

Programm für Forschung und Entwicklung im BMNT, 2020–2025

Angewandte Forschung für
Praxis und Gesellschaft



Programm für Forschung und Entwicklung im BMNT, 2020–2025

Angewandte Forschung für Praxis und Gesellschaft

Wien, Oktober 2019

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
Stubenring 1, 1010 Wien
bmnt.gv.at

Text und Redaktion:

Alexandra Avram (FFG), Maria Baierl (BMNT), Elisabeth Fischer (BMNT), Kathrin Fuchs (BMNT), Thomas Jakl (BMNT), Charlotte Leonhardt (AGES), Wiebke Junge (365 Sherpas), Joachim Kurz (365 Sherpas), Peter Mayer (BFW), Monika Mörth (UBA), Kerstin Novak (BMNT), Robert Pichler (BMNT), Roland Pomberger (Montanuniversität Leoben), Heinrich Prankl (HBLFA Francisco Josephinum), Catrin Promper (BMNT), Elmar Ritzinger (BMNT), Wolfram Schaecke (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), Angelika Steger (BMNT), Stefan Vetter (BMNT), Christina Vösl (365 Sherpas)

Für den Inhalt verantwortlich:

Abt. Präs. 8

Fotonachweise:

S. 1, 12, 24, 32, 42–46: ArtBuyer.at; S. 7, 11, 31, 38: BMNT/Paul Gruber;
S. 8: BMNT/William Tadros; S. 22–23, 25–28, 34–36, 41, 49: BMNT/Alexander Haiden;
S. 24: HBLFA Raumberg-Gumpenstein/Erich Pötsch; S. 30: BMNT/Bernhard Kern

Gestaltung: Peter Sabath/365 Sherpas

Alle Rechte vorbehalten
Wien, Oktober 2019

Inhalt

Vorwort	7
1 Forschung im BMNT	8
1.1 Steuerung des Querschnittsbereiches Forschung im BMNT	11
1.2 Forschungsabwicklung durch das BMNT	15
1.3 Forschungsabwicklung über Organisationen im Auftrag des BMNT.....	17
1.4 Über den Tellerrand: Unser Beitrag zur Forschung in Europa und der Welt.	19
2 Schwerpunkte des Forschungsprogrammes	22
3 Forschungsthemen	25
3.1 Zukunftsfitte Natur- und Lebensräume.....	26
3.2 Forschungsaspekte der #mission2030.....	30
3.3 Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft	34
3.4 Versorgungs- und Ernährungssicherung	38
3.5 Digitalisierung	42
3.6 Politikfolgenabschätzung	46
Wir bedanken uns	50

Vorwort

Welchen **Stellenwert** hat **Forschung** für das BMNT?

Welche **Forschungsschwerpunkte** sehe ich in den nächsten 5 Jahren?

Wie kann das BMNT die **Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)** unterstützen?

Wozu kann das BMNT Forschung einsetzen?

Wie kann Forschung zu **evidenz-basierter Politik** beitragen?

Wie kann die Forschungscommunity **politische Entscheidungen** unterstützen?

Welche **Bedeutung** kommt der **angewandten Forschung** in den **Dienststellen** zu?

Was möchte ich mit dem **Programm für Forschung und Entwicklung** allen Mitwirkenden mitgeben?

Die Ressortforschung ist wichtig, sie liefert neue Erkenntnisse für die Praxis und dient als Entscheidungsgrundlage.

Klimawandel, Digitalisierung und nachhaltiges Wirtschaften zur Versorgung der Bevölkerung bleiben unsere Herausforderungen für die nächsten Jahre.

Bei der Auswahl von Projektanträgen sind SDGs ein Vergabekriterium.

Letztendlich dient die Forschung dem Wohlergehen der Bevölkerung in Österreich.

Indem ich Forschungsergebnisse in politische Diskussionen einbringe.

Durch Aufgreifen von praxisrelevanten Themen, lösungsorientiertes Bearbeiten der Forschungsthemen und klare Kommunikation der Ergebnisse.

Einige unserer Dienststellen stellen seit 60 Jahren Forschungsergebnisse zur Verfügung. Mit diesem Wissen bilden sie die nächste Generation aus.

Eine gute Unterlage für eine erfolgreiche Forschung in den nächsten Jahren.



DIⁱⁿ Maria Patek, MBA
Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus

1

Forschung im BMNT

Forschung für ein lebenswertes,
nachhaltiges Österreich



Ressortforschung ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Wissenschaftssystems. Sie deckt in einer problemorientierten, praxisnahen und interdisziplinären Herangehensweise ein breites Aufgabenspektrum ab: Neben der wissenschaftlichen Bearbeitung gesetzlich zugewiesener Aufgaben sind angewandte Forschung sowie das Betreiben von Datenbanken, Expertensystemen und Messnetzen erforderlich.

Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die der Vorbereitung, Unterstützung und Umsetzung politischer Entscheidungen dienen, sind als „Ressortforschung“ definiert. Die Ressortforschung greift aktuelle gesellschaftliche, technologische, ökologische und wirtschaftliche Fragestellungen auf, erkennt wichtige Herausforderungen für die Gesellschaft von morgen und erarbeitet Handlungsoptionen für adäquate Maßnahmen.

Mit seinen forschungsaktiven Dienststellen, der Förderung von Forschungsprojekten und der Vertretung der österreichischen Interessen in europäischen Forschungsgremien leistet das BMNT einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen. Vom BMNT unterstützte Forschung folgt dem Prinzip der „Scientific Excellence“, befasst sich mit konkreten Problemstellungen aus der Praxis und leistet einen Beitrag als Grundlage für evidenzbasierte politische Entscheidungen.

Gesetzliche Grundlagen für die Forschung in Österreich

- Wichtige gesetzliche Grundlage für die Forschung in Österreich ist das **Bundesministeriengesetz 1986 (BMG)**. Die Zuständigkeiten für die wissenschaftliche Forschung sind dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF), gewerbliche und industrielle Forschung dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und wirtschaftliche-technische Forschung dem Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) zugeordnet. Diese Ressorts sind auch primär für österreichische Forschungsförderung verantwortlich.
- Daneben sind im Bundesministeriengesetz 1986 die angewandten Forschungskompetenzen des BMNT festgehalten. Daraus leitet sich ebenfalls der Forschungsauftrag der landwirtschaftlichen Bundesämter und Bundesanstalten, BGBl. Nr. 83/2004 idgF ab. Weitere rechtliche Grundlagen sind in einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen im Kompetenzbereich des BMNT geregelt.
- Das Forschungsorganisationsgesetz BGBl. Nr. 341/1981 idgF (FOG) enthält weitere rechtliche Bestimmungen, u.a. bezüglich der Forschungsförderungen und -aufträge des Bundes und des Berichtswesens.

Strategischer Kontext

Nationale FTI-Strategie

Horizon Europe / Horizon 2020

BMNT-Strategien / -Programme

#mission2030	Bundes-Abfallwirtschaftsplan	Masterplan Umwelttechnik
Abfallvermeidungsprogramm	Digitalisierungsstrategie	Rohstoffstrategie
Aktionsprogramm Lebensmittel sind kostbar	Green Chemistry	Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
Aktionsprogramm „Wald schützt uns!“	Human-Biomonitoring	Waldstrategie 2020+
Aquakultur 2020	Masterplan für Tourismus	Wärmestrategie
Bioökonomiestrategie	Masterplan ländlicher Raum	Wasserstoffstrategie

 **Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus**

**Programm für
Forschung und Entwicklung**

Instrumente

Forschungsinfrastruktur des BMNT

Forschungsaktive
Dienststellen

Ausgegliederte
Einrichtungen

Beauftragung und Abwicklung durch BMNT

Forschungsplattform
DaFNE.at

Finanzierungspartner

Bund-Bundesländer-
Kooperation Forschung

Andere Ministerien

Public-Private-
Partnership (PPP)

Abwicklung im Auftrag des BMNT

Klima- und
Energiefonds

Österreichische
Forschungsförderungs-
gesellschaft (FFG)

Kommunalkredit
Public Consulting (KPC)

StartClim

Mit Forschungsagenden sind mehrere Abteilungen des Ressorts befasst. Die Präsidialabteilung 8 – Forschung, Entwicklung und Unternehmensservice (Abt. Präsi. 8) ist koordinierende Schnittstelle zu den Sektionen und Fachabteilungen in der Zentralstelle und den dazugehörigen forschungsaktiven Dienststellen. Zudem vertritt die Abteilung das Ressort in nationalen und europäischen Forschungsgremien.

Das vorliegende Programm für Forschung und Entwicklung bildet einen Teil der Forschungsstrategie im BMNT. Dessen Ziel ist es, Forschungsaktivitäten nachhaltig auszurichten und langfristige Forschungsschwerpunkte des BMNT in europäischen und nationalen Strategien zu verankern. Für das BMNT relevante Forschungs- bzw. sektorale Strategien wurden bei der Erarbeitung dieses Programmes berücksichtigt.

1.1 Steuerung des Querschnittsbereiches Forschung im BMNT

Im BMNT hat die Abt. Präsi. 8 die Aufgabe, alle Forschungsprojekte und forschungsbezogenen Themen, die sich in den zahlreichen Abteilungen und Sektionen wiederfinden, zu überblicken und zu erfassen. Damit werden die Forschungsaktivitäten nach außen sichtbar gemacht. Um die Einbindung aller Sektionen sicherzustellen und ein gutes Schnittstellenmanagement gewährleisten zu können, kommen folgende Steuerungsinstrumente zum Einsatz:

- **Forschungsprogramm:** Das Programm für Forschung und Entwicklung im BMNT bildet die strategischen Forschungsschwerpunkte des Ressorts ab und damit verbundene Projektkooperationen in den europäischen Forschungsraum.
- **Forschungsdatenbank:** Die Forschungsplattform DaFNE (Datenbank für Forschung zur nachhaltigen Entwicklung; <https://www.dafne.at>) dient der Information, Abwicklung und Erfassung von Forschungsprojekten für das BMNT und externe Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartner, z.B. Bundesministerien und Landesregierungen. Über die Forschungsplattform ist eine organisationsübergreifende Forschungsabwicklung möglich. Sämtliche Forschungsbeauftragungen des Ressorts werden in die Datenbank eingetragen und damit laufend dokumentiert.
- **Forschungs-Jour-Fixe** und Lenkungsgremium zum Forschungs-Jour-Fixe
- **Jahresarbeitsprogramme** der Dienststellen sowie ausgegliederter Einrichtungen

Wissensmanagement: Vernetzung für Innovation.

Wissen ist eine wichtige Ressource und ein wertvoller Innovationstreiber, der gemanagt und stets neu erworben werden muss. Daraus ergibt sich die Aufgabe, für Organisationseinheiten und deren Unternehmenskultur Wissen zu identifizieren und zu vernetzen, neues Wissen zu generieren und in effiziente Prozesse umzusetzen sowie Wissen von interner und externer Expertise zu transportieren und nutzbar zu machen.

