

IV. Strukturen in Forschung und Lehre

Der WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie: Vom Molekül zur Gesellschaft – Wege zu einer pflanzenbasierten Wirtschaft

Prof. Dr. Klaus Pillen, Nadja Sonntag, Claudia Flügel), Anne-Laure Tissier, Ludger Wessjohann; WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie,*) Charité – Universitätsmedizin Berlin*

Die Bioökonomie, ein neues Modell für unser Leben

Bis zum Jahr 2050 wird die Weltbevölkerung nach UNO-Schätzungen auf über neun Milliarden Menschen ansteigen. Diese Zunahme wird begleitet von einem steigenden Einkommen, vor allem in den Entwicklungs- und Schwellenländern, sowie von einem veränderten Konsumverhalten und einer wachsenden Nachfrage nach Nahrungs- und Genussmitteln. Gleichzeitig nehmen die weltweit zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Ausdehnung von Siedlungsflächen und Bodendegradierung ab. Dieses Problem wird zusätzlich durch den Klimawandel und die damit verbundene Erhöhung der Frequenz von Naturkatastrophen verstärkt. Verschärfend kommt hinzu, dass die heutzutage eingesetzten fossilen Energieträger Öl, Kohle und Gas, auf denen unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft aufbauen, bislang gebundenes Kohlendioxid freisetzen, nur begrenzt vorhanden sind und einige von ihnen in absehbarer Zeit zu Neige gehen werden.

Diese Umstände haben dazu geführt, dass Agrarrohstoffe für die nachhaltige Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von nachwachsenden Rohstoffen für die stoffliche und energetische Nutzung in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft getreten sind. Das langfristige, globale Ziel ist die nachhaltige Sicherstellung unserer Lebensgrundlagen angesichts knapper werdender Ressourcen. Das bedeutet, dass wir zum einen die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung sicherstellen müssen, zum anderen werden umweltfreundlichere, biobasierte sowie industrielle Verfahren benötigt, die erdölbasierte und umweltbelastende Verfahren ersetzen. Gleichzeitig muss der Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen für die stofflich-

industrielle und z. T. energetische Nutzung gedeckt werden, um ein sogenanntes Teller-Tank-Dilemma zu vermeiden, z.B. durch eine Wertschöpfungskette in der Reihenfolge Nahrung, stoffliche Nutzung und energetische Nutzung.

Die Menschheit steht daher vor einem Paradigmenwechsel. Die biologischen Ressourcen Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen müssen zukünftig durch innovative Verfahren und wirtschaftliche Verwendung nachhaltiger als bisher genutzt werden. Zusätzlich müssen Innovationen in ein sozioökonomisches Umfeld eingebettet werden, um die möglichen Folgen der Öffnung zu einer biobasierenden, nachhaltigen Wirtschaft im Vorfeld abzuschätzen. Dieser Herausforderung entspricht die Strategie der **Bioökonomie**, welche laut Bioökonomierat die Produktion, Verarbeitung und die sozioökonomischen Analyse der vier „F“s: „*Food, Feed, Fiber und Fuel*“ integriert.

1. Konzept und strukturelle Voraussetzungen des WissenschaftsCampus Halle Pflanzenbasierte Bioökonomie

Die pflanzenwissenschaftliche Umgebung von Halle/Saale

Das Land Sachsen-Anhalt und die Region Halle sind seit 1863 durch einen agrarwissenschaftlichen Schwerpunkt in Forschung und Lehre geprägt, seitdem Prof. Julius Kühn an der heutigen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) den ersten Lehrstuhl für Landwirtschaft in Deutschland übernommen hatte. Dieser wurde 1958 durch die Gründungen der Vorgänger-Akademie-Institute des IPK und des IPB sowie 1994 durch das IAMO weiter untermauert.

Die in der Region vorhandenen Kompetenzen in den Bereichen Pflanzenwissenschaften und Sozial- und Wirtschaftswissenschaften werden heute u.a. unter dem thematischen Dach des **WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie (WCH)** gebündelt (siehe: www.sciencecampus-halle.de). Der WissenschaftsCampus Halle wurde 2011 von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und den drei Leibniz-Instituten für Pflanzenbiochemie (IPB), Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) und Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) sowie dem Interdisziplinären Zentrum für Nutzpflanzenforschung (IZN) und dem Agrochemischen Institut Piesteritz (AIP) gegründet. Seitdem nahm der WCH das Julius Kühn-Institut (JKI) in Quedlinburg, das Helmholtz-Umweltforschungszentrum (UFZ) in Halle und Leipzig, das Fraunhofer-Institut für Chemische und Biotechnologische Prozesse (CBP) in Leuna, das Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) und die Hoch-

