

Daten, Fakten, Zuständigkeiten: Wo steht die Bioökonomie in Sachsen?

1. Politische Verortung, Strategien und Aktionspläne, Zuständigkeiten

1.1 Für die Bioökonomie relevante Textpassagen im derzeit gültigen Koalitionsvertrag (Regierungsparteien: CDU; SPD; Bündnis 90/Die Grünen)

Textpassagen mit erweitertem Bezug zu Bioökonomie:

- **Innovation, Forschung und Entwicklung** (S.29)
„Wir wollen bestehende Strukturen in den hier verwurzelten Branchen und Forschungskompetenzen nutzen, um Zukunftstechnologien gezielt zu fördern und regionale Wirtschaftskreisläufe und Wertschöpfungsketten zu stärken. Wir streben Wertschöpfung mit höchstmöglicher Ressourceneffizienz an und wollen hier Technologieführerschaft erreichen.“
- **Wald- und Forstwirtschaft** (S. 86)
„Wir werden die Verwendung von Holz, anderen nachwachsenden und ökologischen Baustoffen, insbesondere auch recycelter und wiederverwendbarer Materialien, in den bauinvestiven Förderprogrammen unterstützen. Rechtliche Hemmnisse bei der Nutzung dieser Materialien müssen geprüft und möglichst beseitigt werden. In diesem Sinne soll ein Holzbaukompetenzzentrum errichtet werden. Bei der Umsetzung von Bauprojekten der öffentlichen Hand soll Sachsen mit gutem Beispiel vorangehen und innovative Baustoffe nutzen. Zu weiteren stofflichen und energetischen Nutzung werden Netzwerke, wie z. B. simul+, Lignosax oder das Cluster Forst und Holz, unterstützt.“
- **Abfall und Rohstoffwirtschaft** (S. 87)
„Die Kreislaufwirtschaft wollen wir als innovativen Wirtschaftszweig, der zum Klimaschutz und zur Energiewende beiträgt, stärken und dadurch Ressourcen schonen sowie Wertschöpfung für Unternehmen in Sachsen erschließen. Recycling und damit die Substituierung von Primärrohstoffen werden wir befördern und dafür innovative Ansätze unterstützen. Wir entwickeln wirksame Abfallvermeidungs- und -Verwertungsstrategien mit dem Ziel, die Umwelt nicht zu belasten und Wertstoffe vollständig in Wirtschaftskreisläufe zurückzuführen. [...] Wir werden speziell innerhalb der Umweltallianz Sachsen und der Zukunftsinitiative simul+ die Kreislaufwirtschaft in den Fokus nehmen, durch spezielle Projekte den Stand von Wissenschaft und Technik aufarbeiten und die Entwicklung innovativer Technologien sowie deren Einführung in die Praxis unterstützen.“
- **Landwirtschaftliche Strukturen und Rahmenbedingungen** (S. 88)
„Die Wertschöpfungsketten in der sächsischen Land- und Ernährungswirtschaft werden gestärkt, regionale Wirtschaftskreisläufe gefördert und der Ausbau regionaler Verarbeitungs- und Vermarktungsstrategien unterstützt. [...] Die Koalitionsparteien entwickeln die Zukunftsinitiative simul+ weiter. Den Wettbewerb Ideen für den ländlichen Raum setzen wir fort, um dort neue Akzente zu setzen. Entscheidend für eine nachhaltige und zukunftsfähige Umwelt-, Kreislauf-, Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft sind die Wissensgenerierung und die Überführung neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in die praktische Anwendung. Dafür wird der simul+Innovation Hub als akkreditierter europäischer Digital Innovation Hub ausgebaut.“

1.2. Zuständigkeiten auf Länderebene

Name und Anschrift des/der für die Bioökonomie federführenden Ressorts/Abteilung/en/Referats/e:

- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Wilhelm-Buck-Straße 2, 01097 Dresden
Referat 36 „Industrie“

Name und Anschrift aller beteiligter Ressorts/Abteilungen/Referate:

- Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
Wilhelm-Buck-Straße 4, 01097 Dresden
Referat 33 „Pflanzliche Erzeugnisse, landwirtschaftlicher Ressourcenschutz“
- Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung
Archivstraße 1, 01097 Dresden
Referat 25 „Innovationsmanagement, EU, internationale Zusammenarbeit“
- Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus
Wigardstraße 17, 01097 Dresden
Referat 42 „EU Angelegenheiten, Internationales“

1.3. Strategien und Aktionspläne für die Bioökonomie

- Sachsen verfügt über keine eigene Strategie für die Bioökonomie. Der Freistaat Sachsen integriert die Bioökonomie in der Innovationsstrategie.

