmen, die bisher noch keinen Kontakt zum Themenbereich der Bioökonomie hatten, aber mit Interesse die Entwicklungen verfolgen und offen sind für Innovationen.

Die zweite Gruppe umfasst Kontakte zur Industrie, die keinen direkten regionalen Bezug haben, sprich nicht in Straubing angesiedelt sind. Hier ist der Bereich Forschung und Entwicklung z.B. TUMCS und Fraunhofer BioCat ein starker Pull-Faktor, insbesondere für die chemische Industrie und Unternehmen

im Biotech Bereich, die Interesse an Projekten haben. Zukünftig werden das Bio Scale-up Center der TUM sowie die Mehrzweckdemonstrationsanlage BioCampus Multipilot hier ebenfalls verstärkt als Pull-Faktor dienen. Die dritte Gruppe sind junge Unternehmen und Start-ups, die insbesondere durch den Start-up Wettbewerb PlanB Biobasiert.Business.Bayern. und die Aktivitäten der TUM in der Region gefördert werden bzw. sich hier angesiedelt haben.

Ebenfalls immer wieder adressiert werden die Industrieunternehmen der traditionell in der Region starken Wirtschaftszweige, insb. Sondermaschinen-, Anlagenbau und Automobilindustrie / Zulieferer, also Unternehmen, die keinen Bezug zur Bioökonomie haben. Ein Format dafür ist unter anderem die Veranstaltung „Wirtschaft trifft Wissenschaft“ der Wirtschaftsförderung der Stadt Straubing oder die regelmäßig angebotenen Projektstudiums-Formate des TUMCS. Hier wird jedoch immer wieder die Komplexität der Bioökonomie sowie die noch immer weitestgehend fehlende Wettbewerbsfähigkeit bioökonomischer Produkte zur Herausforderung.

In der Abbildung 3 sind die Akteure des Kernnetzwerks sowie die regionalen Unternehmen und Start-ups, die im Bereich der Bioökonomie angesiedelt sind, abgebildet. Die Farbkodierung gibt zudem einen Überblick in welcher unternehmerischen Entwicklungsphase die Unternehmen und die Tätigkeiten der Institutionen eingeordnet werden können.