schule Anhalt (HSA) in Bernburg auf. Darüber hinaus bestehen enge fachliche Kooperationen mit dem SpitzenCluster BioEconomy, Halle, und dem deutschen Biodiversitätszentrum Halle-Jena-Leipzig (iDiv). Die elf Forschungseinrichtungen des WCH vertreten zusammen mehr als 3.000 Mitarbeiter/innen, inklusive mehr als 1.000 Wissenschaftler/innen in der Region Sachsen-Anhalt. Komplementär zu den Forschungs- und Lehrexpertisen verfügt die Region Sachsen-Anhalt über zahlreiche Firmensitze oder -niederlassungen im Bereich der pflanzenbasierten Bioökonomie, wie z.B. Syngenta Seeds, Hadmersleben, Bayer CropScience, Gatersleben, Nordsaat Saatucht, Böhnshausen, SKW Piesteritz, CropEnergies, Zeitz und Verbio, um nur einige zu nennen (Abbildung 1).

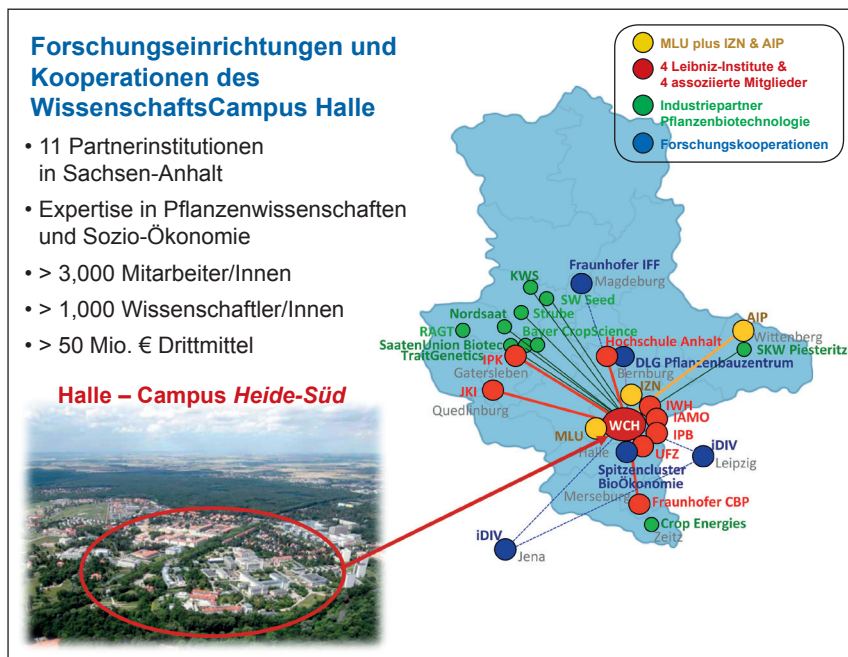


Abbildung 1: Forschungseinrichtungen und Kooperationen des WissenschaftsCampus Halle

Der WissenschaftsCampus Halle wird vom Land Sachsen-Anhalt und von der Leibniz-Gemeinschaft getragen. Die individuellen Stärken der Institute ergänzen einander entlang der Wertschöpfungskette pflanzenbasierte Bioökonomie, welche durch die Forschungsfelder pflanzliche Primärproduktion, Verarbeitung/ Konversion pflanzlicher Produkte sowie sozioökonomische Analyse bioökonomischer Wertschöpfungsketten definiert werden können. Die gemeinsamen Ziele

der Partner des WissenschaftsCampus sind die Intensivierung der interdisziplinären Zusammenarbeit auf dem Gebiet der pflanzenbasierten Bioökonomie, die Förderung der Hochschulbildung in der Region und die Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers in Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit.

Die interne Organisation des WissenschaftsCampus Halle

Der WissenschaftsCampus Halle wird durch ein Direktorium geleitet, das sechs fachlich einschlägig ausgewiesene Professoren aus den Gründungsmitgliedern umfasst, von denen drei den jeweiligen Leibniz-Instituten und drei der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg angehören. Dem gewählten Direktorium, stehen die Dekane der Naturwissenschaftlichen Fakultäten I, II und III der MLU, sowie jeweils ein Vertreter der assoziierten Mitglieder beratend zur Seite. Des Weiteren gehört ein Mitglied des Lenkungsausschuss des SpitzenCluster BioEconomy als beratendes Mitglied dem Direktorium an, um den Brückenschlag zwischen dem SpitzenCluster und dem WCH zu gewährleisten.