1.4. Zuständigkeiten zu den unter 1.3. gelisteten Schwerpunkten#

- **Schwerpunkt: Innovationsstrategie**
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Referat 31 „Grundsatzfragen, Wirtschafts-, Innovations- und Mittelstandspolitik“
- **Schwerpunkt: industrielle Bioökonomie**
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Abteilung 3 „Wirtschaft, Innovation, Mittelstand“
Referat 36 „Industrie“
- **Schwerpunkt: Nachhaltigkeitsstrategie**
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
Abteilung 2 „Grundsatzfragen, EU, Förderung“
Referat 22 „EU, internationale Zusammenarbeit, Querschnittsthemen“
- **Schwerpunkt: nachwachsende Rohstoffe**
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
Abteilung 3 „Landwirtschaft“
Referat 33 „Pflanzliche Erzeugnisse, landwirtschaftlicher Ressourcenschutz“
→
- **Schwerpunkt: Forstwirtschaft, Holz**
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
Abteilung 5 „Naturschutz und Wald“
Referat 52 „Wald und Forstwirtschaft, Forst- und Jagdbehörde“
→
- **Schwerpunkt: Holzbaukompetenzzentrum**
Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung
Abteilung 2 „Regionalpolitik, ländliche Entwicklung und Innovation“
Referat 25 „Innovationsmanagement, EU, internationale Zusammenarbeit“

- **Schwerpunkt: Forschungsförderung Biotechnologie/Bioökonomie**
Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus
Abteilung 4 „Forschung“
Referat 42 „EU- Angelegenheiten, Internationales“

15. Weitere Strategien/Aktionspläne, in denen die Bioökonomie adressiert wird

- **Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen** (Veröffentlicht: 31.03.2020)
[Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen - Publikationen - sachsen.de](https://www.sachsen.de/innovationsstrategie)

Koordinierende Stelle der Sächsischen Staatsregierung für die Innovationsstrategie
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA)
Ref. 31: Grundsatzfragen der Wirtschafts-, Innovations- und Mittelstandspolitik
Wilhelm-Buck-Straße 2
01097 Dresden
E-Mail: innovationsstrategie@smwa.sachsen.de

Kurzbeschreibung inkl. Bezug zur/Rolle der Bioökonomie:

Sachsen integriert die Bioökonomie in der Innovationsstrategie, die 2013 beschlossen wurde. In der Fortschreibung der Innovationsstrategie wird die Bioökonomie im Zukunftsfeld Umwelt (Kapitel 2.1.1) als „ein Sektor mit hohem Innovationspotenzial und einem übergreifenden Ansatz“ beschrieben. „Eine bioökonomische Innovationschance liegt insbesondere in der Nutzung biogener Abfälle, die gleichzeitig auch dem Flächennutzungsdruck bei der Biomasseproduktion entgegenwirkt. Konkrete kurz- und mittelfristige Innovationschancen bestehen für alle biogenen Reststoff- und Abfallfraktionen. Beispiele dafür sind die stoffliche Verwertung von Bioabfällen und Klärschlamm inklusive der Rückgewinnung von Phosphor. Nachwachsende Rohstoffe sind nach Möglichkeit zuerst (mehrfach) stofflich zu nutzen, ehe die energetische Verwertung eintritt.“

- **Holzbaukompetenzzentrum Sachsen** (Gründung des Kompetenzzentrums 2021 (Holzbau Kompetenz Sachsen GmbH)), [Home | HOLZBAUKOMPETENZZENTRUM GmbH | Nachhaltiger Holzbau Sachsen \(hksachsen-gmbh.de\)](https://www.hksachsen-gmbh.de)

Kurzbeschreibung inkl. Bezug zur/Rolle der Bioökonomie:

Ein Ziel des Kompetenzzentrums ist es, den Einsatz von Holz im Bauwesen zu forcieren. Eine langfristige Verwendung von Holz in Bauprodukten ist ein effektiver Weg eines nachhaltigen Klimaschutzes und einer effizienten Nutzung von einheimischen, natürlichen Ressourcen, die für eine Wiederverwendung oder Nutzbarmachung für biogene Kreisläufe nach ihrer Lebensdauer zur Verfügung stehen.