Das BMNT betreibt einen offenen Zugang zu Forschungsergebnissen und der ihnen zugrunde liegenden Dateninformation (im Sinne der „Berlin-Deklaration“). Die Forschungsaktivitäten und alle Berichte dazu werden im BMNT über die Forschungsplattform DaFNE veröffentlicht.

Zukünftig soll die Kommunikation zur besseren Sichtbarkeit der Beteiligung des BMNT an Forschungsfinanzierungen sowie die Veröffentlichung der Projektergebnisse signifikant gestärkt werden. Um unterschiedliche Zielgruppen anzusprechen und interessierte Stakeholder besser zu erreichen, werden Publikationen von Projektbeauftragungen und Forschungsergebnissen forciert und ausgewählte Social-Media-Kanäle miteinbezogen.

Damit setzt sich das BMNT nicht nur zum Ziel, sein Engagement in der praxisorientierten Forschung für ein lebenswertes und nachhaltiges Österreich bekannter zu machen, sondern auch, komplexe Themen einzelner Forschungsprojekte einer breiteren Bevölkerungsschicht zugänglich zu machen. Es ist im Interesse der Gesellschaft, transparente und verständliche Informationen zur Forschungsförderung durch öffentliche Gelder zu erhalten und zu erfahren, wie diese Forschungsprojekte die Praxis und damit die Lebensgrundlagen in Österreich nachhaltig verändern können.

Der Aspekt der Kommunikation von Forschungsergebnissen wird vom BMNT als enorm wichtig gesehen. Der zielgruppengerechten Vermittlung und Verbreitung von Forschungsergebnissen wird in dem vorliegenden Forschungsprogramm ein zentraler Stellenwert eingeräumt und es sollen dafür auch entsprechende Ressourcen eingesetzt werden. Die Einbeziehung der Umsetzungspartner (Multi Actor Approach, Europäische Innovationspartnerschaften, Thematische Netzwerke von H2020) in die Forschung ist dabei ein wesentlicher Ansatzpunkt.



Budgetierung der Forschung im Bundesfinanzgesetz

Die österreichische Forschungsfinanzierung erfolgt primär über die für Forschung vorgesehenen Untergliederungen des Budgets (UG 31, UG 33 und UG 34) gem. Bundesfinanzgesetz.

Im Sinne der Ressortforschung werden die Forschungs- und Entwicklungsausgaben des BMNT aus den Budgetansätzen Untergliederung 42 - Landwirtschaft, Natur und Tourismus und Untergliederung 43 – Umwelt, Energie und Klima finanziert.

Die **Beilage T** des Bundesfinanzgesetzes bildet die ressortinternen Forschungsausgaben und die Zahlungen an ausgegliederte Einrichtungen (AGES, BFW und UBA) ab. Die Forschung in den forschungsaktiven Dienststellen wird über die Angabe eines forschungswirksamen Prozentsatzes aus dem Jahresbudget der Dienststellen dargestellt. Ebenso ausgewiesen ist die jährliche Dotierung des Klima- und Energiefonds durch das BMNT und die Investitionszuschüsse, die im Rahmen der Umweltförderung vergeben werden.

Unter der Bezeichnung „Nachhaltiger Natur- und Umweltschutz“ sind Forschungsaktivitäten in den Nationalparks enthalten.

Mit den budgetären Ressourcen der Auftragsforschung werden Forschungsaufträge an externe Institutionen finanziert. Externe Forschung wird vorwiegend von Universitäten durchgeführt, die Projekte haben eine durchschnittliche Projektlaufzeit von zwei bis drei Jahren.

Tabelle: Forschungswirksame Ausgaben des BMNT, Zahlen aus Beilage T zum Bundesfinanzgesetz (BFG)

Forschungswirksame Ausgaben des BMNT und Anteil für externe Forschungsbeauftragung in den Jahren 2018 und 2019 (Bundesvoranschlag, BVA), in Mio €

	Beilage T zum BFG, BVA 2018	Beilage T zum BFG, BVA 2019
Mittel des BMNT zur externen Forschungsbeauftragung	2,804	2,704
Forschungswirksamer Anteil des Budgets der ressorteigenen Forschungsstellen	16,358	16,724
Transfer an verbundene Unternehmungen (AGES, BFW, UBA)	12,759	12,759
Klima- und Energiefonds	4,488	4,476
Nachhaltiger Natur- und Umweltschutz	0,358	0,357
Investitionsförderung im Rahmen der Umweltförderung im Inland	0,446	0,436
Summe	37,213	37,456

Forschungsaktive Dienststellen: Wichtige Partner der Forschung für die Praxis.

Die ressorteigenen Forschungseinrichtungen sind eine ministerielle Besonderheit. Durch sie und ausgegliederte Einrichtungen hat das BMNT die Möglichkeit, nicht nur Beauftragungen externer Forschungsstellen zu veranlassen, sondern auch wichtige Forschungsfragen im eigenen Bereich zu bearbeiten. Die ressorteigenen Dienststellen können durch den unmittelbaren Kontakt zur Praxis Forschungsfragen umgehend aufgreifen und entsprechende Lösungen erarbeiten. Diese innovativen und für die Praxis relevanten Forschungstätigkeiten stellen überwiegend die wissenschaftliche Expertise der Fachabteilungen im BMNT sicher und durch die Angliederung an die höheren land- und forstwirtschaftlichen Schulen fließen aktuelle Forschungsergebnisse auch in den Unterricht ein.

Folgende Dienststellen des BMNT führen Forschungsaktivitäten durch:

- Bundesamt für Wasserwirtschaft
- Bundesamt für Weinbau
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen
- Höhere Bundeslehranstalt und das Bundesamt für Wein- und Obstbau
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft und Ernährung sowie Lebensmittel- und Biotechnologie in Tirol
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik sowie Lebensmittel- und Biotechnologie Francisco Josephinum in Wieselburg
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau und Österreichische Bundesgärten
- Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien

Die Forschungsaktivitäten der Dienststellen werden vom BMNT koordiniert. Sowohl Entwicklungsstrategien als auch jährliche Arbeitsprogramme und Forschungsberichte werden publiziert, um die Nachvollziehbarkeit, Nachhaltigkeit und Nutzung von Synergien und den effizienten Einsatz der Finanzmittel des Bundes sicherzustellen.

Ausgegliederte Einrichtungen

Im Bereich des BMNT gibt es folgende Einrichtungen, die forschungsaktive Tätigkeiten ausführen:

- Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherung GmbH (AGES)
- Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)
- Umweltbundesamt GmbH (UBA)

Gleichstellung in Forschung und Entwicklung

Das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus lebt Chancengerechtigkeit für Frauen und Männer. Bei Forschungsvorhaben ist deshalb die Geschlechterrelevanz im Vorhinein abzuklären und in die Gesamtkonzeption miteinzubeziehen. Manchmal wirkt ein Thema geschlechtsneutral, obwohl dieses für Frauen und Männer unterschiedliche Forschungsergebnisse bringen kann. Vor allem, wenn der Forschungsgegenstand Personen oder Personengruppen sind, muss dieser Aspekt unbedingt berücksichtigt werden. Sollte unklar sein, ob und wie das Thema Geschlecht relevant ist, steht die zentrale Anlaufstelle für Gender Mainstreaming, Gleichbehandlung, Menschenrechte und Integration (GGMI) jederzeit zur Verfügung.

Geschlechtsspezifische Daten liefern die Grundlage für zielgerichtete und nachhaltige Gleichstellungspolitik. Daher ist es ein großer Vorteil, wenn Daten geschlechtsspezifisch erhoben, ausgewertet und dargestellt werden. Darüber hinaus muss in allen Unterlagen die geschlechtergerechte Sprache verwendet werden. Im Sinne der gelebten Gleichstellung soll die Antragstellerin / der Antragsteller darauf achten, dass bei gleicher Qualifikation der Frauenanteil im Projektteam bei mindestens 50% liegt. Generell ist für die Forschung extrem wichtig, dass Lebensrealitäten abgebildet werden und dadurch fundierte und repräsentative Datensätze für die Zukunft zur Verfügung stehen.

1.2 Forschungsabwicklung durch das BMNT

Forschung nimmt einen besonderen Stellenwert im BMNT ein – schließlich handelt es sich bei den Forschungsthemen um die Erhaltung der Lebensgrundlagen von Mensch und Tier und um wesentliche Fragen im Bereich Umwelt und Natur. Aus diesem Grund stellt das BMNT zusätzlich zur öffentlichen Forschungsfinanzierung von BMVIT, BMBWF und BMDW finanzielle Mittel für die Vergabe von Forschungsaufträgen zur Verfügung. Forschungsprojekte müssen sich am Bedarf des Ressorts, welcher im aktuellen Forschungsprogramm abgesteckt ist, orientieren. Projektvorschläge können über die Forschungsplattform DaFNE jederzeit eingereicht werden. Die Projektanträge durchlaufen eine inhaltliche Beurteilung, die von ressortinternen und auch externen Gutachtern durchgeführt wird.

Folgende Kriterien werden dabei evaluiert:

- Relevanz für die Strategien und Programme des BMNT
- Kohärenz und Überschneidung mit anderen Bundesforschungsprogrammen
- Projektmanagement und wissenschaftliche Exzellenz
- Bedeutung der Problemstellung und Beitrag zur Problemlösung
- Dringlichkeit für die angestrebte Problemlösung
- Angemessenheit des Projektumfanges
- Nutzung von wissenschaftlichen Netzwerken
- Umsetzbarkeit der zu erwartenden Ereignisse in Kooperation mit den späteren Nutzern

Bei der Durchführung der Forschungsprojekte wird auch eine mögliche Mitfinanzierung durch andere Bundesministerien oder durch die Bundesländer geprüft. Teilweise sind auch private Interessenten bereit, Projektbeauftragungen des BMNT mit finanziellen Beiträgen zu unterstützen.

Weiters unterstützt das BMNT als Kofinanzierungspartner Projekte, die über europäische Förderschienen finanziert werden. Die Ersuchen um Kofinanzierungen werden anhand ihrer inhaltlichen Kongruenz mit den Zielen des BMNT und nach den budgetären Möglichkeiten beurteilt.

Bund-Bundesländer-Kooperation Forschung: Forschung in die Regionen bringen.

Einige der extern beauftragten Projekte werden im Rahmen der sogenannten „Bund-Bundesländer-Kooperation Forschung (BBK)“ gemeinsam vom BMNT und den Bundesländern durchgeführt und finanziert. Die BBK trägt als Koordinations- und Informationsplattform zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten bei der Planung, Finanzierung und Durchführung von Forschungsprojekten bei.

Die Resultate dieser langjährigen Kooperation finden in wichtigen Planungen ihren Niederschlag. Auf Ebene der Bundesländer findet eine landesinterne Koordination in jedem Bundesland statt, wobei die entsprechenden Themen diskutiert und Entscheidungen vorbereitet werden. Es werden regelmäßig Sitzungen in den jeweiligen Landesregierungen und eine jährliche Jahrestagung der BBK abgehalten, an welcher alle Bundesländervorteilnehmerinnen bzw. -vertreter teilnehmen.