Der WCH wird von einem **wissenschaftlichen Beirat** begleitet. Er besteht aus acht externen, international ausgewiesenen Expertinnen und Experten, die vom Rektorat der MLU auf Vorschlag des Direktoriums und im Einvernehmen mit den wissenschaftlichen Geschäftsführungen der Leibniz-Institute bestellt wurden. Neben der Beratung besteht die vorrangige Aufgabe des wissenschaftlichen Beirats in der Evaluierung der Arbeit des WissenschaftsCampus.

2. Forschungskompetenzen des WissenschaftsCampus Halle Pflanzenbasierte Bioökonomie

Das *Know-how* der elf Mitgliedereinrichtungen des WissenschaftsCampus Halle umfasst die Pflanzenwissenschaften einerseits und die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften andererseits. Es wird nachfolgend kurz zusammengefasst:

Im Bereich Pflanzenwissenschaften:

- Analyse und Nutzung der Biodiversität und Leistungsfähigkeit von Nutzpflanzen
- Entwicklung nachhaltiger und effizienter Züchtungsverfahren für Nutzpflanzen
- Identifizierung und Charakterisierung von Anpassungs- und Entwicklungsprozessen bei Pflanzen
- Identifizierung und Nutzung pflanzlicher Strategien oder Mechanismen zur Erhöhung der Resistenzen und Toleranz von Pflanzen gegenüber biotischen und abiotischen Stressfaktoren
- Entwicklung nachhaltiger Produktionsverfahren für regional bedeutende Nutzpflanzen

- Optimierung von Verarbeitungs-, Konversions- und biotechnologischen Produktionsverfahren hochwertiger pflanzlicher Inhaltsstoffe für Lebensmittel, Futtermittel sowie als nachwachsender Rohstoff
- Optimierung von Extraktionsverfahren hochpreisiger pflanzlicher Inhaltsstoffe zur Gewinnung von z.B. Feinchemikalien, Kosmetika, Pharmazeutika
- Entwicklung neuer hochwertiger Produkte aus pflanzlichen Quellen oder mit pflanzlichen Produktionssystemen
- Entwicklung von Systemlösungen zur Verbesserung des nachhaltigen Managements komplexer Umweltsysteme und Umweltfragen.

Im Bereich Sozial- und Wirtschaftswissenschaften:

- Analyse der allgemeinen sozioökonomischen Rahmenbedingungen der Bioökonomie
- Analyse der Einflüsse von Institutionen und politischen Maßnahmen auf die Entwicklung bioökonomierelevanter Märkte
- Analyse der Wirkung von Preisbildungsstrategien sowie von Wettbewerbs- und Marketing-Prozessen auf Managementkonzepte und Marketingstrategien in der Bioökonomie sowie der Entscheidungsprozesse der Verbraucher
- Multiperspektivische Analyse von Strukturwandel- und Integrationsprozessen in der erweiterten EU.

3. Forschungsstrategie des WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie

Die wissenschaftliche Strategie des WissenschaftsCampus basiert auf der Leitidee „**Vom Molekül zur Gesellschaft**“. Dies entspricht der Entwicklung, Untersuchung und Bewertung von Innovationen in den Pflanzenwissenschaften und angrenzender Disziplinen und den daraus resultierenden sozialen und wirtschaftlichen Folgen (Abbildung 2).