- **Mission Sachsen 2038** – Empfehlungen des Innovationsbeirates Sachsen für eine zukunftsweisende Strukturentwicklung im Freistaat (Veröffentlicht: 12. Juli 2021 (anlässlich der 4. Beiratssitzung))
[MISSION_SACHSEN_2038_Empfehlungsbericht_Innovationsbeirat_Sachsen_Endfassung_07.07.2021.pdf](https://www.sachsen.de/mission_sachsen_2038)

Kurzbeschreibung inkl. Bezug zur/Rolle der Bioökonomie:

Zu den Hauptaufgaben des Innovationsbeirates gehört es, Innovationspotentiale zu identifizieren und Vorschläge für einen ökonomisch erfolgreichen, ökologisch nachhaltigen und sozial verträglichen Strukturwandel hervorzubringen. Dabei geht es um wirtschaftliche, technologische, demografische und gesellschaftliche Veränderungsprozesse in ganz Sachsen.

Der Beirat empfiehlt die zehn Zukunftsmissionen: Energie – Wasserstoff – Kreislaufwirtschaft – Gesundheit – Intelligente Wirkstoffe – **Bioökonomie, Biotech, Biopharma** – Mikroelektronik der nächsten Generation – Mikro-Nanoelektronik, Quantentechnologie/Künstliche Intelligenz – Mobilität – Leichtbau, Additive Fertigung.

In den folgend genannten Missionen wird die Bioökonomie als Themenschwerpunkt benannt:

- Mission 5: „Intelligente Wirkstoffentwicklung“: Mit der in Deutschland einmaligen Zusammenführung von Pharmazie und Medizin unter dem Dach einer Medizinischen Fakultät und den damit verbundenen Neuberufungen entsteht in Leipzig aktuell ein Schwerpunkt auf dem Gebiet der akademischen Wirkstoffentwicklung. Das Zentrum für Intelligente Wirkstoffentwicklung führt die kritischen Entwicklungen der letzten 10 Jahre unter einem Dach zusammen, um Verständnis von Biologie zu revolutionieren und dadurch die nächste Generation von Therapeutika zur Behandlung von Krankheiten zu entwickeln.
- Mission 6 „Bioökonomie, Biotech und Biopharma“: Bioökonomie, Biotech und Biopharma: Der Innovationsbeirat erkennt in der Bioökonomie und in den Biogenen Rohstoffen (einschließlich „Weiße Gentechnik“) ein großes ökonomisches und ökologisches Potenzial im Sinne einer doppelten Wertschöpfung.
- Aufgrund der inhaltlichen Nähe zwischen den Missionen 5 und 6 regt der Innovationsbeirat an, entsprechende Synergieeffekte und Potenziale für eine enge Zusammenarbeit zu prüfen.
- Weiterführende Informationen:

1.6. Kooperationen: National, mit anderen Bundesländern und international

- Sachsen kooperiert seit 2007 im Rahmen von Europäischen Förderpartnerschaften in den Bereichen Biotechnologie/ Bioökonomie (ERA-IB, ERA CoBioTech) mit derzeit 25 Förderorganisationen aus 20 Ländern.
- Sachsen nahm im Bereich nachwachsende Rohstoffe/ Biogas an Erfahrungsaustauschen bzw. gemeinsamen Projekte mit anderen Bundesländern zum Anbau u.a. von Sorghum (EVA-Projekt) teil.
- Gemeinsam mit dem Nachbarn Sachsen-Anhalt ist Sachsen Schwerpunktregion des mitteldeutschen Spitzenclusters Bioeconomy. ([BioEconomy Start - BioEconomy Cluster e.V.](#))
- Auf dem 1. Mitteldeutschen Bioökonomiekongress verabschiedeten 23 Akteure (Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Netzwerke und Wirtschaftsförderer) aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen eine Absichtserklärung zur Etablierung einer gemeinsamen Bioökonomieregion Mitteldeutschland. „Die Region hat das Potenzial und den Willen, ein europaweites Beispiel für die erfolgreiche Transformation zu einem zukunftsfähigen, innovativen und klimaneutralen Wirtschaftsstandort zu werden“, heißt es in der Absichtserklärung. ([220429_absichtserklaerung-zur-gestaltung-der-biooekonomieregion-mitteldeutschland.pdf](#))