Bei aktuellen Forschungsfragen aus der Landwirtschaft, aber oftmals auch im abfallwirtschaftlichen Bereich ergeben sich Bund-Bundesländer-Kooperationen, die sich durch das starke Commitment der mitbeteiligten Institutionen auszeichnen.

Die Weiterentwicklung der Forschungsplattform DaFNE bezieht auch die Bundesländer im Rahmen der BBK aktiv in den Projektmanagementprozess und in die Abwicklung von Forschungsprojekten ein. DaFNE bietet eine einfache und transparente Forschungsabwicklung zwischen Bundes- und Landesstellen und einen besseren Informationsfluss und Transparenz auf allen Seiten.

Vorzeigeprojekt BBK: Zukunft Biene.

Eines dieser Projekte, welches im Rahmen der BBK-Finanzierung entstanden ist, ist das Projekt „Zukunft Biene“. Dieses ambitionierte ressortübergreifende Forschungsprojekt widmete sich der Untersuchung verschiedener Maßnahmen zum Schutz der Biene.

Mehr Informationen zu diesem Projekt sind auf dafne.at zu finden.

1.3 Forschungsabwicklung über Organisationen im Auftrag des BMNT

Klima- und Energiefonds

Der Klima- und Energiefonds wurde 2007 ins Leben gerufen, um die Umsetzung der Klimastrategie zu unterstützen. Eigentümer ist die Republik Österreich, vertreten durch das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus und das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Mit Mitteln dieser beiden Ministerien wird der Klima- und Energiefonds dotiert.

Die Strategien der österreichischen Bundesregierung in den Bereichen Forschung und Technologie, Klimaschutz und Klimawandelanpassung sowie Energie liefern die wesentlichen Grundlagen, die in den Programmen des Klima- und Energiefonds ihren Niederschlag finden. Ihm obliegt u.a. die Aufgabe, einen Beitrag zur Verwirklichung einer nachhaltigen Energieversorgung und zur Intensivierung der klima- und energierelevanten Forschung zu leisten. Allen Aktionen übergeordnet bleibt die Vorgabe, die Reduktion der heimischen Treibhausgasemissionen so rasch und nachhaltig als möglich umzusetzen. Eine Dekarbonisierung der österreichischen Volkswirtschaft voranzutreiben, ist eines der zentralen Anliegen des Klima- und Energiefonds.

Das Austrian Climate Research Programme (ACRP) ist das bedeutendste Programm zur Klima- und Klimafolgenforschung in Österreich. Förderungsmittel für Klimafolgenforschung, Klimawandel-Anpassung und Schnittstellen zur Treibhausgasminderung werden im Rahmen des ACRP an österreichische Forschungsinstitutionen und deren Projektpartner vergeben. Die Finanzierung erfolgt über den Klima- und Energiefonds. Die Projektvergabe ist streng reglementiert und erfolgt über regelmäßige Ausschreibungen.

Umweltförderung im Inland

Die KPC verwaltet seit ihrer Gründung im Jahr 1993 Förderungsprogramme und leistet durch gezielte Beratungstätigkeiten in Kooperation mit dem BMNT einen Beitrag zur Entwicklung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

Mit dem Umweltförderungsgesetz (UFG) können im Rahmen der Umweltförderung im Inland, der Siedlungswasserwirtschaft und der Altlastensanierung auch Forschungsvorhaben finanziert werden.

Im Bereich der Altlastensanierung werden Projekte zur Entwicklung von Sanierungstechnologien und Studien gefördert. Die Projekte sollten primär den Forschungsschwerpunkten

- Weiterentwicklung und Optimierung von Sanierungstechnologien
 - Kombination von in-situ Sanierungstechnologien und in-situ Verfahren mit herkömmlichen Sanierungstechnologien
 - Forcierung internationaler Projektpartner
- zuordenbar sein.

Gefördert werden Grundlagenforschung, industrielle (angewandte) Forschung und experimentelle Entwicklungen.

Am Altlastenportal finden sich Informationen zur Forschung im Altlastenbereich einschließlich konkreter Forschungsprojekte mit Bezug zur Altlastenthematik:
www.altlasten.gv.at/massnahmen/Forschung.html

Förderung der Forschung der Altlastensanierung:
www.umweltfoerderung.at/betriebe/altlastenforschung.html

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft GmbH (FFG)

Die FFG ist eine wichtige Ansprechpartnerin für wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung in Österreich und wickelt eine Reihe an Förderprogrammen für die öffentliche Hand ab. Ein zentrales Ziel der FFG ist die Stärkung des Forschungs- und Innovationsstandortes Österreich im internationalen Wettbewerb und sie trägt maßgeblich dazu bei, neues Wissen zu generieren.

Das BMNT finanziert gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMAK) und Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) eine interministerielle Beauftragung an die FFG, die allen an einer Beteiligung an Horizon 2020 interessierten Personen und Institutionen umfassende Serviceleistungen bietet.

Die FFG hat von BMBWF, BMVIT und BMNT auch eine gemeinsame Beauftragung zur Durchführung des EU-Performance Monitorings. Statistiken und Analysen zur Beteiligung an den EU-Forschungsprogrammen sind auf der Homepage der FFG abrufbar. Die FFG agiert als Abwicklungsstelle für das Förderprogramm **Energie.Frei.Raum**, das im Jahr 2019 gestartet wurde. Die im Förderprogramm Energie.Frei.Raum gemäß BGBl. I Nr. 108/2017 mit 5 Millionen Euro geförderten Vorhaben sollen dazu beitragen, die großflächige Erprobung von Technologien und Lösungen im Realbetrieb voranzutreiben und dadurch die Innovationskraft der österreichischen Wirtschaft bei der Dekarbonisierung nachhaltig zu stärken. Im Vordergrund steht das Ziel, die Implementierung neuer Integrations- und Marktmodelle zur Systemintegration von erneuerbaren Energietechnologien sowie von Speicher- und Energieeffizienztechnologien zu unterstützen. Um die notwendigen langfristigen Entscheidungs- und Handlungsspielräume zur Erreichung der Klima- und Energieziele zu schaffen, bedarf es der Weiterentwicklung dieses systemischen Ansatzes, der die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Handlungsebenen umfassend einbezieht.

Die Komplexität der Nanotechnologie bedingt eine enge Zusammenarbeit von politischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren, die zur erfolgreichen Umsetzung der **Nano-Strategie** unter dem Dach von **nanonet** zusammenfließt. Die Plattform umfasst rund 20 Organisationen und 80 Adressatinnen und Adressaten, dazu zählen Ministerien, Länder, Kammern, Forschungseinrichtungen, Umwelt- und Organisationen für Konsumentenschutz, Wirtschaftsvertretungen und andere wichtige österreichische Akteurinnen/Akteure. Ziel ist der Dialog, der Austausch von Informationen und die Diskussion möglicher nationaler Aktivitäten (z.B. im Rahmen des Aktionsplans). Organisiert wird die Nano-Plattform vom BMNT im Einklang mit den EU-Forderungen.

StartClim

Ausgelöst durch die Herausforderungen des Klimawandels wurde StartClim im Jahr 2002 initiiert und 2003 gestartet. Das Forschungsprogramm befasst sich interdisziplinär mit dem Klimawandel und seinen Auswirkungen auf Österreich und seit 2008 speziell mit der Anpassung an den Klimawandel in verschiedensten Bereichen. Im Rahmen von StartClim wurden auch konkrete Beiträge für die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel erstellt. StartClim versteht sich als Impulsgeber, der neue Themen aufgreift und die interdisziplinäre Vernetzung fördert. Die Themen umfassen die Bereiche Klimatologie, extreme Wetterereignisse, Land- und Forstwirtschaft, Ökosysteme, Gesundheit, Tourismus, Energie, Bauen/Wohnen/Stadt, Wirtschaft/soziale Aspekte, Naturgefahren und Kommunikation. Als Finanzgeber traten bisher neben dem BMNT u.a. das Wissenschaftsressort, die österreichischen Bundesforste und das Land OÖ auf.

1.4 Über den Tellerrand: Unser Beitrag zur Forschung in Europa und der Welt.

Das BMNT nimmt die Vertretung Österreichs in den Agrar-, Umwelt- und Energieforschungsgremien der Europäischen Union wahr. Damit werden die österreichischen Interessen in die europäischen Forschungsnetzwerke eingebracht und in weiterer Folge wird es damit österreichischen Forschungsinstitutionen möglich, an europäischen Programmen mitzuwirken.

Mit der Etablierung des Europäischen Forschungsraumes und den dazugehörigen Fortschrittsberichten („ERA progress reports“) hat die Europäische Kommission sechs Prioritäten für Europa definiert. Für das BMNT sind insbesondere die Effektivität des nationalen Forschungssystems, die bestmögliche transnationale Zusammenarbeit und Open Access relevant für die Implementierung der Forschungsstrategie.

Wichtige Rahmenbedingungen bilden dabei internationale und europäische Strategien und Instrumente im Forschungs- und Innovationsbereich wie z.B.:

- UN Sustainable Development Goals (SDGs)
- EU-Bioeconomy Strategy
- EU 2030 Climate and Energy Package
- Food 2030
- EU Long-Term Strategy 2050 „Our Vision for a Clean Planet for All“
- EU-Innovationsfonds

Horizon Europe (2021–2027)

Horizon Europe ist das Forschungsrahmenprogramm der EU. Es spielt eine wesentliche Rolle bei der Umsetzung europäischer Forschungsprojekte und fördert die Vertiefung einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen den EU-Mitgliedstaaten für einen integrierten Europäischen Forschungsrahmen. Die einzelnen Cluster und „Mission Areas“ in Horizon Europe haben für das BMNT einen hohen Stellenwert und sollen auch bei der Förderung von Forschungsprojekten im BMNT berücksichtigt werden. An vielen inhaltlichen Erarbeitungen ist auch die österreichische Bundesregierung über das BMNT maßgeblich beteiligt.