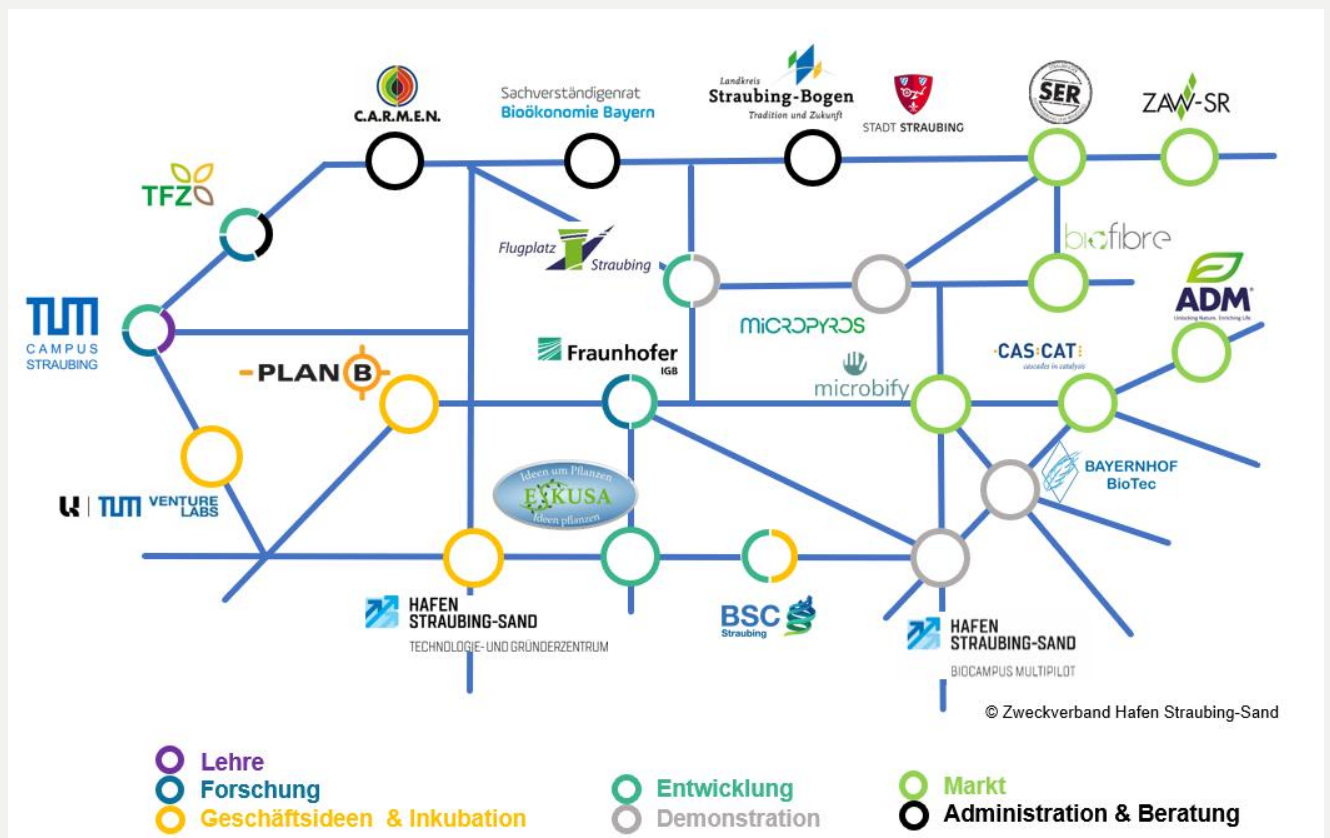


Abbildung 3: Das Straubinger Ökosystem der Bioökonomie entlang der Logik einer Innovationswerterschöpfungskette (eigene Abbildung).

5. Kommunikation und Sichtbarkeit

Für die erfolgreiche Entwicklung einer Kompetenzregion wie Straubing spielt die Kommunikation der Aktivitäten und Strategie eine zentrale Rolle – sowohl nach außen als auch innerhalb der Region. Sie sorgt dafür, dass die Expertise, Projekte und Erfolge der Region nach außen getragen werden und gleichzeitig innerhalb der regionalen Akteurslandschaft Wissen, Netzwerke und Synergien entstehen. Sichtbarkeit stärkt nicht nur das regionale Profil, sondern erleichtert auch Kooperationen, die Gewinnung von Talenten und Investitionen. Zielgerichtete Kommunikationsmaßnahmen sind daher ein entscheidender Hebel, um die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit einer Bioökonomie-Kompetenzregion nachhaltig zu fördern. Zielgruppen der Kommunikationsmaßnahmen sind sowohl die breite Öffentlichkeit als auch thematisch relevante Stakeholder wie beispielsweise regionale Wirtschaft und Industrie sowie Verbände, Landwirtschaft und Politik.

In Straubing zeigt die Historie, dass eine zentrale Kommunikation eine große Herausforderung darstellt, wenn man keine einheitliche Organisationsstruktur hat. Insofern verfolgen alle Akteure eine eigene Kommunikationsstrategie, wobei sich das gegenseitige „Mittransportieren“ der Straubinger Akteure bzw. des Ökosystems bei den einzelnen Veranstaltungen in den letzten Jahren verbessert und fest etabliert und bewährt hat. Im Folgenden werden einige Veranstaltungen und Einrichtungen beschrieben, die maßgeblich zur Kommunikation der regionalen Bioökonomiekompetenz beitragen.

Eine dauerhafte Einrichtung, die insbesondere die Information der Gesellschaft zum Ziel hat, ist das Mitmachmuseum NAWAREUM. Das TFZ im KoNaRo ist Träger des Museums. Seit 2023 können hier die Besucher interaktiv in die Welt der nachwachsenden Rohstoffe und erneuerbare Energien eintauchen. Ergänzt wird das Angebot durch Workshops, Sonderausstellungen und weitere Aktivitäten. Ermöglicht wurde das Projekt durch eine Förderung des StMWi und StMELF. Das TFZ veranstaltet darüber hinaus beispielsweise zusätzlich alle zwei Jahre einen Tag der Offenen Tür, bei dem Besucher auch das Technikum besichtigen können.