1.7. Forschungsförderung, Entwicklung und Innovation

- Seit 2017 fördert das SMWK über die Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen im Rahmen der wettbewerblichen EU-Förderprogramme für Forschung und Innovation (EuProNet) 43 Projekte im Bereich Biotechnologie/ Bioökonomie für rund 10 Mio. EUR. Diese Projekte sächsischer Hochschulen und Forschungseinrichtungen werden in Kooperation mit internationalen Forschungspartnern durchgeführt.
- In der zurückliegenden EFRE-Förderperiode ergingen auf Basis der Richtlinie des SMWK zur Gewährung von Zuwendungen für Forschungsinfrastruktur und Forschungsprojekte im Bereich anwendungsnaher öffentlicher Forschung (RL Forschung InfraPro) 60 Bewilligungen mit einem finanziellen Umfang von insgesamt 43,75 Mio. Euro, welche sich dem Bereich Biotechnologie zuordnen lassen.*

- Über die Richtlinie des SMWK zur Gewährung von Zuwendungen für Projekte im Forschungsbereich (TG 70) wurden seit 2015 93 Bewilligungen mit einem finanziellen Umfang von 34,23 Mio. Euro für Projekte im Bereich Biotechnologie ausgereicht. Es handelt sich um ein rein landesfinanziertes Förderprogramm.*

Der Bereich Bioökonomie wird durch die Bewilligungsstelle nicht gesondert erfasst. Die Angaben beziehen sich daher auf alle Projekte, die unter dem Merkmal Biotechnologie subsumiert wurden (Stand 11.08.2022).

Die Programme EFRE InfraPro und TG 70 sind grundsätzlich themenoffen.

- Das SMWA fördert das Projekt »Transferwerkstätten - Innovationspotenziale der Bioökonomie in Sachsen« (TWBioS) des DBFZ als innovationsunterstützende Maßnahme im Rahmen der Landes-Technologieförderung. Es umfasst eine vorbereitende Studie, die das Innovationspotenzial der biobasierten Wirtschaft im Freistaat Sachsen identifizieren und bewerten soll, den Aufbau einer virtuellen Landkarte mit den wichtigsten Innovationsakteuren der Bioökonomie in Sachsen und die Durchführung von sechs Transferworkshops mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu ausgewählten Innovationsfeldern der Bioökonomie. (Projektlaufzeit: 01.05.2021 bis 30.06.2023)
- Wichtiger Innovationstreiber für Bioökonomie ist die Sächsische Akademie der Wissenschaften, die entsprechende Forschungsvorhaben unterstützt und mit Vorträgen und Diskussionen den wissenschaftlichen Austausch fördert. ([AG Bioökonomie – Sächsische Akademie der Wissenschaften \(saw-leipzig.de\)](http://AGBiooekonomie-Saechsische-Akademie-der-Wissenschaften-saw-leipzig.de))

Weiterführende Informationen:

a) Historie:

- Gemäß Kabinettsbeschluss vom 11.07.2000 zur „Biotechnologie-Offensive Sachsen“ investierte der Freistaat Sachsen in den Jahren 2000 bis 2006 rd. 200 Mio. Euro in den Bau zweier Bio-Innovationszentren (in Dresden/BIOZ und Leipzig/BIOCITY) (100 Mio. Euro), in die Errichtung von je sechs Professuren samt Nachwuchsforschergruppen und gerätetechnische Erstausrüstung an diesen Zentren (40 Mio. Euro) sowie für eine Reihe von FuE-Projekten (60 Mio. Euro).
- Insgesamt wurden vom Freistaat Sachsen fast 1. Mrd. Euro (989,34 Mio. Euro, Stand 31.05.2020) in die Entwicklung des Life Science Clusters investiert (inkl. Refinanzierung aus EFRE und ESF) Neben der 200 Mio. Euro Anschubfinanzierung im Rahmen der „Biotechnologie-Offensive Sachsen“ wurden seit 2007 weitere 470 Mio. Euro für bauliche Maßnahmen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, FuE-Infrastruktur und Forschungsprojekte (SMWK) und weitere 280 Mio. Euro für FuE-Projekte von Forschungseinrichtungen und Unternehmen und für Investitionsvorhaben (SMWA) investiert.