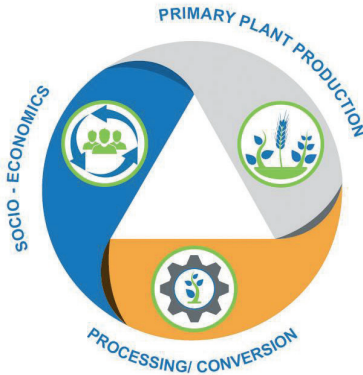


Abbildung 2: Die zentralen Forschungsfelder des WissenschaftsCampus Halle

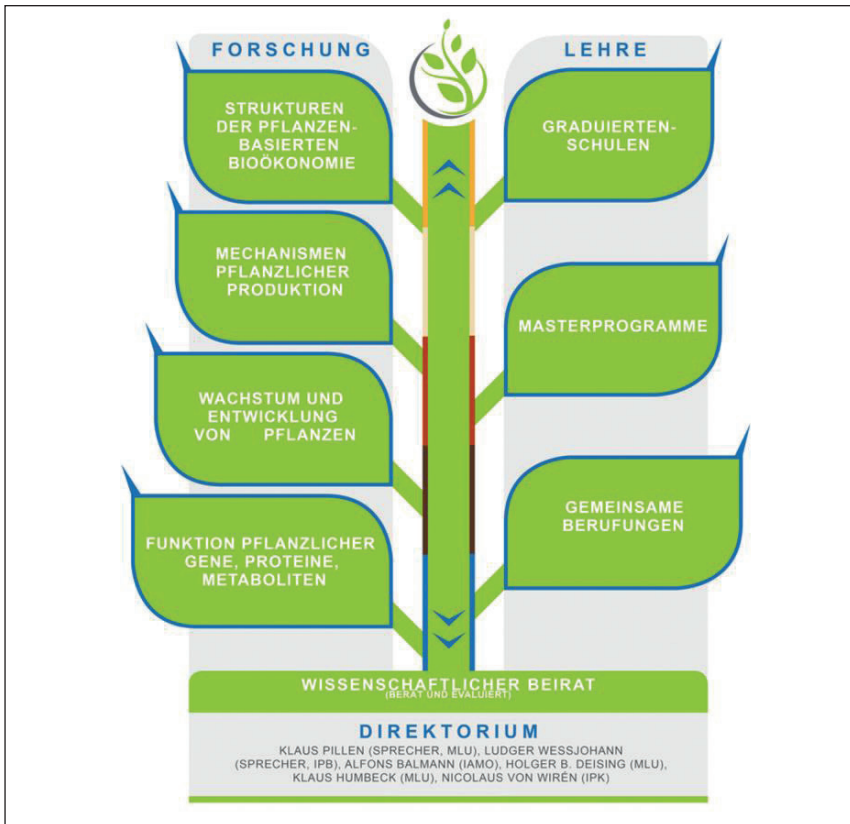


Abbildung 3: Forschungs- und Lehrelemente des WissenschaftsCampus Halle

Diese Strategie ist in drei Ebenen gegliedert:

Auf der Mikroebene werden interdisziplinäre Forschungsprojekte im Bereich der Bioökonomie unterstützt. Diese Ebene umfasst die folgenden vier Themenkomplexe:

- Untersuchungen zur Funktion pflanzlicher Gene, Proteine, Metaboliten und Mikroorganismen, um die pflanzliche Leistung zu verbessern
- Wachstum und Entwicklung von Pflanzen inklusive deren Interaktion mit Symbionten, Schadorganismen, Umweltentwicklung
- Verarbeitung/Konversion von pflanzlicher Produkte
- Analyse der sozioökonomischen Strukturen der pflanzenbasierten Bioökonomie (Abbildung 3).

Auf der Mesebene werden die Ergebnisse aus den interdisziplinären Forschungsprojekten integriert und die Bedeutung und Verwertung der erzielten Erkenntnisse für die pflanzenorientierte Bioökonomie beurteilt.

Auf der Makroebene wird schließlich eine gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Bilanzierung von Innovationen und Innovationspotentialen in der pflanzlichen Bioökonomie durchgeführt. Dazu wird das *Know-how* aus den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen einschließlich der Agrarwissenschaften, Biologie, Chemie, Biochemie, Biotechnologie, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften genutzt, um Fragen zu beantworten, die sich aus dem Übergang von einer Erdöl-basierten Wirtschaft zu einer grünen, pflanzenbasierten Wirtschaft ergeben.

4. Umsetzung der Vision des WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie

Im WissenschaftsCampus Halle werden innovative Lösungen für die bereits beschriebenen Probleme des Transfers von der aktuellen, auf fossile Energieträger basierenden Ökonomie, zu einer biobasierten Ökonomie entwickelt. Der Übergang zu einer biobasierten Industrie hat Folgen für unsere Gesellschaft und Wirtschaft. Aus diesem Grund möchte der WissenschaftsCampus die bereits bestehenden Verbindungen und Kooperationen zwischen seinen Mitgliedern intensivieren, die nationale und internationale Sichtbarkeit erhöhen, die Kooperation mit Industriepartnern ausbauen und die Lehre für Studierende und Doktoranden im Bereich der Bioökonomie verbessern. Darüber hinaus soll der Dialog mit der Gesellschaft durch die Schaffung einer geeigneten Plattform unterstützt werden (Abbildung 4).