C.A.R.M.E.N. e.V. fungiert für ganz Bayern als Anlaufstelle für regionale Unternehmen und die Bevölkerung und setzt den Fokus auf Vernetzung und Beratung. Durch die neutrale Öffentlichkeitsarbeit werden Firmen auch als Fachexperten inhaltlich eingebunden, was wiederum deren Sichtbarkeit erhöht. Zudem unterstützt CARMEN e.V. operativ bei der Umsetzung von Projekten von der Idee bis zum Bericht. Neben der Mitwirkung bei der Gestaltung des NAWAREUMs macht CARMEN e.V. Bioökonomie zudem über die physische Ausstellung im SAZ erlebbar und trägt durch face-2-face Fachberatungen zum Verständnis und einer besseren Akzeptanz in der Gesellschaft bei. Das jährliche C.A.R.M.E.N Symposium ist ein etablierter Branchentreffpunkt, bei dem aktuelle Themen aus den Bereichen nachwachsende Rohstoffe, erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung vorgestellt und diskutiert werden.

Der SVB ist zwar in Straubing angesiedelt, aber wie C.A.R.M.E.N e.V. nicht nur regional tätig, sondern vertritt ganz Bayern. Hauptaufgabe des SVB ist die Beratung der Bayerischen Staatsregierung bei Themen der Bioökonomie sowie die Begleitung der Bayerischen Bioökonomiestrategie. Das schließt insbesondere viele Netzwerkaktivitäten mit ein, weshalb die inhaltliche und räumliche Nähe zu C.A.R.M.E.N. e.V. von Vorteil ist.

Die Technische Universität München hat an sich bereits eine starke Medienpräsenz durch zahlreiche hochkarätige Veranstaltungen. Der Campus Straubing veranstaltet beispielsweise den „TUM Entrepreneurship Day“ mit dem „Pitch Perfect Wettbewerb“, welcher motivierten Gruppen aus dem universitären Bereich die Möglichkeit gibt Ihre Ideen vor Publikum zu präsentieren. Für Interessierte bietet sich auch der Open Campus Day oder der TUM Sustainable Career Day an, um sich zu Karrieremöglichkeiten zu informieren.

Die Wirtschaftsförderung der Stadt Straubing organisiert seit drei Jahren eine Veranstaltungsreihe (Wirtschaft trifft Wissenschaft) bei der gezielt regionale Wirtschaftsakteure, die mit der Bioökonomie bislang eher wenige Berührungspunkte hatten, zu den Straubinger Einrichtungen eingeladen werden, um sich zu vernetzen und über aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung zu informieren.

Am Hafen Straubing-Sand wird in regelmäßigen Abständen ein Unternehmerstammtisch organisiert, der den direkten Austausch zwischen den angesiedelten Unternehmen fördert. Ein ähnliches Format ist der MeetWoch, welcher gezielt junge Gründer*innen und Start-ups adressiert. Diese Aktivitäten im Bereich der Kommunikation und Sichtbarkeit richten sich an die breite Öffentlichkeit sowie thematisch bereits involvierte, aber auch fachfremde interessierte Unternehmen.

Deutlich fokussierter auf den Bereich der industriellen Bioökonomie ist der turnusmäßig stattfindende Start-up Wettbewerb Plan B Biobasiert.Business.Bayern sowie die Beteiligung an thematisch fokussierten Projekten. PlanB spricht gezielt junge Start-ups (TRL 0-4) an, die sich mit der Verwertung von Biomasse, entsprechenden Technologien und Dienstleistungen beschäftigen. Das Programm beinhaltet verschiedene Coachings und Trainings, in dem die Start-ups wichtiges Handwerkzeug für die Etablierung ihres Unternehmens lernen. Eine hochkarätige Jury bewertet die teilnehmenden Teams und gibt Feedback aus unterschiedlichen Perspektiven. Das Finale des Wettbewerbs ist das Prämierungsevent inkl. Pitchsession und Live-Stream bei der ausgewählte Teams Ihre Idee vor der Jury und dem Publikum präsentieren dürfen. Der Wettbewerb wird durch die BCS geplant und durchgeführt. Finanziell wird das Projekt durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie gefördert. Der Wettbewerb wird seit 2014 alle zwei Jahre durchgeführt und erhöht maßgeblich die Sichtbarkeit des Standorts in der Start-up Branche, deutschlandweit und darüber hinaus. PlanB war insofern immer auch als Kommunikationstool angedacht.