b) Zukünftige Chancen:

- In der sächsischen Lausitz und dem mitteldeutschen Revier werden in den nächsten Jahren zwei neue Großforschungszentren entstehen. Damit wird ein Beitrag zum Strukturwandel in den traditionellen Braunkohlerevieren geleistet. Den Regionen sollen durch die Großforschungszentren auch neue wirtschaftliche Perspektiven eröffnet werden. Im Juli 2021 wählte eine hochrangig besetzte Perspektivkommission aus den eingereichten Anträgen die sechs überzeugendsten aus. Von diesen adressieren drei Projekte das Themenfeld Bioökonomie:
 - Chemresilienz (Etablierung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft chemischer Erzeugnisse)
 - CLAI_RE (Entwicklung von Handlungsoptionen für den Klimaschutz mit Fokus auf Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasser, Planung urbaner Räume, Energieversorgung, Gesundheit und Mobilität)
 - Lab – Lausitz Art of Building (Minderung des Ressourcenverbrauchs im Bauwesen)
- Weiterführende Informationen: [Gründung zweier Großforschungszentren schreitet voran: Neue Perspektiven für die sächsische Lausitz und das mitteldeutsche Revier - BMBF](#)

1.8. Finanzierung

- Es gibt keine direkten Programme für Bioökonomie in Sachsen.

2. Zusammenarbeit und Kooperationen

2.1. Formate der ressortübergreifenden Zusammenarbeit

- Interministerielle Arbeitsgruppe „Biotechnologie“; seit 2000; aktuell unter FF Ref. 36 SMWA mit Vertretern der SK und der Ressorts SMWKT und SMEKUL

2.2. Bundesländerübergreifende Formate bzw. Austauschformate

- SMEKUL, Referat 33: Beteiligung an der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe/Bioökonomie“ und Fördermitglied bei der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
- SMWA, Referat 36: Beteiligung an der Dialogplattform industrielle Bioökonomie des BMWK

2.3. Formate der Zusammenarbeit zwischen handelnden Akteuren

Cluster / Beiräte:

- BioEconomy e.V. ([BioEconomy Start - BioEconomy Cluster e.V.](#))
- Biosaxony e.V. ([biosaxony - cluster of biotechnology and medical technology in saxony](#))
- Energy Saxony e.V. ([Kreislaufwirtschaft - Energy Saxony / Energie-Cluster für Sachsen \(energy-saxony.net\)](#))
- Innovationscluster Circular Saxony ([Circular\(circular-saxony.de\)](#))

Beispielregionen:

- Textile Kreislaufwirtschaft auf Basis regional erzeugter land- und forstwirtschaftlicher Roh- bzw. Reststoffe sowie eines Altkleiderrecyclings in der Metropolregion Mitteldeutschland ([BMWK - Textile Kreislaufwirtschaft auf Basis regional erzeugter land- und forstwirtschaftlicher Roh- bzw. Reststoffe sowie eines Altkleiderrecyclings in der Metropolregion Mitteldeutschland](#))
- Oberlausitzer Maschinenbau: Fertigung von Produktionsanlagen sowie bio- und reststoffbasierten Produkten auf Basis der Agrar- und Forstwirtschaft ([BMWK - Oberlausitzer Maschinenbau: Fertigung von Produktionsmitteln sowie bio- und reststoffbasierten Produkten auf Basis der Agrar- und Forstwirtschaft](#))
- Holzbasierte Chemieindustrie in Mitteldeutschland auf Basis von Forst- und Holzwirtschaft ([BMWK - Holzbasierte Chemieindustrie in Mitteldeutschland auf Basis von Forst- und Holzwirtschaft](#))
- Fossile Kunststoffindustrie im Wandel – Entwicklung und Produktion von Kunststoffprodukten auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen aus Forstwirtschaft, Wasser- und Landwirtschaft und industriellen Abfällen wie CO₂, Abwasser, Papier- und Bioabfällen im mitteldeutschen Chemiedreieck ([BMWK - Fossile Kunststoffindustrie im Wandel – Entwicklung und Produktion von Kunststoffprodukten auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen aus Forstwirtschaft, Wasser- und Landwirtschaft und industriellen Abfällen wie CO₂, Abwasser, Papier- und Bioabfällen im mitteldeutschen Chemiedreieck](#))
- Cross-sektorale Wertschöpfungsnetzwerke der Chemie-, Lebensmittel- und Agrarindustrie auf Basis von Agrarwirtschaft und industriellen Reststoffen im Mitteldeutschland ([BMWK - Cross-sektorale](#)