Dazu setzt sich der WCH die folgenden **vier Leitziele**:

1. **Die Förderung von transdisziplinärer Forschung** über Innovationen im Bereich der pflanzenbasierten Bioökonomie, einschließlich der Produktion, Gewinnung und Veredelung von hochwertigen pflanzlichen Produkten und der Untersuchung von sozialen und wirtschaftlichen Folgeerscheinungen.

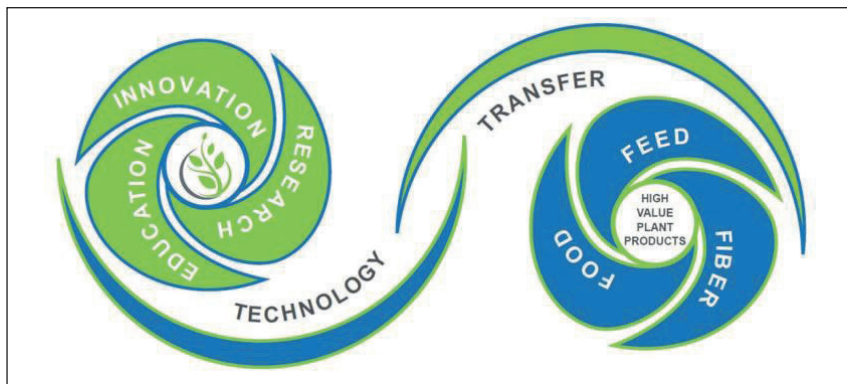


Abbildung 4: Ziele des WissenschaftsCampus Halle

Der WissenschaftsCampus Halle fördert die Wissenschaft, die Lehre und die Entwicklung von Innovationen zu den Bereichen Food, Feed and Fiber und unterstützt damit auch den Technologietransfer in die Wirtschaft, Politik und die interessierte Öffentlichkeit.

Während der ersten Förderperiode des WCH (2011-2015) wurden eine Nachwuchsgruppe und fünf Verbundprojekte gefördert. Diese behandeln die Themen pflanzliche Protein-Erkennung und Abbau, Merkmale und Nutzung von sekundären Metaboliten der Pflanzen, Optimierung der Biomassebildung von Kulturpflanzen, pflanzenbasierte Innovationen im Kontext des Klimawandels und Innovationsnetzwerke in der pflanzenbasierten Bioökonomie. Um die wissenschaftliche Kooperation zwischen den Partnern zu intensivieren, werden sämtliche Projekte, die direkt über den WissenschaftsCampus finanziert werden, als Verbundprojekte mit jeweils mindestens zwei Partnern aus unterschiedlichen WCH-Mitgliedsinstituten durchgeführt. Darüber hinaus weisen die Projekte ein deutliches Potential zur Verknüpfung pflanzenwissenschaftlicher und bioökonomischer Forschungsansätze auf.

In der zweiten Förderperiode des WCH (2016-2018) sollen die Nachwuchsgruppe zur Proteinbildung, eine Bioökonomie Professur und sieben neue Forschungsprojekte gefördert werden. Die Forschungsprojekte behandeln die Themen Dürre- und Pathogen-Resistenz der Pflanzen, Epigenom-Platt-

form der Gerste, Mehrwert aus der Verarbeitung vom Holz und Papier, Erstellung einer Pipeline für bioaktive Metaboliten und Ethik und Ökonomie in der modernen Landwirtschaft.

Darüber hinaus wurden im Zeitraum 2011 bis 2014 insgesamt 111 nationale und 22 internationale Forschungsprojekte zu Themen der pflanzenbasierten Bioökonomie von WCH-Mitgliedern durchgeführt. Die Forschungsprojekte wurden bzw. werden u.a. in dem DFG-Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDIV), einem DFG-Sonderforschungsbereich (SFB648), drei DFG-Forschergruppen (FOR891, FOR948, FOR1320), einem DFG-Schwerpunkt (SPP1530) und dem BMBF-Agrarforschungscluster CROP-SENSe ausgeführt. Die internationale Leistungsfähigkeit des WCH und des Landes Sachsen-Anhalt auf dem Gebiet der pflanzenbasierten Bioökonomie wird zudem durch die aktuelle ERA-CAPS-Projektauswahl zur EU Pflanzforschung dokumentiert. Hier werden drei von 14 erfolgreichen EU-Verbundanträgen durch Mitglieder des WCH koordiniert (www.ericaps.org/, siehe BARLEYNAM (MLU), DURESTrit (IPK) und H.I.P. (IPB)).