Der TUMCS, der SVB sowie C.A.R.M.E.N. e.V. und die BCS sind zudem in dem nationalen Projekt Trans-BiB beteiligt. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert und hat das übergeordnete Ziel die in Deutschland vorhandenen Bioökonomie Kompetenz Hubs besser zu vernetzen und so die Umsetzung von Technologie und Prozessen zu beschleunigen. TransBiB ist damit ein fokussiertes Netzwerkprojekt mit dem klaren Ziel, die Sichtbarkeit der Region zu erhöhen und Zusammenarbeit zu fördern.

Weitere Aktivitäten, um die Sichtbarkeit der Region fachspezifisch zu stärken ist der regelmäßige Besuch von Fachkonferenzen, Messen und Veranstaltungen für eine überregionale Vernetzung und Partneridentifikation. Diese Aktivität mit Fokus auf die Region Straubing obliegt insbesondere der BCS, die so als regionale Standortmarketing- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft agiert.

6. Wirtschaftliche Aspekte

Die ökonomische Dimension ist entscheidend für die nachhaltige Entwicklung einer Kompetenzregion wie Straubing, insbesondere vor dem Hintergrund einer noch nicht etablierten Branche wie der Bioökonomie. Zentrale Kennzahlen hier sind die Schaffung von Arbeitsplätzen, im Idealfall im hochqualifizierten Sektor, aber auch im produzierenden Gewerbe, die Etablierung von Innovationsdynamik, insbesondere Ausgründungen und Patentmeldungen, der Zufluss von Fördermitteln, sowie im Falle Straubings, die Verankerung universitärer Strukturen. Ziel der Region ist hier, wissenschaftliche Exzellenz mit industriellen Anwendungen zu verknüpfen, um so tragfähige Geschäftsmodelle zu etablieren, die nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der Region stärken, sondern auch Arbeitsplätze und neue Marktchancen in der Bioökonomie schaffen.

Die politisch motivierte Etablierung wissenschaftlicher Institutionen in der Region wirkt als starker Pull-Faktor insbesondere für Menschen aus der Wissenschaft sowie Forschung und Entwicklung. Mit der Standortetablierung der TUM wurde Straubing eine Universitätsstadt, was nachweislich eine enorme

Auswirkung auf die Zahl von hochqualifiziertem, wissenschaftlichem Personal, aber auch Studierenden hat.

Der TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit verzeichnet kontinuierlich steigende Studierendenzahlen. Im Jahr 2025 waren 1200 Studierende mit 77 unterschiedlichen Nationalitäten am TUMCS eingeschrieben, was die besondere Beliebtheit der Studiengänge bei internationalen Studierenden hervorhebt. Final soll der TUMCS 30 Lehrstühle und Professuren vorweisen, von denen bisher 25 realisiert werden konnten. Die steigenden Studierendenzahlen und das hohe Interesse am Themenfeld ermöglichen eine hochkarätige Besetzung der geplanten Professuren an einem vollständig neuen Universitätsstandort, welcher nicht in einer Metropolregion liegt. Diese Entwicklung ist besonders hervorzuheben und zeigt die große Bedeutung wissenschaftlicher Institutionen besonders in einem Themenfeld wie der Bioökonomie.

Aktuell können vier Bachelor- and fünf Masterprogramme am Standort angeboten werden, welche die gesamte Wertschöpfungskette von biogenen Rohstoffen, erneuerbaren Energien und Reststoffen abdecken und sowohl im ökonomischen als auch im natur- bzw. ingenieurwissenschaftlichen Bereich angesiedelt sind. Im Wintersemester 2024/2025 sowie dem Sommersemester 2025 absolvierten mehr als 250 Studierende ihre Studienprogramme erfolgreich. Mit 160 Doktoranden spielt der Standort auch eine bedeutende Rolle in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Verfügbarkeit exzellenter Ausbildungsmöglichkeiten mit einem fachlich passenden Umfeld, welches diese gewinnbringend ergänzt, ist ein wertvoller Faktor für junge Menschen, um in eine bestimmte Region zu ziehen und sich mit Ihrer Kauf- und Arbeitskraft an der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung einer Region zu beteiligen. Weiteren Entwicklungsbedarf hat die Region jedoch hinsichtlich der potentiellen Arbeitgeber für Absolventen. Herausforderungen, die belegt sind, sind vor allem die von der Wirtschaft häufig nicht nachgefragten Kompetenzen (nach wie vor sehr hoher Anteil von Maschinenbau in der Region) sowie häufig mangelnde Deutschkenntnisse.