[Wertschöpfungsnetze der Chemie-, Lebensmittel- und Agrarindustrie auf Basis von Agrarwirtschaft und industriellen Reststoffen in Mitteldeutschland](#))

- [Industrielle Nutzung von Algen\(biomasse\) in der Lebensmittel-, Futtermittel- und Pharmaindustrie in Mitteldeutschland \(BMWK - Industrielle Nutzung von Algen\(biomasse\) in der Lebensmittel-, Futtermittel- und Pharmaindustrie in Mitteldeutschland\)](#)

Relevante Netzwerke / sonstige Anlaufstellen:

- DBFZ ([Startseite | Deutsches Biomasseforschungszentrum \(dbfz.de\)](#))
- Europäische Metropolregion Mitteldeutschland e.V. ([Bioökonomieregion Mitteldeutschland | Metropolregion Mitteldeutschland](#))
- Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH ([IHD - ein starker Partner für Forschung und Entwicklung | IHD Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH \(ihd-dresden.de\)](#))
- Holzbau Kompetenz Sachsen GmbH, einer Gesellschaft des Holzbau Kompetenz Sachsen e.V.; LignoSaxe e.V. ([LignoSax – Cluster für Innovationen auf Basis nachwachsender Rohstoffe](#))
- Sachsen!textil e.V. ([Forschungseinrichtung | SACHSEN!TEXTIL \(sachsen-textil.de\)](#))
- Papiertechnische Stiftung ([Willkommen bei der Papiertechnischen Stiftung | PTS Website \(ptspaper.de\)](#))
- Sächsisches Netzwerk Biomasse e.V. (<https://www.biomasse-freiberg.de/>)
- AG Bioökonomie der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig ([AG Bioökonomie – Sächsische Akademie der Wissenschaften \(saw-leipzig.de\)](#))

3. Leuchtturmprojekte, Infrastrukturmaßnahmen, Bildung

3.1. Zentrale Leuchtturmprojekte und Infrastrukturmaßnahmen (Auswahl an aktuellen Projekten, Maßnahmen und Initiativen, Zeitraum 2017-2026)

- Holzbaukompetenzzentrum:
 - Das Ziel der Holzbauinitiative des Freistaates Sachsen ist die Erhöhung der Holzbauquote in allen Gebäudeklassen und -kategorien. Dafür werden die gesetzlichen Vorgaben auf rechtliche Hemmnisse geprüft und wenn möglich angepasst. Mit der Stärkung des Holzbaus soll zusätzliche regionale Wertschöpfung in Sachsen generiert werden. Die Verwendung von Holz trägt entscheidend dazu bei, Lösungen für ein umwelt- und klimagerechtes sowie innovatives Bauen zu finden.
 - Der Freistaat Sachsen hat für den Holzbau hervorragende Voraussetzungen. Rund 29% der Landesfläche ist Wald. Pro Hektar findet man laut der letzten Landeswaldinventur des Staatsbetriebes Sachsenforst den historisch höchsten Holzvorrat von 351 m³/ha. Zudem gibt es in Sachsen eine exzellente Forschungs- und Hochschullandschaft und eine hohe wissenschaftliche Kompetenz für die Verwendung von Holz.
 - Link: [Home | HKS e.V. \(hksachsen.de\)](#)
- BioZ – Biobasierte Innovationen aus Zeit und Mitteldeutschland – Leipzig:
 - BioZ zielt auf effiziente Verfahren und Wertschöpfungsnetze für eine nachhaltige und treibhausgasneutrale Wirtschaftsform.
 - Das „WIR-Bündnis“ verknüpft branchenübergreifend die regionalen Stärken in der Agrar-, Lebensmittel- und Chemieindustrie: Stärke-, zucker-, protein- oder fetthaltige Stoffströme sollen zu neuen, hochwertigen Erzeugnissen veredelt werden.
 - Link: [BioZ - Biobasierte Innovationen aus Zeit \(bio-z.de\)](#)
- Weitere Projekte:

- Simul+Modellprojekte (z.B. [TimberPlan+](#))
- Bio-Regio-Modellregionen (<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/bio-regio-modellregionen-47672.html>)
- [AgiL](#) – Sächsische Agentur für Regionale Lebensmittel
- [AquaTech Lausitz](#)
- [AbonoCARE](#)
- [Nachhaltigkeits-Initiative AgRo4HiEnd](#) (Sachsen!textil e.V.)
- [AquaTech Lausitz](#)
- [Dendromass 4 Europe – Securing Sustainable Dendromass Production with Poplar Plantations in European Rural Areas](#)

- Wasserstoff ([HYPOS-Initiative](#)):
 - HYPOS steht für die Entwicklung innovativer Lösungen zur wirtschaftlichen Bereitstellung von strombasiertem Grünem Wasserstoff.
 - Als Vorreiter der Sektorenkopplung ist das Ziel eine großflächige Umsetzung Grüner Wasserstoffanwendungen in den Bereichen der Chemieindustrie, Raffinerie, Mobilität und Energieversorgung.
 - In HYPOS werden gezielt ausgewählte F&E-Projekte umgesetzt, die entlang einer Roadmap die entscheidenden Vorleistungen für eine wirtschaftliche und industrielle Anwendung strombasierter Wasserstofftechnik erbringen.
 - [HYPOS – Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany - BMBF Innovation & Strukturwandel \(innovation-strukturwandel.de\)](#)
 -

3.2. Dialog- und Partizipationsprozesse (Auswahl an aktuellen Projekten, Maßnahmen und Initiativen)

- Aufbau einer virtuellen Landkarte mit den wichtigsten Innovationsakteuren der Bioökonomie in Sachsen
- Durchführung von Transferworkshops / Projektwerkstätten mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu ausgewählten Innovationsfeldern der Bioökonomie

4. Bildung

4.1. Konzeption für die Umsetzung von „Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)“ in allgemeinbildenden Schulen/beruflichen Schulen (Auswahl an aktuellen Projekten, Maßnahmen und Initiativen)

- Zur prozesshaften Etablierung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie im Bildungsbereich entwickelte die Staatsregierung unter Federführung des Sächsischen Staatsministerium für Kultus (SMK) die „Sächsische Landesstrategie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“.
- Die BNE-Landesstrategie wurde am 22.01.2019 beschlossen und formuliert Ziele und Maßnahmen zu den Bildungsbereichen des Nationalen Aktionsplans BNE (Frühkindliche Bildung, Allgemeinbildende Schulen, Berufliche Bildung, Hochschulen, Non-formales und informelles Lernen sowie Kommunen).
- Das Eckwertepapier BNE des Landesamtes für Schule und Bildung setzt ergänzend einen Handlungsrahmen für die Gestaltung der BNE in Schulen, der von der gesamten Schulgemeinschaft kreativ und eigenverantwortlich ausgestaltet wird. Bestandteil der BNE-Landesstrategie ist es, das Konzept von Bildung für nachhaltige Entwicklung systematisch und strukturell in die einzelnen Bereiche der schulischen Bildung wie Lehrpläne, die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehr- und pädagogischen Fachkräften zu integrieren.

- Im Rahmen der Überarbeitung der Lehrpläne wurden die Querschnittsthemen BNE, Politische Bildung und Medienbildung in allen Fächern und Schularten gestärkt. Exemplarisch seien folgende Lernbereiche in den sächsischen Lehrplänen der allgemeinbildenden Schulen, welche das Themengebiet der Bioökonomie bedienen, erwähnt:
 - Grundschule – Sachunterricht – Kl. 1/2 - Wahlbereich 2: Umweltproblem Abfall
 - Oberschule – Geographie – Kl. 9 - Lernbereich 4: Leben in der Einen Welt
 - Gymnasium – Biologie – Kl. 11 LK - Wahlbereich 5: Nachwachsende Rohstoffe
 - Berufliches Gymnasium – Agrartechnik mit Biologie – Kl. 11 - Lernbereich 3: Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie
- Das sächsische BNE-Portal (bne-sachsen.de) ermöglicht die Darstellung von Angeboten außerschulischer Bildungsträger, kostenlos zur Verfügung gestellter Materialien und Unterrichtsbeispiele, Veranstaltungshinweise u. v. m.
- Nachfolgend Beispiele zu Angeboten in Sachsen, welche im BNE-Portal Sachsen publiziert sind und u. a. das Themengebiet Bioökonomie auffassen:
 - Projektstage zur Arbeitswelt von morgen II – wirtschaftliches Wachstum und die neue Repairkultur
 - Umweltpädagogischer Unterricht zu Abfall / Umweltrelevante Themen
 - Erneuerbare Energien im Alltag