- 2. Die Stärkung der Qualität der Lehre und der Ausbildung von Studierenden und Promovierenden** im Bereich der Bioökonomie, basierend auf 19 etablierten gemeinsam berufenen Professuren zwischen der Martin-Luther-Universität, den Leibniz-Instituten und den assoziierten WCH-Mitgliedern. Die Lehraktivitäten des WCH umfassen die folgenden Schwerpunkte (Abbildung 3):

Lehre zu Themen der pflanzenbasierten Bioökonomie

Derzeit kann man an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in acht Bachelor- und elf Masterstudiengängen verschiedene Aspekte der pflanzenbasierte Bioökonomie studieren. Neben den klassischen Studiengängen wie Biologie, Chemie, Biochemie, Bioinformatik oder den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften besteht bereits während des Grundstudiums die Möglichkeit sich dem Thema Bioökonomie zu nähern. Der **Bachelor Agrarwissenschaften** vermittelt hier Wissen in den Pflanzenbauwissenschaften, Nutztierwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und der **Bachelor Management natürlicher Ressourcen** vermittelt grundlegende Kenntnisse über die Umweltkompartimente Wasser, Boden und Pflanze und deren Zusammenspiel. Darauf aufbauend kann man an der MLU zwei Masterstudiengänge belegen. Der **Master Agrarwissenschaften** hat das Ziel die Kenntnisse aus dem dazu gehörenden Bachelor weiter zu vertiefen und auszubauen. Zusätzlich bietet die Universität den **Mas-**

ter Nutzpflanzenwissenschaften an, der ein exzellentes Bindeglied zur pflanzenbasierten Bioökonomie darstellt. Dieser Studiengang wendet sich vor allem an Absolventinnen und Absolventen der Bachelor-Studiengänge Agrarwissenschaften, Biologie und Biochemie und hat zum Ziel, vertiefte Kompetenzen zur grundlagenorientierten Nutzpflanzenforschung zu vermitteln.

Derzeit wird in Zusammenarbeit mit dem Spitzencluster BioEconomy der bisherige Studiengang *Pharmaceutical Biotechnology* zu dem **Master *Pharmaceutical and Industrial Biotechnology*** erweitert. Unterstützt werden soll der rein englischsprachige Masterstudiengang durch einen gemeinsam berufenen Professor für angewandte Biokatalyse mit dem Umweltforschungszentrum Leipzig (UFZ).

Gemeinsame Berufungen

Die Universität Halle unterhält derzeit zusammen mit den beteiligten Leibniz-Instituten, dem Helmholtz-Umweltforschungszentrum und dem Julius Kühn-Institut in Quedlinburg **19 gemeinsame Professuren** (Tabelle 1). Die Professuren decken ein Themenspektrum von der Genetik über die Physiologie, die Biochemie und die Entwicklungsbiologie der Pflanzen bis hin zur Agrar- und Ernährungswirtschaft, Umweltökonomie und Politik ab. Professuren für Bioinformatik, Bodenphysik und Landschaftswasserhaushalt gehören ebenfalls dazu. Die hohe Zahl gemeinsamer Professuren ermöglicht es in besonderer Weise, die universitäre und außeruniversitäre Forschung und Lehre in der Bioökonomie zu vernetzen. Dabei profitieren die Studierenden von den vorhandenen international renommierten Forschern als Dozenten und von der Möglichkeit, ihre Studienarbeiten an einer der anerkannten außeruniversitären Forschungseinrichtungen durchzuführen.

Doktorandenausbildung

Um die strukturierte Ausbildung von Doktoranden zu fördern, gibt es unter dem Dach des WissenschaftsCampus Halle derzeit **zwei internationale Leibniz-Graduiertenschulen** für „Ertragsbildung in Getreide“ (Kooperation zwischen dem IPK und der MLU Halle) und für „Perspektiven kleinbetrieblicher Agrarstrukturen in der erweiterten EU“ (Kooperation zwischen dem IAMO und der MLU Halle). Die Leibniz Graduiertenschulen bieten Nachwuchswissenschaftler/innen optimale Bedingungen für eine Promotion. Die Doktoranden werden intensiv betreut, sowohl von Seiten der Universität, als auch von Seiten der jeweiligen Leibniz-Einrichtung, und erhalten Zugang zu internationalen Netzwerken und Tagungen.