Durch die vielfältigen und qualitativ hochwertigen Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung ist der Standort zunehmend attraktiv für junge Unternehmen und Start-ups. Wobei hier ein starker Konkurrenzdruck durch die Metropolregion München zu spüren ist. In der Vergangenheit konnten sechs Start-ups in der Region angesiedelt werden, die jeweils durch den Start-up Wettbewerb PlanB auf den Standort aufmerksam geworden sind. Mit voranschreitender Entwicklung des TUMCS und der Förderung von Ausgründungen z.B. durch das TUM Venture Lab wird die Anzahl an Start-ups in der Region zukünftig noch stärker steigen.

Insbesondere durch die infrastrukturellen Entwicklungen im Skalierungsbereich, welche in den kommenden Jahren final verfügbar werden, wächst das Interesse am Standort, vor allem seitens der Industrie. Durch die thematische Ausrichtung der Region hat sich das Bewerbungsprofil für Drittmittel gewandelt und passt auf verschiedene Förderrichtlinien und -aufrufe aus den Bereichen der industriellen Bioökonomie, aber auch Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien. Für den Themenbereich der Bioökonomie konnten von 2000 bis 2025 in Straubing für die Infrastrukturprojekte am Hafen Straubing-Sand (BMP, TGZ-BioCubator und TGZ-Erweiterung) > 100 Mio. € Fördermittel eingeworben werden. Der Ausbau des TUM-Standorts geht mit Förder- und Investitionsmitteln von mehreren hundert Millionen Euro einher. Hinzu kommen noch weitere nicht unerhebliche Fördermittel von Landes-, Bundes- und EU-Ebene für Forschungs- und Entwicklungsprojekte der TUM, des TFZs und des Fraunhofer BioCat sowie für kleinere Förderprojekte wie PlanB oder TransBiB.

7. Straubing - eine SWOT-Analyse

Im Nachfolgenden sollen die dargelegten Aspekte und Charakteristiken der Region Straubing als Good Practice Beispiel nochmals auf Basis der SWOT-Logik zusammengefasst werden, siehe auch Abbildung 4.

Der Fokus der Region als Ideenschmiede, Kompetenz- und Skalierungshub im Bereich der Bioökonomie, erneuerbaren Energien und Biotechnologie ist aus dem bereits beschriebenen Top-down Ansatz entstanden, der mit den beschriebenen Herausforderungen einhergeht, allerdings hat sich der spezifische Fokus über die Jahre mehrfach gewandelt bzw. weiterentwickelt. Die seit den frühen 2000ern andauernde Entwicklung bringt große Erfahrungsvorteile mit sich. Daher ist der BKH Straubing nicht mehr in der Initialisierungsphase einzuordnen, sondern ist etabliert und entwickelt sich weiter.

Ausschlaggebend für die Anpassungen der Ausrichtung der Region sind die wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen, aber zu einem großen Anteil auch die lokalen Gegebenheiten und die Analyse der regionalen Stärken und Schwächen sowie die daraus abgeleiteten Entwicklungsmöglichkeiten. Dabei haben Learnings aus nicht tragfähigen Strategien, beispielsweise dem Versuch, große Bioraffinerien anzusiedeln, eine große Rolle gespielt.

Eine zentrale Stärke der Region liegt in den vorhandenen Kompetenzen im Bereich nachwachsender Rohstoffe, erneuerbare Energien Biotechnologie bzw. der industriellen Bioökonomie. Diese Kompetenzen fußen auf den lokalen Einrichtungen, die sich in den Bereich Wissenschaft, Forschung & Entwicklung sowie zukünftig Skalierung einordnen lassen. Zudem profitiert die Region von einem guten Austausch zwischen den Akteuren einschließlich der administrativen Institutionen. Schlüsselaspekt für die kontinuierliche Entwicklung der Region ist die feste Verankerung des Themas und damit Verstärkung bei den kommunalen Einrichtungen, beispielsweise durch die Schaffung der BioCampus Straubing GmbH. Diese Verstärkung mit kommunalem Anker bietet zudem viele Optionen bei der Bewerbung auf Fördertöpfe und erschließt neue Wege zur Finanzierung von Infrastruktur-/Projekten.