4.2 Spezifische Studiengänge, Fort- oder Weiterbildungsformate für die Bioökonomie; Hochschulinstitute oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die sich mit Bioökonomie beschäftigen

An den sächsischen Universitäten und Fachhochschulen gibt es ein breites Spektrum bioökonomierelevanter Studiengänge, bspw.:

- Master-Studiengang „Biodiversity, Ecology and Evolution“ an der Fakultät für Lebenswissenschaften an der Universität Leipzig
- Diplom- bzw. Bachelor-Studiengang „Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik“ an der TU Dresden
- Masterstudiengang „Biotechnologie und Angewandte Ökologie“ am Internationalen Hochschulinstitut Zittau der TU Dresden
- Master-Studiengang „Sustainable and Innovative Natural Resource Management“ (SINReM) an der TU Bergakademie Freiberg

Weiterhin beinhalten eine Vielzahl von Studiengängen spezifische Module und Lehrinhalte, die Teilbereiche der Bioökonomie aufgreifen, bspw.:

- Bachelor-Studiengang „Ökologie und Umweltschutz“ an der Hochschule Zittau / Görlitz
- Master-Studiengang „Sustainable Development“ an der Universität Leipzig
- Master-Studiengang „Umwelt-Engineering“ an der TU Bergakademie Freiberg

Hochschulinstitute:

- Internationales Hochschulinstitut Zittau der TU Dresden (Professur für Umweltbiotechnologie und Professur für Ökosystemare Dienstleistungen)
- Institut für Naturstofftechnik an der TU Dresden
- Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik an der TU Dresden
- Institut für Werkstoffwissenschaften an der TU Dresden (u.a. Professur für Biomaterialien)
- ZINT – Zentrum für integrierte Naturstofftechnik an der TU Dresden
- ZIRKON - Zittauer Institut für Verfahrensentwicklung, Kreislaufwirtschaft, Oberflächentechnik, Naturstoffforschung an der Hochschule Zittau/Görlitz
- Institut für Biochemie, Institut für Biologie an der Universität Leipzig

- Leupold-Institut für Angewandte Naturwissenschaften (LIAN) an der Westsächsischen Hochschule Zwickau

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:

- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ
- Fraunhofer Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI
- Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW (Sozioökonomische Forschung in der Bioökonomie)
- DLR-Institut für CO₂-arme Industrieprozesse (Institutsteil Zittau)
- Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig
- Leibniz-Institut Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz als Teil des Konsortiums des iDiv
- Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften – MPI MiS

4.3. Zusammenarbeit von Hochschulen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen zum Thema Bioökonomie (Auswahl an aktuellen Projekten, Maßnahmen und Initiativen)

- Die sächsischen Hochschulen arbeiten mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen zum Thema Bioökonomie zusammen.
- Exemplarisch zu nennen sind die Hochschule Zittau/Görlitz und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
- Die Hochschule Zittau/Görlitz kooperiert u.a. mit:
 - Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Department Bioenergie
 - Deutsches Biomasseforschungszentrum DBFZ
 - Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau
 - Ecologic Institut Berlin
 - Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW
 - Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
 - Fraunhofer-Kunststoffzentrum Oberlausitz IWU
 - DLR-Institut für CO₂-arme Industrieprozesse (Institutsteil Zittau)
- Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden kooperiert u.a. mit:
 - Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung in Dresden
 - Julius-Kühn-Institut Dresden-Pillnitz
 - Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig
 - Institut für Holztechnologie Dresden
 - Institut für Polymerforschung Dresden
 - Papiertechnische Stiftung Heidenau