HORIZON EUROPE: Themencluster & Mission Areas (Stand April 2019)

- Cluster 1 ‘Health’
- Cluster 2 ‘Culture, Creativity and Inclusive Society’
- Cluster 3 ‘Civil Security for Society’
- Cluster 4 ‘Digital, Industry and Space’
- Cluster 5 ‘Climate, Energy and Mobility’
- Cluster 6 ‘Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment’

- Mission Area 1: Adaptation to Climate Change, including Societal Transformation
- Mission Area 2: Cancer
- Mission Area 3: Healthy Oceans, Seas and Coastal and Inland Waters
- Mission Area 4: Climate-Neutral and Smart Cities
- Mission Area 5: Soil Health and Food

Aktuelle transnationale Kooperationen

Im Rahmen seiner Forschungsstrategie beteiligt sich das BMNT an folgenden europäischen Netzwerken und Initiativen:

- Horizon 2020 Programme Committee on Energy
- SET Plan Steering Group (Strategic Energy Technology Plan)
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking States Representatives Group
- Bio-based Industries Joint Undertaking States Representatives Group
- Standing Committee on Agricultural Research (SCAR)
- SCAR SWG AKIS (Agricultural Knowledge and Innovation Systems)
- SCAR SWG ARCH (European Agricultural Research towards greater impact on global challenges)
- SCAR SWG BIO-RESOURCES (Sustainable use of bioresources for a growing bioeconomy)
- SCAR SWG Forest Research and Innovation
- SCAR CWG SAP (Collaborative Working Group on Sustainable Animal Production)
- European Joint Programming (EJP) Human Biomonitoring Initiative
- European Joint Programming (EJP) One Health
- Joint Programming Initiative Agriculture Food Security and Climate Change (JPI FACCE)
- Joint Programming Initiative Water Challenges for a Changing World (JPI Water)
- ERA-Net Cofund CORE ORGANIC (Biologische Landwirtschaft)
- ERA-Net Cofund SusAn (nachhaltige Tierproduktion)
- ERA-Net Cofund SusCrop (nachhaltige Pflanzenproduktion)
- ERA-Net Cofund ICRAD (Animal Diseases)
- ERA-Net Cofund FOSC (Food and Climate Change)
- ERA-Net Cofund ICT-AGRI-FOOD (Digitalisierung in der Landwirtschaft)

Verknüpfungen zu anderen Programmen

Um eine möglichst breite Vernetzung und einen effizienten Wissensaustausch zu gewährleisten, sollen entstehende Forschungsergebnisse bzw. Programme untereinander aufgegriffen werden, um eine möglichst umsetzungsorientierte Implementierung zu ermöglichen. Dazu zählen insbesondere die Programme INTERREG, LIFE, LEADER sowie die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP) für Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit und EIP Raw Materials, KIC Raw Materials, KIC Climate und KIC Value added Manufacturing.



2

Schwerpunkte des Forschungs- programms

Forschung ist wichtig. Zum einen sind Wasser, Boden und Luft Grundlagen für Leben und Lebensqualität. Diese Lebensgrundlagen erhalten sich nicht von selbst, sondern müssen geschützt und erforscht werden. Zum anderen sind Forschung und Innovation wesentlich für die Versorgung mit Lebensmitteln, Rohstoffen und Energie.

Im verantwortungsbewussten Einsatz haben Innovation, Forschung und Fortschritt das Potenzial, an der Erhaltung und Verbesserung der Lebensgrundlagen wesentlich mitzuwirken. Das ist die Aufgabe und das Anliegen des BMNT. Dies steht in Einklang mit den SDGs (sustainable development goals).



Querschnittsthemen

Mit dem aktuellen Forschungsprogramm geht das BMNT einen neuen Weg. Die Forschungsschwerpunkte für die nächsten Jahre werden nicht nach Sektionseinteilungen geordnet, sondern ganz bewusst entlang von Querschnittsthemen. Das mag auf den ersten Blick womöglich ungewöhnlich erscheinen, es fördert aber die Interdisziplinarität und ist aufgrund der großen übergreifenden Herausforderungen und Ziele der richtige und kreativitätsfördernde Ansatz.

Die Schwerpunktthemen in diesem Forschungsprogramm lauten:

1. Zukunftsfitte Natur- und Lebensräume
2. #mission2030
3. Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft
4. Versorgungs- und Ernährungssicherung
5. Digitalisierung
6. Politikfolgenabschätzung

Forschung im BMNT – offen, partizipativ und interaktiv

Das vorliegende Forschungsprogramm ist nicht als ein abgeschlossenes Programm zu verstehen. Es spiegelt den aktuellen Status Quo in einem kontinuierlichen Programmprozess wider, in dem über 100 Stakeholder aus der Forschungscommunity rund um das Thema Lebensforschung involviert waren. Bei einer Veranstaltung am 23. Jänner 2019 sowie in einem umfangreichen nachgelagerten Partizipationsprozess wurden diese Querschnittsthemen in Themengruppen diskutiert und die Prioritäten, Meinungen und Anliegen der Beteiligten eingeholt – sie bilden die Grundlage dieses Forschungsprogrammes.

Der Charakter des offenen und partizipativen Arbeitens soll auch in den nächsten Jahren beibehalten werden. Dieses Forschungsprogramm soll die großen Schwerpunkte definieren. Die konkreten Schwerpunkte werden jedes Jahr neu festgelegt, um den sich ändernden Anforderungen und aktuellen Entwicklungen gerecht zu werden. Das gibt dem BMNT die Möglichkeit zu einem kontinuierlichen Austausch mit der Scientific Community und es schafft über die Jahre Aktualität und Klarheit bezüglich der konkreten Forschungsschwerpunkte.



3 Forschungs- themen





3.1 Zukunftsfitte Natur- und Lebensräume

Österreich bietet sowohl am Land als auch in der Stadt Lebensqualität in vielfältiger Art und Weise. Angemessenes Wirtschaften, Nutzung natürlicher Rohstoffe und Schutz der Ökosysteme erhalten diese Natur- und Lebensräume.

„Als Grundlage für den gesamten ländlichen Raum und als Sicherstellung der nachhaltigen Bewirtschaftung dieser wertvollen Ressource ist es wichtiger denn je, diese gemeinsame Vision zu leben und hinaus zu tragen.“
(Österreichische Waldstrategie 2020+, S. 20)

Österreich ist aufgrund der Lage in den Alpen durch kleinstrukturierte Lebens- und Wirtschaftsräume geprägt. Zusätzlich machen die Vielfalt und Schönheit der Natur- und Kulturlandschaften Österreich zu einer attraktiven Freizeit- und Tourismusdestination. Der Tourismus ist für Österreich ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, der – unter Beachtung der Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung – durchaus im Einklang mit den Interessen des Umweltschutzes steht. Um die hohe Güte von Produkten sowie die hochwertigen Lebens- und Wirtschaftsbedingungen zu erhalten, sind neben einer angemessenen Infrastruktur und ausreichenden Schutzvorkehrungen gegenüber Naturgefahren auch stabile, artenreiche Ökosysteme von großer Bedeutung. Die Zukunft von ländlichen

aber letztlich auch von urbanen Wirtschafts- und Lebensstandorten entscheidet sich am generationengerechten Zu- und Umgang mit natürlichen Ressourcen.

Der Klimawandel sowie die zunehmenden Nutzungsansprüche durch die Gesellschaft setzen Natur- und Lebensräume stark unter Druck. Es gilt, gemeinsam Ansätze und Schwerpunkte zu definieren, um den Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft angemessen begegnen zu können. Dazu zählt auch, die erforderlichen Forschungsschwerpunkte zum Erhalt und zur nachhaltigen Entwicklung von zukunftsfitten Natur- und Lebensräumen auszuwählen.

Das gezielte Setzen von Schwerpunkten für die Forschung ist auch Bekenntnis dazu, mehr Wissen im Bereich des Schutzes von Natur- und Lebensräumen und Grundlagen für die Transformation in Richtung Nachhaltiger Entwicklung zu schaffen.

Themen, welche die Resilienz stärken und gemeinsame Lösungen schaffen:

Förderung des nachhaltigen Umgangs mit natürlichen Ressourcen

Mit Anreizen und Maßnahmen sollen die Kreislaufwirtschaft und der nachhaltige Konsum gefördert werden. Über einen sorgsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen können wir die erforderlichen Entwicklungspfade langfristig sichern. Eine ressourcenschonende Anwendung von neuen Potenzialträgern wie der Bioökonomie und erneuerbarer Energie spielt hier eine Rolle.

Analyse und Nutzung der Synergien von ländlichen und urbanen Räumen

Schaffen eines Bewusstseins für die unterschiedlichen Funktionen und Potenziale für Synergien zwischen ländlichen und urbanen Räumen unter Berücksichtigung des gesellschaftlichen Wandels (z.B. Strukturwandel des ländlichen Raumes, Attraktivität ländlicher Regionen, Urbanisierung, Herausforderungen zukünftiger Mobilität, etc.).

Erhaltung und Verbesserung der Resilienz von Lebensräumen und Ökosystemen

Die Resilienz von Natur- und Lebensräumen soll durch Klimawandelanpassung und nachhaltige Risikovorsorge gegenüber Naturgefahren erhöht werden. Dies unterstützt die langfristige Sicherung des Lebens- und Wirtschaftsraumes.

Potenzial der Digitalisierung für Natur- und Lebensräume nutzen

Die Digitalisierung kann einen wesentlichen Beitrag zur Förderung resilienter Natur- und Lebensräume leisten, sofern sie zielgerichtet und sinnvoll eingesetzt wird. So kann eine nachhaltige digitale Infrastruktur, die dem ländlichen Raum zugänglich gemacht wird, zu Innovationen beitragen und Resilienz beeinflussende Risiken können identifiziert werden.

Nachhaltiger und integrierter Tourismus

Eine vernetzte und nachhaltige Tourismusentwicklung berücksichtigt auch zukünftige klimawandelbedingte Änderungen und schafft ein Miteinander von Natur- und Tourismusräumen in Österreich. Darum sollen Projekte gefördert werden, die den Beitrag des Tourismus und aller Beteiligten für den Erhalt von ländlichen bzw. benachteiligten Regionen und insbesondere die Herausforderungen des Berggebietes anerkennen.

Innovative und nachhaltige Mobilitätslösungen

Nachhaltige Mobilitätslösungen gelten als vielversprechende Lösung für die Eindämmung von Verkehr und damit verbundenen Herausforderungen wie Emissionen, Umweltqualität und Ressourcenverbrauch. Auch für die „letzte Meile“ im Tourismus können innovative Mobilitätslösungen eine Entlastung für Natur- und Lebensräume bedeuten.