Gleichzeitig ist das Fehlen einer übergeordneten Struktur **eine Schwäche**, da viel Abstimmung zwischen den Akteuren notwendig und ein einheitliches Auftreten nach außen nicht einfach umzusetzen ist. Zudem fehlt in der Region eine bereits etablierte Leittechnologie bzw. Industrie (das wäre z.B. Clariant gewesen), die einen entsprechenden Pull-Faktor für prozessbegleitende Innovationen setzt. Eine weitere Schwäche der Region mit diesem Themenschwerpunkt ist zudem, dass Straubing zwar viele land- und forstwirtschaftliche Ressourcen bereithält, aber kein gewachsener Chemie- oder Biotech Produktionsstandort mit etabliertem Chemiepark ist. Mit dem Chemiepark Burghausen, welcher weniger als 100 km entfernt ist, ist es wenig erstrebenswert einen eigenen Chemiepark zu etablieren. Diese Gegebenheit hat Einfluss auf die Art und Größe der Unternehmen, die sich in der Region ansiedeln können und wollen. Diese Aspekte müssen in der Entwicklung der Region langfristig berücksichtigt werden. Daher hat sich strategisch der Fokus darauf gerichtet, als Ideenschmiede Innovationen voranzutreiben und diese durch eine Skalierung von der Forschung bis in den vor-industriellen Maßstab in die wirtschaftliche Umsetzung zu bringen und dafür alle Akteure an einem Standort einzubinden. Darüber hinaus müssen für den Standort passende Unternehmen aktiv in die Region geholt, bzw. in der Region gehalten werden, um so die Wirtschaftskraft der Region zu stärken und Arbeitsplätze für die Absolventen zu schaffen.

Für den Kompetenzzentrum Straubing eröffnen sich zahlreiche Perspektiven und **Chancen**, die das Potenzial der Region weiter stärken können. So ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung des wissenschaftlichen Milieus, insbesondere durch Einrichtungen wie dem Fraunhofer-Institut und dem TUM Campus Straubing, sehr wahrscheinlich und bietet eine solide Basis für Forschung und Innovation. Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach skalierenden Dienstleistungen, die Forschungsergebnisse effizient in

industrielle Anwendungen überführen, was den Hub als zentrale Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft positioniert. Die rasanten Fortschritte im Bereich Forschung und Entwicklung eröffnen zusätzliche Möglichkeiten, neue Technologien frühzeitig zu adaptieren. Darüber hinaus birgt die Region das Potenzial, sich als attraktiver Standort für Reindustrialisierungsprojekte zu etablieren, wodurch wirtschaftliche Dynamik und Wertschöpfung in Straubing weiter gestärkt werden können.

Eine Änderung der grundlegenden politischen Ausrichtung und Zielsetzung beispielsweise beeinflusst durch geopolitische Ereignisse stellt **ein Risiko** für die Entwicklung dar z.B. durch den Wegfall bestimmter Fördertöpfe oder fehlendem Gewicht des Themas in der politischen und gesellschaftlichen Diskussion. Aber auch die wirtschaftliche Lage der Kommunen stellt, insbesondere bei kommunaler Ansiedlung des Themas, ein Risiko dar. Bei schwieriger wirtschaftlicher Lage gibt es das Risiko, dass der finanzielle Rückhalt, um beispielsweise Infrastrukturprojekte zu stemmen, schwindet. Ebenso ist die gesamtwirtschaftliche Lage ausschlaggebend für die Erreichung wirtschaftlicher Tragfähigkeit bioökonomischer Produkte – diese ist insgesamt nicht gegeben und scheint im aktuellen wirtschaftlichen Klima in weiter Ferne. Für den Standort spezifisch ist der wachsende Wettbewerb, insbesondere im Bereich Skalierung, in den europäischen Nachbarländern wie BeNeLux, Skandinavien und auch Frankreich ein weiterer, zu beachtender Risikofaktor.