Tabelle 1: Liste der 19 gemeinsam berufenen Professuren am WissenschaftsCampus Halle

Fakultät der MLU¹⁾	Gemeinsame Berufung mit²⁾	Person	Professur an der MLU
JWF	IWH	Oliver Holtemöller	Makroökonomik
	UFZ	Bernd Hansjürgens	Umweltökonomie
NWF I	IPB	Steffen Abel	Molekulare Signalverarbeitung
		Dierk Scheel	Stress- und Entwicklungsbiologie
		Alain Tissier	Stoffwechsel- und Zellbiologie
	IPK	Thomas Altmann	Molekulare Pflanzengenetik
		Nicolaus v. Wirén	Molekulare Physiologie und Zellbiologie
NWF II	IPB	Ludger Wessjohann	Natur- und Wirkstoffchemie
NWF III	IAMO	Alfons Balmann	Betriebs- und Strukturentwicklung im ländlichen Raum
		Thomas Glauben	Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft und internationaler Handel
		Thomas Herzfeld	Politik und Institutionen im Agrarbereich
		Heinrich Hockmann	Agrarmärkte
		Martin Petrick	Agrarpolitik
	IPK	Andreas Graner	Pflanzengenetische Ressourcen
		Jochen C. Reif	Zytogenetik und Genomanalyse
		Falk Schreiber	Pflanzenbioinformatik
	JKI	Frank Ordon	Molekulare Resistenzgenetik
	UFZ	Ralf Meißner	Landschaftswasserhaushalt
		Hans-Jörg Vogel	Bodenphysik

¹⁾ JWF, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der MLU, NWF I, NWF II und NWF III, Naturwissenschaftliche Fakultäten I, II und III der MLU.

²⁾ IAMO, Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien; IPB, Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie; IPK, Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung; IWH, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle; JKI, Julius Kühn-Institut; UFZ, Helmholtz-Umweltforschungszentrum.

Sommerschulen

Im Sommer 2013 hat der WissenschaftsCampus Halle erstmals eine Sommerschule mit 25 Doktoranden durchgeführt, die sich in zwei Teile untergliedert hat. Im ersten Teil wurde wissenschaftliches Präsentieren und interdisziplinäres Denken für Pflanzen- und Wirtschaftswissenschaftler/innen und im zweiten Teil unternehmerisches Handeln im Wirtschaftssektor Bioökonomie behandelt. Im Sommer 2016 wird der WissenschaftsCampus Halle eine neue Sommerschule anbieten. Neben der Wissenschaft werden die Themen Rhetorik, Bioethik, wissenschaftliches Fehlverhalten und Medientraining behandelt.

Stipendien

Unter dem Dach des WissenschaftsCampus Halle werden seit 2013 regelmäßig Masterstipendien zur Nachwuchsförderung vergeben. Die MLU hat dazu gemeinsam mit dem IPK und den Pflanzenzüchtungsunternehmen Syngenta Seeds GmbH, Bayer CropScience AG und KWS Saat AG drei Stipendien mit Schwerpunkt Pflanzenzüchtung im Masterstudiengang Nutzpflanzenwissenschaften vergeben. Zusätzlich hat der WissenschaftsCampus Halle ein eigenes Stipendium für die Anfertigung einer Masterarbeit im Bereich der Pflanzenbasierten Bioökonomie vergeben, um die Lehre und Ausbildung von Studierenden auf diesem Fachgebiet zu stärken. Mit Hilfe dieses finanziellen Anreizes soll u.a. das Interesse der Studierenden für die Belange der Bioökonomie geweckt werden.

- 3. Die Stärkung der Plattform- und Transferfunktion des WCH**, um die Akteure der Bioökonomie in Sachsen-Anhalt aus Forschung, Wirtschaft und Politik zusammenzuführen und so die Glieder der Wertschöpfungsketten von den Grundlagen bis zur Anwendung intensiver zu verknüpfen. Insbesondere Veranstaltungen zur Vorstellung des WCH und seiner Mitglieder, u.a. in Zusammenarbeit mit Vertretern des Bioökonomierates, werden regelmäßig organisiert.

Internationale Konferenz zur Bioökonomie

Als wesentliches Instrument, um überregionale Sichtbarkeit zu erreichen und hochrangige Experten aus aller Welt nach Halle zu holen, wurde die jährliche internationale Konferenz zur Bioökonomie eingeführt, welche die erste transdisziplinäre und aus der Wissenschaft heraus gestaltete, regelmäßige Tagung dieser Art in Deutschland ist. Die Konferenz ist bewusst kurz gehalten, und greift jedes Jahr ein anderes Kernthema auf. Zusätzlich

wird in Kurzvorträgen die regionale Forschung inkl. WCH-eigener Projekte vorgestellt.