Forschung zu diesen Themen orientiert sich an folgenden Fragen und Schwerpunkten:

Generationengerechtes Wirtschaften

- Bodenschutz – an die klimatischen Bedingungen angepasste Bodenbewirtschaftung, Verhinderung von Bodenerosion und Stärkung des Wasserrückhaltevermögens
- Erhaltung und Förderung der Funktionalität der österreichischen Schutzwälder
- Vereinbarkeit von Natur- und Umweltschutz mit einem zeitgemäßen, generationengerechten Wirtschaften
- Biodiversitätserhaltende und -fördernde Land- und Forstwirtschaft, Garten- und Landschaftsgestaltung
- Sensibilisierung und Anreize für nachhaltiges Verhalten
- Externalisierte Kosten im Umweltbereich
- Nachhaltige, tiergerechte Nutztierhaltung, nachhaltige pflanzliche Produktion, biologische Landwirtschaft
- Nachhaltige, multifunktionale Waldbewirtschaftung
- Ökosoziale Bilanzen einer modernen, nachhaltigen Landwirtschaft
- Klimawandel und Tourismus in Österreich
- Zukunftsfitte Standortqualitätsforschung
- Mobilfunkabdeckung auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen zur Nutzung der Digitalisierung in der nachhaltigen Bewirtschaftung
- Begleitendes Monitoring der 5G Strategie
- Messung der Akzeptanz von Tourismus in der Bevölkerung
- Neue Konzepte für die Kooperation Landwirtschaft und Tourismus

Realisierung von Innovations- und Wertschöpfungspotenzialen natürlicher Rohstoffe im Angesicht des Klimawandels

- Vermehrte Verwendung von Holz als nachwachsender, klimafreundlicher Rohstoff und Energieträger im Sinne der Bioökonomie und Forcierung aller Nutzungsmöglichkeiten von Holz entlang der Wertschöpfungskette (Nutzungskaskade)
- Nachhaltige Waldbewirtschaftung im Spannungsfeld von Nutzung und Ansprüchen der Gesellschaft
- Aktiver Beitrag des Forst- und Holzsektors zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel
- Wald als Ort für Erholung und Gesundheit (Green Care Wald)
- Umgang mit bedrohten Waldökosystemen als Folge des Klimawandels vs. Insektenkalamitäten, Sturm- und klimabedingte Extremereignisse
- Innovation in der Nutzung des Rohstoffs Holz und seiner Bestandteile
- Nutzung der Wertschöpfungspotenziale in allen Aspekten der Nachhaltigkeit
- Sektorübergreifende Konzepte zur bestmöglichen Nutzung von Wald und Landschaft als klimafitte Lebensräume
- Entwicklung von integrierten Lösungen für klimaresiliente Stadträume (Starkregenmanagement und Wurzelraum für Klimabäume)

Integratives Langzeitmonitoring der Natur- und Wirtschaftsräume

- Langfristige Messung von Geo- und Klimadaten, atmosphärischen und Strahlungsdaten
- Weiterentwicklung von Monitoringsystemen und Ergänzung auch durch Langzeitbeobachtungsflächen
- Ausweitung Umweltmonitoring: Methoden, Indikatoren, Datenqualität
- Österreichische Waldinventur als Instrument für ein integratives Langzeitmonitoring
- Langzeitmonitoring des Erhaltungszustands geschützter Arten und Lebensräume nach den Vorgaben der EU-Richtlinien (FFH- und Vogelschutz-Richtlinie)
- Einsatz und Weiterentwicklung von Fernerkundungsmethoden in der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, bei der Erkundung und Gewinnung primärer und sekundärer mineralischer Rohstoffe sowie für ein effizientes Umweltmonitoring als Grundlage für die Ableitung von Handlungsempfehlungen
- Verbesserung von Modellsystemen für die Prognose von Entwicklungen
- Modell/Prognoseunsicherheit: Schaffung von Verständnis durch Verständlichkeit
- Monitoring von innerstädtischer Vegetation hinsichtlich des Beitrags zur Klimaresilienz



3.2 Forschungsaspekte der #mission2030

Mit der Klima- und Energiestrategie #mission2030 wird „sauberes Wachstum“ für Österreich als notwendige Option festgelegt. Dies erfordert Engagement und Ambitionen: 8 Aufgaben und 12 Leuchtturmprojekte geben einen klaren Rahmen für die relevanten Forschungsfragen vor.

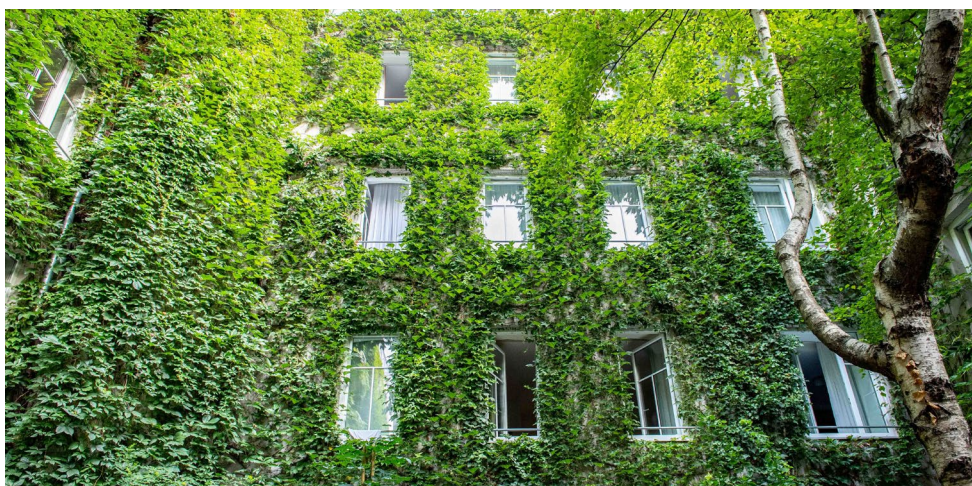
Die österreichische Klima- und Energiestrategie gibt Ziele bis 2030 für klimaverträgliche Wirtschafts- und Energiesysteme vor. Zentrale Ziele sind eine Minderung der Treibhausgasemissionen außerhalb des Emissionshandels um 36% bis 2030 gegenüber 2005 und 100% des österreichischen Stroms (bilanziell) aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Dies soll insbesondere durch eine nachhaltige Kombination aus bewusstseinsbildenden Maßnahmen, der effizienten Nutzung von erneuerbaren Energien und der gezielten Unterstützung innovativer Umwelttechnologien erreicht werden.

Mit der #mission2030 bekennt sich die Bundesregierung klar zur Forschung und zur Umsetzung innovativer Lösungen als Schlüssel zu einem umweltfreundlichen, nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstandort, bei dem Klimaschutz und Wirtschaftswachstum Hand in Hand gehen, um Lebensqualität und Wohlstand zu sichern:

„Wir brauchen ein Energiesystem, das sicher, nachhaltig, innovativ und wettbewerbsfähig zugleich ist.“ (Vorwort zur #mission2030 von Elisabeth Köstinger)

Das BMNT möchte mit seinen Aktivitäten einen Beitrag dazu leisten, Österreich zu einem „Energieinnovationsland“ zu machen und bereits bestehende Erfolge bzw. Expertise im Bereich der Energieforschung aufzubauen und weiter voranzutreiben.

Das Programm für Forschung und Entwicklung des BMNT soll die forschungsrelevanten Aspekte der #mission2030 näher beleuchten und darstellen, wie diese idealerweise aufeinander abgestimmt werden können und wie eine Umsetzung erfolgen kann. Außerdem soll es dabei unterstützen, diese Themen bestmöglich in der zur Erarbeitung anstehenden FTI-Strategie der Bundesregierung sowie dem EU-Rahmenprogramm Horizon Europe, auch auf Projektebene zu verankern.



Die Leuchttürme der #mission2030 enthalten einzelne Maßnahmenbündel und lauten wie folgt:

- Leuchtturm 1: Effiziente Güterverkehrslogistik
- Leuchtturm 2: Stärkung des schienengebundenen Öffentlichen Verkehrs (ÖV)
- Leuchtturm 3: E-Mobilitätsinitiative*
- Leuchtturm 4: Thermische Gebäudesanierung*
- Leuchtturm 5: Erneuerbare Wärme*
- Leuchtturm 6: 100.000-Dächer-Photovoltaik- und Kleinspeicher-Programm*
- Leuchtturm 7: Erneuerbarer Wasserstoff und Biomethan*
- Leuchtturm 8: Green Finance*
- Leuchtturm 9: Energieforschungsinitiative 1 – Bausteine für die Energiesysteme der Zukunft
- Leuchtturm 10: Energieforschungsinitiative 2 – Programm Mission Innovation Austria*
- Leuchtturm 11: Kommunikation – Bildung und Bewusstsein schaffen für eine nachhaltige Zukunft*
- Leuchtturm 12: Bioökonomie-Strategie*

*hier ist das BMNT (mit) zuständig.

Unterstützung laufender und geplanter Missionen auf nationaler und europäischer Ebene: Die Themen der #mission2030 mit Leben füllen.

Das BMNT hat sich zum Ziel gesetzt, die in der #mission2030 festgelegten Ziele, insbesondere in Bezug auf Forschung und Entwicklung, als Themenschwerpunkt in diesem Programm zu verankern. Folgende übergeordnete Ziele sollen mit Forschungsprojekten im Bereich #mission2030 avisiert und verfolgt werden:

Dekarbonisierung

Österreich strebt die Dekarbonisierung des Wirtschaftssystems und damit auch eine Weiterentwicklung des Energiesystems zu einer modernen, ressourcenschonenden und dekarbonisierten Energieversorgung bis 2050 an. Möglich ist dieser Ausstieg nur, wenn bis dahin Forschung und Entwicklung im Bereich neuer Technologien stattfinden, welche die Erreichung dieses Ziels maßgeblich unterstützen können.

Transformation der Gesellschaft

Die #mission2030 ist nicht nur ein Aufruf an Politik und Wirtschaft, sondern geht uns alle an. Ein angepasster Lebensstil und bewusste Verhaltensänderungen, vor allem bei Ernährung, Wohnen und Mobilität, tragen zur Erhaltung einer intakten Umwelt bei.

Verankerung von Forschungsaspekten der #mission2030 in der nationalen FTI-Strategie und EU-Forschungsrahmenprogrammen

Mit einer Schwerpunktsetzung in der Erneuerbaren Energie-Forschung, der großflächigen Erprobung sowie der Förderung von Demonstrationsanlagen, der Bioökonomie (Einsatz nachwachsender Rohstoffe statt fossiler Ressourcen) und der Klimawandelanpassung sollen die Forschungsaspekte der #mission2030 auch Platz in der nationalen FTI-Strategie sowie dem EU-Forschungsrahmenprogramm finden – wie dies in den Missionen (mission areas) von Horizon Europe auch schon angedeutet wird.



Fragen und Schwerpunkte der #mission2030: Gemeinsam nachhaltige Lösungen schaffen.