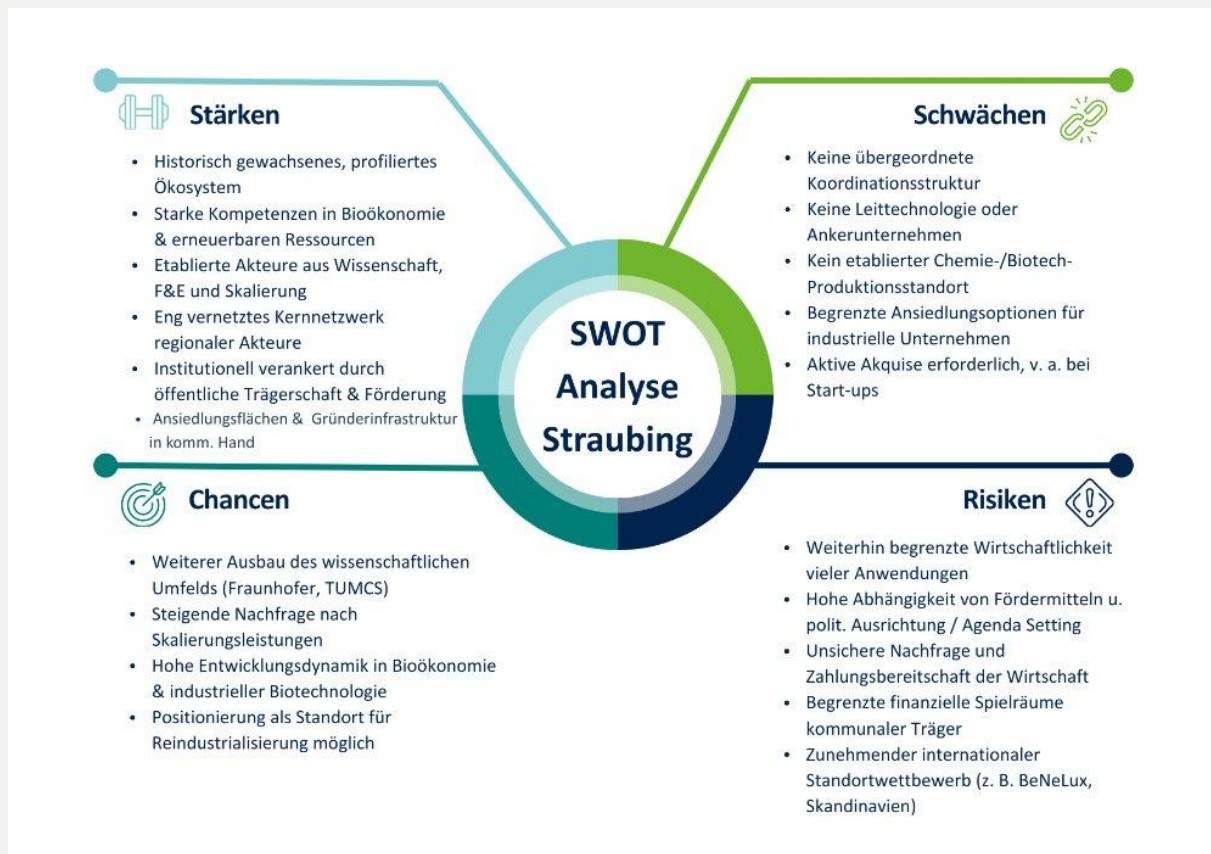


Abbildung 4: SWOT-Analyse der Region (eigene Darstellung)

8. Fazit

Die Entwicklung des Bioökonomie-Kompetenzhubs Straubing zeigt exemplarisch, dass der Aufbau einer regionalen Innovations- und Kompetenzlandschaft ein dynamischer, langjähriger Prozess ist. Historische Entwicklungen, punktuelle politische Entscheidungen und kontinuierliche Anpassungen haben im Fall von Straubing gemeinsam den Rahmen für die Entstehung und Verstetigung der regionalen Strukturen geschaffen. Dabei zeigt sich deutlich: Es gibt keine „One-Size-Fits-All“-Lösung für die

Entwicklung von Kompetenzregionen. Jede Region muss ihre spezifischen Stärken, Schwächen und lokalen Gegebenheiten analysieren und darauf aufbauend ein eigenes Profil entwickeln.

Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die kreative Nutzung von sich bietenden Opportunitäten – seien es politische Förderprogramme, Ansiedlung von Forschungseinrichtungen, industrielle Partnerschaften oder neue Marktchancen. Strategien und Planungen allein reichen nicht aus; mindestens ebenso entscheidend ist es, flexibel auf Veränderungen zu reagieren, Kooperationen gezielt zu initiieren und Synergien innerhalb des regionalen Netzwerks zu fördern.