Die erste Bioökonomiekonferenz fand 2012 mit Spitzenvertretern der deutschen Bioökonomie statt. Die Bioökonomiekonferenz 2013 konzentrierte sich auf das Thema der Internationalisierung. Die Bioökonomiekonferenz 2014 widmete sich der Verknüpfung bioökonomischer Grundlagenforschung mit der weiteren Entwicklung und Anwendung in der Wirtschaft „*Science meets Industry*“. Die Bioökonomiekonferenz 2015 stellte Innovationen in biobasierten Wertschöpfungsketten und damit verbundene sozioökonomische Aspekte vor. Die Bioökonomiekonferenz 2016 wird die Nachhaltigkeit und die Aufwertung der Produktion durch Pflanzen gewidmet. Seit 2015 wird die Bioökonomiekonferenz gemeinsam mit dem SpitzenCluster Bioökonomie durchgeführt. Zudem wird zur Konferenz ein Partnerland eingeladen. In 2015 war dies Großbritannien. In 2016 werden die Benelux-Länder im Fokus der Konferenz stehen.

4. Durch **Öffentlichkeitsarbeit** die Fachwelt in Wissenschaft und Wirtschaft über regionale Kompetenzen informieren, die Mitgliederzahl durch Öffnung des Campus für Partner aus der Industrie erweitern, Partner vernetzen und neue Impulse geben sowie die Öffentlichkeit über Bioökonomie und deren Prozesse, Chancen und Risiken aufklären.

Öffentlichkeitsarbeit des WissenschaftsCampus Halle

Die zukunftsfähige Disziplin der Bioökonomie ist neu und noch weitgehend unbekannt. Es ist daher dringend notwendig, die Potentiale der Bioökonomie in einen intensiven Dialog mit der Öffentlichkeit zu thematisieren und dabei alle Bevölkerungsgruppen mit einzubeziehen. Hierfür gilt es, einen Diskurs zwischen der Öffentlichkeit und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft sowie der Politik anzuregen. Zu diesem Zweck wurde eine Koordinierungsstelle zur **Außendarstellung des WissenschaftsCampus** geschaffen. Diese betreut die Homepage, verfasst Pressemitteilungen zu den Themen des WissenschaftsCampus und der pflanzenbasierten Bioökonomie im Land Sachsen-Anhalt, plant und organisiert Veranstaltungen und sorgt dafür, das Thema Bioökonomie in der regionalen, nationalen und internationalen Presse sowie den gesellschaftlichen Diskurs präsent zu halten. So wurde ein Imagefilm als Videoclip für die Web-Präsentation des WCH produziert. Die Arbeit des WCH wurde zudem überregional in der Wochenzeitungen Die ZEIT durch einen prominent platzierten, halbseitigen Artikel vorgestellt, um die Marke WissenschaftsCampus Halle weiter be-

kannt zu machen. Des Weiteren kooperiert der WCH z.B. mit dem Grünen Labor Gatersleben bei der Langen Nacht der Wissenschaften in Halle mit regionalen Partnerorganisationen vor Ort, um die komplexe Thematik Bioökonomie spielerisch durch zum Teil spielerische Veranstaltungsformate der interessierten Öffentlichkeit nahe zu bringen. Schließlich verband u.a. die Ringvorlesung Bioökonomie 2014 des WCH Lehre und Öffentlichkeitsarbeit. Dabei wurden Studierende und interessierte Laien von Experten über aktuelle Themen der Bioökonomie informiert.

Konklusion

Der WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie hat sich das Ziel gestellt, Forschung, Lehre und die öffentliche Wahrnehmung der pflanzenbasierten Bioökonomie im Land Sachsen-Anhalt nachhaltig zu stärken sowie den gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Wert von Innovationen und Innovationspotentialen in der pflanzenbasierten Bioökonomie zu steigern. Er leistet einen wirkungsvollen Beitrag zur „Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014-2020“, indem er die Leitmärkte „Ernährung und Landwirtschaft“ sowie „Chemie und Bioökonomie“ nachhaltig fördert. Es gilt, die Potentiale der pflanzenbasierten Bioökonomie in Sachsen-Anhalt und darüber hinaus weiter auszubauen.