- Förderung des „Living-Lab-Ansatzes“ in der Forschung (Reale Erprobung von Technologien und Lösungen)
- Förderung von Demonstrationsanlagen und Prototypen
- Governance und Klimaschutz (international, europäisch, national, regional und lokal)
- Unterstützung der wirtschaftlichen Transformation zu einer dekarbonisierten Wirtschaft
- Erarbeitung und Erprobung neuer, zukunftsfähiger Finanzierungs- und Geschäftsmodelle
- Förderung einer engeren Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft
- Innovation als Triebfeder zu Dekarbonisierung der energieintensiven Industrie
- Forcierung einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft
- Einsatz von fortschrittlichen Biokraftstoffen auch in der Landwirtschaft
- Optimierung des Düngemitelesinsatzes im Sinne der Nachhaltigkeit
- Reduktion von Emissionen in der Tierhaltung inkl. tierschutzgerechter Verbesserungen (z.B. bedarfsangepasste Nährstoffversorgung der Tiere, Optimierungen der Düngungskette, etc.)
- Im Hinblick auf die Bioökonomiestrategie als Resultat der #mission2030: Verstärkter Einsatz nachwachsender statt fossiler Ressourcen
- Ökologische und technologische Lebensstilanpassung zur Erreichung der Ziele des Pariser Übereinkommens
- Entwicklung von effizienten Instrumenten, um die Folgen des Klimawandels in allen relevanten Planungs- und Entscheidungsprozessen zu berücksichtigen
- Anpassung an den Klimawandel in allen relevanten Sektoren entsprechend den Kriterien der Nachhaltigen Entwicklung
- Förderung und Nutzung nachhaltiger Energiespeichertechnologien, erneuerbarer Energieträger und Abwärme sowie Umstieg auf diese
- Raumplanung, qualitativer Bodenschutz & quantitative Flächennutzung
- Weiterentwicklung von smarten Lösungen im Bereich der Mobilität v.a. unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung und der Elektromobilität
- Förderung des Abbaus von Emissionen in der Abfallwirtschaft
- Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten u.a. hinsichtlich der Rolle von Gebäuden bei der Stabilität der Energiesysteme (z.B. Smart Readiness Indicator, thermische und elektrische Speicher)
- Forcierung der Sektorkopplung zur Verschränkung der bislang weitgehend getrennten Elektrizitäts-, Wärme- und Mobilitätssysteme



3.3 Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft

Unsere Ressourcen sind endlich. Mit Blick auf den Klimawandel ist ein vorausschauendes und auf Schonung der Kreislauffähigkeit bedachtes Ressourcenmanagement notwendiger denn je.

Aufgabe des BMNT ist es, für ein lebenswertes Österreich mit reiner Luft, sauberem Wasser, einer vielfältigen Natur, für qualitativ hochwertige und leistbare Lebensmittel und für die Versorgung mit Wasser, Energie und Rohstoffen zu sorgen. Auch viele Forderungen im Aktionsplan der EU für Kreislaufwirtschaft („Closing the Loop“) beziehen sich darauf. Die Sicherung der Lebensgrundlagen der Menschen steht also im Mittelpunkt der Arbeit im BMNT. Dafür braucht es ein vorausschauendes, effizientes und effektives Ressourcenmanagement. Hierbei soll das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch weitgehend entkoppelt werden. Die Entwicklung und der Übergang für eine wettbewerbsfähige und ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft in Österreich ist ein Programmschwerpunkt im BMNT. Ein entscheidender Schlüsselfaktor für weitere nachhaltige Ressourceneffizienzsteigerungen liegt in der Betrachtung des gesamten Lebenszyklus einer Ressource – von der Bereitstellung (Gewinnung, Aufbereitung) über ihre Nutzung (Produktion/Verbrauch/Konsum) bis hin zur Wiedergewinnung von Rohstoffen (Recycling). Dafür sind technologische und soziale Innovationen unerlässlich. Damit wird eine Verschiebung des Angebots und der Nachfrage nach innovativen umwelt- und ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen deutlich beschleunigt.

Abhängigkeit von mineralischen Rohstoffen verringern. Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen sowie Sicherung von strategischen Hochtechnologie-Rohstoffen.

Weltweit sind in den letzten Jahren der Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen stark gestiegen. Prognosen erwarten einen weiteren hohen Anstieg des globalen Ressourcenverbrauchs auf rund 180 Mrd. Tonnen pro Jahr bis 2050. In diesem Kontext spielen die Kreislaufwirtschaft, die Verlängerung der Nutzungsdauer, die verstärkte Wiederverwendung von Produkten, das Recycling, die Nutzung von Sekundärrohstoffen sowie die Entwicklung von neuen innovativen Werkstoffen bzw. Substitution von Materialien eine relevante Rolle. Das Thema „Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft“ wird in der nationalen FTI Strategie verankert. Der bestmöglichen Substitution fossiler Energieträger bzw. von Rohstoffen mit höheren Lebenszyklusemissionen ist besonderes Augenmerk zu schenken.

„Die Schaffung einer stärker kreislaforientierten Wirtschaft, bei der es darum geht, den Wert von Produkten, Stoffen und Ressourcen innerhalb der Wirtschaft so lange wie möglich zu erhalten und möglichst wenig Abfall zu erzeugen, ist ein wesentlicher Beitrag zu den Bemühungen der EU um eine nachhaltige, CO₂-arme, ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Wirtschaft.“ (Aktionsplan der EU für Kreislaufwirtschaft („Closing the Loop“), Europäische Kommission)

Aus diesem Grund sollen die Forschungsvorhaben der nächsten Jahre folgende Themen forcieren:

Steigerung der Ressourceneffizienz, Realisierung einer Kreislaufwirtschaft

Durch Kreislaufführung und Verlängerung der Nutzungsdauer sowie einer Prozessoptimierung soll die Ressourceneffizienz erhöht und eine Kreislaufwirtschaft nach und nach verwirklicht werden.

Unabhängigkeit von mineralischen und fossilen Rohstoffen

Die Nutzung von erneuerbaren Rohstoffen soll bis 2030 verstärkt forciert werden. Dazu zählen insbesondere fossile Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle und Rohstoffe mit höheren Lebenszyklusemissionen.

Sicherung der heimischen Ressourcen und Stärkung ihrer Resilienz

Die Bundesregierung verfolgt eine aktive Rohstoffpolitik, wie es auch in der Neuausrichtung der Rohstoffstrategie des BMNT und der „Raw Materials Initiative“ der Europäischen Union zum Ausdruck kommt. Dabei steht die regionale Versorgungssicherheit von mehreren Generationen an zentraler Stelle.

Wirtschaftliche Transformation

Die wirtschaftliche Wertschöpfung in Österreich verlagert sich vermehrt vom Produktions- auf den Dienstleistungssektor. Diese Transformation soll bestmöglich begleitet und durch nachhaltige Investitionen, Finanzierungen und Innovationen sowie entsprechende Rahmenbedingungen für eine kollaborative Wirtschaft (Stichwort „Sharing Economy“) unterstützt werden.

Gebrauch von Ressourcen anpassen

Die Verknappung der Rohstoffe und der Klimawandel machen es notwendig, den Pro-Kopf-Verbrauch an Rohstoffen zu reduzieren. Der nachhaltige Gebrauch von Ressourcen ist dabei wegweisender Faktor. Das Ziel ist es Maßnahmen zu finden, die keinen Verlust der Lebensqualität bedeuten und Fortschritte nicht durch mögliche Rebound-Effekte zunichtegemacht werden.



Zur Bearbeitung dieser Themen sind folgende Fragen und Schwerpunkte zu berücksichtigen:

Unabhängigkeit von mineralischen und fossilen Rohstoffen sowie Sicherung von strategischen Hochtechnologie-Rohstoffen

- Inventur primärer und sekundärer Rohstoffe optimieren
- Natürliche mineralische Rohstoffe optimal nutzen
- Rohstoffe für die Energiewende
- Verbesserung des Phosphor-Recyclings
- Substitution von kritischen Rohstoffen
- Maßnahmen im Sinne der Bioökonomie
- Vermeidung von Abfällen
- Abfall als Ressource erkennen und nutzen
- Rückgewinnung von Wertstoffen durch innovatives Recycling forcieren und somit die Kreislaufführung insbesondere von wirtschaftsstrategischen Rohstoffen in die breite Anwendung bringen

Sicherung der heimischen Ressourcen und Stärkung ihrer Resilienz

- Flächeninanspruchnahme reduzieren, Nährstoffeffizienz, Wasserbedarf und Wasserversorgung
- Erhaltung und Schutz der Ressourcen Boden, Wasser und Fläche (Qualitativer Bodenschutz & Quantitative Flächennutzung)
- Zugang zu Lagerstätten mineralischer Rohstoffe erhalten
- Humusaufbau, CO₂-Speicherung, Erosionsschutz, Oberflächenabfluss reduzieren
- Nährstoffkreisläufe sichern: das Risiko, Boden als Schadstoffsенke zu verwenden, vermeiden
- Ressource Holz: Optimierung der Holzverwertung unter Maximierung der Ressourceneffizienz entlang der Wertschöpfungskette (Kaskadische Nutzung)
- Verbesserung des Rohstoffbewusstseins
- Akzeptanz der Rohstoffgewinnung in der Bevölkerung optimieren
- Ressource Boden erhalten: Produktion, Ökosystemdienstleistungen, Klimafitness
- Untersuchung von Nährstoffkreisläufen in landwirtschaftlichen Produktionsverfahren

Steigerung der Ressourceneffizienz

- Kreislaufführung, Verlängerung der Nutzungsdauer und Prozessoptimierungen
- Steuerliche Instrumente zur Ressourcenschonung
- Kreislaufwirtschaft als Gesamtsystem
- Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft (konkrete und beispielhafte Maßnahmen)
- Optimierung in der Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln und Reduktion von Produktions-, Lager- und Verarbeitungsverlusten
- Öko- und ressourceneffizientes Design für eine Kreislaufwirtschaft in der Praxis stärken
- Monitoring des Ressourcenverbrauches: Absoluter Ressourcenverbrauch; neue Ressourcenindikatoren und qualitative Wachstumspfade
- Kreislauf-Management: Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor
- Neue Stallbaukonzepte zur Reduzierung von Emissionen bei höchstmöglichem Tierwohl

Umstellung der Geschäftsmodelle von Produktion auf Dienstleistungen (Energy Contracting, Chemical Leasing, ...)

- Effizienter und effektiver Einsatz von Ressourcen
- Produktservicesysteme
- Dienstleistung statt Produkt/Gerät
- Bürgerbeteiligungsmodelle, Energy Contracting
- Innovationen zur nachhaltigen Gestaltung des Konsumverhaltens
- Ausrichtung der Produktions- und Konsummuster auf eine Kreislaufwirtschaft



3.4 Versorgungs- und Ernährungssicherung

In Österreich profitieren wir von einer hohen Vielfalt und Qualität regionaler Produkte. Damit das so bleibt, möchte das BMNT Forschungsprojekte fördern, die die langfristige und nachhaltige Absicherung der Ernährungs- und Versorgungskette in Österreich stärken.

Auch wenn in einer modernen, globalisierten und vernetzten Welt kein Land ohne Austausch von Waren auskommt, so hat dennoch die Sicherung der eigenen Ressourcen und deren Bewirtschaftung eine strategische Bedeutung. Nachhaltige Versorgungsstrukturen setzen dabei auch die Stärkung der regionalen Wertschöpfung voraus.

Im Kontext dieses Kapitels sind insbesondere Rohstoffe und Lebensmittel längst zu internationalem Handelsgut geworden. Der Zugang zu einer Vielfalt an Produkten aus aller Welt gehört zum Alltag der Bevölkerung. Allerdings geht die Globalisierung von Nahrungsmitteln auch mit weitreichenden Konsequenzen für Umwelt und Klima einher, weshalb regionale Produktion und nachhaltiger Gebrauch von Lebensmitteln immer wichtiger werden. Regionale Produkte zeichnen sich durch eine gute Rückverfolgbarkeit aus und verfügen über hohe Qualitätsstandards, die die Sicherheit und Verträglichkeit von Nahrungsmitteln gewährleisten können.