Straubing verdeutlicht, dass ein Kompetenzhub insbesondere dann erfolgreich sein kann, wenn wissenschaftliche Exzellenz, industrielle Anwendung und Infrastruktur miteinander verknüpft werden und gleichzeitig eine kontinuierliche Profilierung stattfindet. Die Etablierung einer durchgängigen Skalierungs- und Innovationspipeline sowie die kontinuierliche Sichtbarkeit nach innen und außen stärken die Wettbewerbsfähigkeit und tragen zur nachhaltigen Verankerung der Bioökonomie in der Region bei.

Als Learning für andere Regionen kann also gelten: Die Etablierung eines Kompetenzhubs erfordert nicht nur strategisches Vorgehen, sondern vor allem die Fähigkeit, Chancen zu erkennen, flexibel zu nutzen und das regionale Ökosystem fortlaufend weiterzuentwickeln. Die Kombination aus Struktur, Anpassungsfähigkeit, aber auch opportunistischem Handeln kann helfen, Bioökonomie-Kompetenzregionen langfristig erfolgreicher zu machen.

8.1 Learnings und Transfer

Die folgende Übersicht fasst zentrale, in diesem Whitepaper abgeleitete Learnings aus der Entwicklung des Bioökonomie-Kompetenzhubs Straubing zusammen und zeigt auf, welche Ansätze und Maßnahmen andere Regionen bei der Etablierung eigener Kompetenzzentren berücksichtigen könnten.

Tabelle 1: Learnings und abgeleitete Maßnahmen und Benefits für andere Regionen

Learning	Umsetzung / Maßnahmen	Nutzen für die Region
Keine One-Size-Fits-All Lösung	Analyse der regionalen Stärken, Schwächen und Ressourcen; individuelles Profil entwickeln	Maßnahmen passen zur Region, höhere Erfolgchancen
Historische Entwicklung & kontinuierliche Anpassung sind wichtig	Schrittweise Aufbau von Strukturen; Anpassung an neue Entwicklungen	Langfristige Stabilität und nachhaltige Profilbildung
Kreative Nutzung von Opportunitäten	Flexible Nutzung von Förderprogrammen, politischen Impulsen, Marktchancen	Schnellere Umsetzung von Projekten, Innovationsvorsprung
Synergien zwischen Wissenschaft, Wirtschaft & Verwaltung	Netzwerke, Kooperationen, regelmäßige Austauschformate	Effizienter Wissenstransfer, bessere Innovationsdynamik
Sichtbarkeit & Kommunikation	Start-up Wettbewerbe, Mitmachmuseen, Fachveranstaltungen, Pressearbeit	Anziehung von Talenten, Investoren und Partnern

Infrastrukturelle Alleinstellungsmerkmale	z.B. Labor-, Pilot- und Demonstrationsanlagen, zentrale Standorte, Industriebranchen	Ermöglicht praxisnahe Umsetzung von Forschung, Ausbildung von Alleinstellungsmerkmalen
Flexibilität in der Profilbildung	Anpassung des Fokus an Markt, Technologie und Ressourcen	Erhöhte Resilienz, gezielte Positionierung im Bioökonomie-Markt
Förderung von Start-ups & Talenten	Inkubatoren, Venture Labs, Mentoring, Wettbewerbe	Neue Unternehmen, Fachkräftebindung, Innovationskraft
Politische Verankerung & lokale Unterstützung	Kommunale Wirtschaftsförderung, Fördermittelakquise, Verwaltungseinbindung	Sicherheit bei Projekten, Zugang zu Ressourcen, Netzwerkeffekte
Monitoring der Entwicklung/Datenlage wichtig aber extrem herausfordernd (in SR nicht weiterverfolgt)	Aufbau eines Monitoring-Systems, Festlegung von messbaren KPIs, Festlegung eines Aktionsradius	Grundlage für Maßnahmendefinition und Entscheidungsfindung sowie Reporting
Risiko- & Chancenmanagement	Monitoring externer Faktoren, proaktives Reagieren	Reduzierung von Risiken, Nutzung von Chancen, nachhaltige Entwicklung