„SDG2 „End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture“ recognizes the inter linkages among supporting sustainable agriculture, empowering small farmers, promoting gender equality, ending rural poverty, ensuring healthy lifestyles, tackling climate change, and other issues addressed within the set of 17 Sustainable Development Goals.“
(<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/foodagriculture>)

Forschung für nachhaltige Versorgungsketten, die alle einbinden.

Das BMNT kann mit dem Setzen von Schwerpunktthemen im Bereich der Ressortforschung seinen Beitrag dazu leisten, dass ausgewählte Forschungsprojekte eine nachhaltige Ernährungs- und Versorgungskette fördern und diese durch ihre Ergebnisse langfristig stärken. Dabei spannt sich der Bogen von Fragen der Bereitstellung bzw. Gewinnung von Rohstoffen, landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Lebensmitteln über Versorgungsketten bis hin zur Nutzung durch Konsumentinnen und Konsumenten und letztlich der Wiedereinbringung im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

Themen, die mit Forschung den Bereich Versorgungs- und Ernährungssicherung behandeln.

Stärkung moderner Land-, Forst- und Wasserwirtschaft

Mit neuen Technologien, aber auch neuen Modellen der Zusammenarbeit in der Produktion kann die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit land- und forstwirtschaftlich erzeugten Produkten sowie mit sauberen Wasser nicht nur erhöht, sondern auch effizienter und sicherer werden.

Unterstützung einer unmittelbaren Produzent-Konsument-Beziehung

Kreative, neue Formen der Direktvermarktung fördern die Kommunikation zwischen den wesentlichen Akteuren im Lebensmittelversorgungsnetz zu beiderseitigem Vorteil und besserem Verständnis.

Nutzung des Diversitätsprinzips

Ohne Vielfalt keine stabilen, nachhaltig nutzbaren Lebensräume. Diese reicht von der Produktvielfalt über die Schaffung von biologischen Strukturen in der Landschaft zur Förderung von Wildpflanzen, Insekten und Bodenlebewesen bis zur Einbindung zahlreicher Multiplikatoren und handelnden Personen.

Förderung von emissionseffizienter, lokaler Produktion und Wertschöpfung

Maßnahmen für eine „grüne“ Produktion sollen gezielt gefördert werden. Entscheidend dafür sind insbesondere die lokale, regionale Produktion und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln, die nicht nur nachhaltig, sondern auch ein wesentlicher Arbeitgeber im ländlichen Raum sind.

Förderung resilienter Versorgungssysteme

Die Prozesse von Versorgungssystemen müssen so gestaltet werden, dass sie auf sich ändernde Rahmenbedingungen flexibel reagieren können. Förderung produktiver, kleinräumiger Betriebsstrukturen, die eine ressourceneffiziente, saisonale Ganzjahresversorgung ermöglichen.

Lebensmittelsicherung und -qualität

Förderung von Projekten zur Erhöhung der Produktqualität, Sicherung der Qualitätsstandards, Bewusstseinsbildung und Ernährungssicherung. Erhöhung des Bioanteils und regionaler Qualitätsprodukte.

Pflanzenschutz – Alternative Verfahren und effizienter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Förderung der Entwicklung und Erprobung von alternativen Verfahren zum chemischen Pflanzenschutz.

Fragen und Schwerpunkte

- Gezielte Förderung von verbrauchernaher/lokaler Produktion, generelle Erhöhung der regionalen Wertschöpfung
- Schaffen neuer/moderner landwirtschaftlicher Produktionsmethoden und dazugehörige Trainings und Weiterbildungsmaßnahmen für Betriebe
- Entwicklung von alternativen Produktionsentwürfen, die radikale ressourcen- und energieschonende Ansätze in der Lebensmittelerzeugung erlauben
- Entwurf neuer interaktiver, partizipativer Produktions- und Vermarktungskonzepte, die Erzeuger und Konsumenten einander näherbringen
- Einsatz von investitionsextensiven Technologien bei Bodenbearbeitung, Kulturenpflege und Ernte
- Projekte zur Erforschung von Zusammenhängen in der Lebensmittelversorgungskette
- Transparente Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln
- Förderung einer ressourceneffizienten, nachhaltigen Versorgungskette (z.B. Verpackung)
- Anpassungsbedarf der pflanzlichen und tierischen Produktion (Klimawandel)
- Bekämpfung resistenter Krankheitserreger und Schädlinge
- Integration bioökonomischer Aspekte in die Produktion



- Rechtliche Rahmenbedingungen und sozioökonomische Aspekte sich ändernder Produktionssysteme
- Reduktion des Wassereinsatzes in verschiedenen Produktionssystemen (z.B. Optimierung in der Bewässerungstechnik, Optimierung von Produktionsprozessen)
- Untersuchung von wasserschonenden Bewirtschaftungsverfahren
- Bodenschutz und Nutzung der Ressource Boden
- Tracing mineralischer Rohstoffe (ökologischer Fußabdruck)
- Reduktion der vermeidbaren Lebensmittelabfälle
- Verbesserte Datennutzung entlang der Wertschöpfungskette
- Einsatz erneuerbarer Energieträger bei Verarbeitungsprozessen
- Nachhaltige Lebensmittelproduktion – gesunde Ernährung der gesamten Bevölkerung
- Sicherung und Qualität der Trinkwasserversorgung (Förderung der Grundwasserneubildung)
- Entwicklung eines Indikatoren-Katalogs mit Kennzahlen zur Ernährungssorgungssicherheit und darauf aufbauendem Frühwarnsystem
- Effizienzanalyse für Möglichkeiten der staatlichen und privaten Lagerhaltung versorgungsrelevanter Produkte
- Untersuchung von Methoden zum Herkunftsnachweis von Lebensmitteln und Lebensmittelbestandteilen
- Effizienter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Verfahren zur mechanischen Beikrautregulierung
- Alternative Verfahren zur Schädlingsbekämpfung bzw. zum Schädlingsmanagement



3.5 Digitalisierung

Die Digitalisierung ändert unsere Lebensweise. Folglich ändert sich auch die Welt der Forschung und hat daher Bedeutung für die Ressortforschung im BMNT. Unsere Projektergebnisse sollen dazu dienen, einen ethisch verantwortungsvollen Umgang mit den neuen Technologien aufzuzeigen, die Potenziale der Digitalisierung zu erkennen und Chancen nutzbar zu machen.

Die Digitalisierung verändert nicht nur die Art und Weise, wie wir beruflich oder privat Prozesse gestalten, sondern bietet auch Chancen und Möglichkeiten für die Themen, die die Ressortforschung im BMNT bewegen. Dabei spielt nicht nur die digitale Verarbeitung von Informationen eine Rolle, sondern ganz wesentlich deren Vernetzung. Erst durch die Verknüpfung verschiedenster Prozesse lassen sich Vorteile durch die Digitalisierung, wie eine Steigerung der Effizienz, bessere Datenintegrität oder faktenbasierte Entscheidungen generieren.

Häufig bedeutet die Digitalisierung für Betriebe einen erhöhten Arbeitsaufwand und die Veränderung bereits eingespielter Arbeitsweisen und Routinen. Geschieht der Einsatz digitaler Techniken unverhältnismäßig oder nicht zielgerichtet, wird in der Praxis oftmals nur ein unzureichender Nutzen erzeugt. Kompatibilitätsprobleme, mangelnde Integrität oder Datenfriedhöfe sind dann ein unerwünschtes Ergebnis von digitalisierten Prozessen. Bei der Einführung neuer digitaler Technologien und Verfahren ist es daher ganz wesentlich, den Nutzen in der Anwendung zu steigern. Und genau in diesem Punkt besteht in Österreich noch ein Bedarf an praxisorientierter Forschung.

Mit der Digitalisierung zum Innovation-Leader.

„Ziel muss sein, Österreich zu der Gruppe der innovativsten Länder der EU, Gruppe der Innovation Leader, zu steuern. Dazu bedarf eines wechselseitigen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sowie eines breiten Innovationsansatzes, der nicht nur technologische Neuerungen umfasst, sondern ebenso gesellschaftliche, soziale und ökonomische Innovationen beinhaltet.“
(Österreichische FTI-Strategie)

Das BMNT ist sich sowohl seiner Verantwortung als Forschung betreibende Einrichtung als auch der großen Vorteile, die digitalisierte Prozesse mit sich bringen können, bewusst und möchte daher Forschungsprojekte im Bereich der Digitalisierung gezielt fördern. Im Hinblick auf veränderte Voraussetzungen und Rahmenbedingungen auch für die Ressorts im Verantwortungsbereich des BMNT soll im neuen Forschungsprogramm daher ein spezieller Fokus auf die Digitalisierung gelegt werden. Ziel ist dabei stets, Prozesse in allen Lebensbereichen des Menschen nicht zu verkomplizieren, sondern durch digitale Lösungen sinnvoll zu ergänzen und zu verbessern – nur dann kann die Digitalisierung den oft versprochenen Erfolg bringen und einen gesellschaftlichen Mehrwert schaffen.

Daher sind die Chancen der Digitalisierung in den Vordergrund zu stellen und zu nutzen, damit Wissenschaft und Wirtschaft gestärkt und gefördert werden können. Dieses Forschungs- und Entwicklungsprogramm soll gewährleisten, dass Mittel für unterschiedliche Forschungsschwerpunkte tatsächlich abgerufen werden können. Gerade für den ländlichen Raum bietet die Digitalisierung vielfältige Möglichkeiten, neue Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale zu erschließen.



Digitalisierung braucht Rahmenbedingungen.

Damit die Möglichkeiten der Digitalisierung ihr volles Potenzial entfalten können, bedarf es insbesondere im ländlichen Raum einer passenden Infrastruktur. Die Digitalisierung hat als Innovationstreiber für die Stärkung des ländlichen Raums einen großen Stellenwert. Für Betriebe in ländlichen Regionen ist der Zugang zur Breitbandversorgung essentiell, um von den Vorteilen, die die Digitalisierung bringt, profitieren zu können.

Datenverfügbarkeit, Datenoffenheit und Datenanwendbarkeit

Sicherer, angemessener und transparenter Zugang zu Daten und Informationen für alle Akteure

Datennutzung

Steigerung der Nutzung verfügbarer Daten, valide Datenkonsistenz, Datenintegrität bzw. Datensicherheit in Bezug auf inhaltliche und technische Quellen und Informationen

Effizienz von Verfahrensabläufen

Optimierung von Kernprozessen und Verfahrensabläufen durch den Einsatz digitaler Lösungen in vor- und nachgelagerten Bereichen. Damit einhergehende Ziele: Arbeits-erleichterung, Ressourceneffizienz und ethische Aspekte etc.

Datenschutz und Risikoprävention

Förderung von digitaler Kompetenz an Schnittstellen



Fragen und Schwerpunkte. Mit digitalen Lösungen Optimierungspotenziale für die Praxis schaffen.

- Öffentliche Bereitstellung von Daten mittels maschinenlesbarer Schnittstellen (OD – open data; OGD – open government data)
- Öffentlich nutzbare Daten- und Lernplattformen
- Digitalisierte Nutzung von am Betrieb laufend anfallenden Daten
- Entwicklung von maschinenlesbaren Schnittstellen sowie Datenharmonisierung um die Interoperabilität bestehender Systeme
- Integration von Rohstoffinformationssystemen
- Erweiterung und Unterstützung der menschlichen Fähigkeiten durch Digitalisierung
- Betriebliche Optimierung durch digitalisierte Arbeitsschritte und zielgerichteter Einsatz von Daten
- Einsatz digitaler Techniken im Feldbau zur Erkennung von Schadbildern und gezielter Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen
- Zielgerichteter Einsatz von digitalisierten Tools für die Umweltüberwachung und Warnung vor Naturgefahren
- Entwicklung von neuen Verfahren auf Basis künstlicher Intelligenz (z.B. Bergbau 4.0, in der Landwirtschaft, in der Energiewirtschaft, ...)
- Entwicklung und Nutzung neuer Sensortechnologien
- Einsatz von Methoden der Big Data-Analyse in ausgewählten Bereichen: Nutzung bestehender großer Datenmengen für Land- und Forstwirtschaft, Gesundheit, Umwelt, Tourismus, etc.
- Umsetzung von Digitalisierungstechnologien in Demonstrationsprojekten
- Digitalisierung entlang von Wertschöpfungsketten durch Datenvernetzung
- Entwicklung neuer Bewirtschaftungsmodelle
- Digitale Methoden zur nachhaltigen Nutzung von Ressourcen in der Landwirtschaft durch präzise und bedarfsgerechte Anwendung von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln (Precision Farming)
- Einsatz digitaler Techniken im Bereich der Nutztierhaltung: Dokumentation von Herkunftsnachweisen, Monitoring, Diagnostik, etc.
- Förderung eines übergreifenden Wissensaustausches zur Digitalisierung auf europäischer und nationaler Ebene
- Risikoanalyse, Risikobewertung von digitalisierten Bewirtschaftungsformen
- Untersuchung der Datensicherheit
- Entwicklung von Modellen zur Risikoprävention
- Verstärkter Einsatz von komplexen technologischen Anwendungen und Prozessen im Tourismus



3.6 Politikfolgenabschätzung

Die Wirkungen politischer Maßnahmen betreffen unmittelbar Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Ziel der Forschung im BMNT soll es sein, Folgen politischer Maßnahmen in analytischer Weise aufzuzeigen. Daraus resultierende Schlussfolgerungen sollen Empfehlungen formulieren, um bestmögliche Wirkungen zu erzielen bzw. negative Folgen zu vermeiden.

Aufgabe des BMNT ist es, durch seine Ressortforschung wesentliche Entscheidungsgrundlagen bzw. konkrete Lösungen für die Praxis unter Beachtung gesellschaftspolitischer Ziele zu erarbeiten. Die Forschungsschwerpunkte beziehen sich daher auf die weitreichenden Aufgaben innerhalb der Kompetenzen und im Verantwortungsbereich des BMNT. Die Ergebnisse von der Forschung im BMNT sind somit unmittelbar mit vielfältigen, differenzierten politischen Wirkungen verknüpft. Dabei sind unterschiedliche Dimensionen der Politikfolgen (räumlich, sozial, distributional, ressourcenorientiert, zeitlich etc.) von Bedeutung.

„Vor dem Hintergrund der sich wandelnden europäischen Politik der Forschungs- und Innovationsförderung gilt es, auch die österreichische Wissenschafts-, Forschungs- und Innovationspolitik mit neuen Akzentsetzungen zu profilieren. Damit können sich der Staat ebenso wie weitere relevante Institutionen besser in die Lage versetzen, aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu begegnen.“ (Wissenschaft und Gesellschaft im Dialog „Responsible Science“, BMBFW, S. 31)

Forschung, die diesem Aspekt entsprechendes Gewicht beimisst, kann damit ein wesentliches Mittel zur Unterstützung von Prozessen zur Verbesserung der Qualität von Politikvorhaben sein.

Politische Entscheidungen und ihre Umsetzung auf lokaler bis internationaler Ebene üben einen starken Einfluss auf die Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt aus. Einerseits können sich erwünschte und beabsichtigte direkte Wirkungen ergeben, andererseits kann es aber auch zu verschiedenen indirekten und nicht von vornherein ersichtlichen Wirkungen bzw. sogar zu unbeabsichtigten Effekten kommen. Verantwortliche Forschung geht auf diese unterschiedlichen möglichen Politikfolgen explizit ein und analysiert auch Alternativen unterschiedlicher Handlungspfade und Politikkonzeptionen.

Eine wissenschaftlich fundierte Politikfolgenabschätzung ist von großer Bedeutung: Sie dient beispielsweise im Ressort im Rahmen von Evaluierungsprojekten zur Ermittlung von Effizienz und Effektivität gesetzter oder zu setzender politischer Maßnahmen oder führt durch gezieltes Monitoring und die Evaluierung von Politikmaßnahmen zu Erkenntnissen über die mögliche Wirkung potenzieller zukünftiger Maßnahmen.

Die Bandbreite der Forschungsansätze erstreckt sich dabei von detaillierten Berechnungen und Abschätzungen der finanziellen Wirkungen (z.B. von Szenarien der Gemeinsamen Agrar- und Regionalpolitik, der Umsetzungsprogramme, von Schwerpunktbereichen und Zielsetzungen, aber auch zu einzelnen Maßnahmen) bis hin zu komplexen Bearbeitungen im Rahmen von nationalen oder internationalen Kooperationsprojekten zu bestimmten Themen. Diese sind in der Regel auf die Analyse der Umsetzung von Politikmaßnahmen bzw. die Einflussfaktoren für die lokalen Akteure ausgerichtet und bezwecken mit ihren Ergebnissen Politikempfehlungen zu erarbeiten. Die Unabhängigkeit und Objektivität der Forschung spielen dabei eine besonders wichtige Rolle.

Die Politikfolgenabschätzung sollte zu einem wirksamen Werkzeug werden, das im Rahmen der Zielsetzung die nachhaltige Entwicklung forciert und die effektive Politikgestaltung zu untermauern hilft. Um dieses Potenzial von Forschung zu nutzen, ist eine auf den politischen Kontext bezogene Strategie erforderlich, die insbesondere den Austausch von Forschungsergebnissen mit Relevanz zur nachhaltigen Entwicklung, den Beitrag der Sozialwissenschaften und Methoden der Folgenabschätzung im politischen Prozess zur Diskussion stellt und eine transparente und langfristige Auseinandersetzung mit allen betroffenen Gruppen der Bevölkerung sucht.

Folgende generelle Themen der Forschung zur Politikfolgenabschätzung sind dabei zu verfolgen:

Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Wissen und Daten

Erforderliche Datengrundlagen sind in entsprechenden Strukturen zu schaffen, evident und leicht zugänglich zu halten.

Transparenz & Validität

Eine transparente Aufbereitung der Datengrundlage und der in der Bewertung verwendeten Methoden ist für die Interpretation und die Akzeptanz der Ergebnisse von entscheidender Bedeutung.

Wissenschaftliche Methoden weiterentwickeln

Analysemethoden sind kontinuierlich zu verbessern bzw. an neue Fragestellungen und gesellschaftliche Herausforderungen anzupassen und neu zu entwickeln.

Vernetzung & Kooperation

Durch nationale und internationale Kooperationen sind Erfahrungen und Synergien zu nutzen sowie neue Forschungsthemen und methodische Ansätze auszutauschen bzw. zu entwickeln.

Analyse & Information

Mithilfe von Politikfolgenabschätzungen können die ökonomischen, sozialen, raum- und umweltbezogenen Konsequenzen von Strategien, Politiken und Programmen im Bearbeitungsprozess analysiert werden, um Politikalternativen aufzuzeigen und politische Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit entsprechend zu informieren.

Nachhaltigkeit als Leitmotiv

Gerade im Bereich der Nachhaltigkeitspolitik und der Erarbeitung von Transformationsprozessen zum Umstieg gesellschaftlichen Handelns in Richtung einer nachhaltigen Lebensweise, kann dies ein wichtiger Beitrag zur Legimitationsbasis sein, indem die langfristigen Wirkungen der Maßnahmen (bzw. deren Nutzen) demonstriert werden.

Synergien

Die Analyse von potenziellen Einflussfaktoren und Zielkonflikten ist zentral für die Nutzung von Synergien. Insbesondere kann die Politikfolgenabschätzung bei der Identifizierung von Maßnahmenbedarfen und der Formulierung begleitender Maßnahmen für die unterschiedlichen Handlungsebenen und die Umsetzungsprozesse von Bedeutung sein.



Wir bedanken uns ...

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprogramm wurde von Oktober 2018 bis April 2019 in einem partizipativen Strategieprozess entwickelt. Danken möchten wir unseren Kolleginnen und Kollegen im BMNT, insbesondere den Sektionsforschungs Koordinatorinnen und -koordinatoren, den Sektionsleitungen sowie den Expertinnen und Experten der Fachabteilungen.

Start der Partizipation war ein Kick-Off im BMNT am 23. Jänner 2019, an dem sich rund 130 Expertinnen und Experten beteiligten. Einen besonderen Beitrag leisteten hier die Themengruppenleitungen und ihre Arbeitsgruppen, deren Impulse in dieses Programm eingeflossen sind.

Unser herzlicher Dank gilt allen externen Partnerinnen und Partnern, die an diesem Prozess beteiligt waren und zur Entstehung dieses Programmes beigetragen haben:

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt | Arbeiterkammer Wien
| Austrian Energy Agency | Austrian Institute of Technology
GmbH | Bio Austria | Bio Forschung Austria | BIOENERGY
2020+ GmbH | biohelp – biologischer Pflanzenschutz,
Nützlingsproduktions-, Handels- und Beratungs-GmbH |
BIOS Science Austria | BKA | BMASGK | BMBWF | BMDW
| BMNT, Arbeitsgruppe Gender Mainstreaming | BMVIT
| Bundesamt für Wasserwirtschaft | Bundesamt für
Weinbau | Bundesamt und Forschungszentrum für Wald,
Naturgefahren und Landwirtschaft | Bundesanstalt für
Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen | Die Landesre-
gierungen | Digitalisierungsagentur | eb&p Umweltbüro
GmbH | Energieinstitut der Wirtschaft GmbH | EU-Kom-
mission, GD Forschung und Innovation | Fachhochschule
Kärnten | Fachverband der Holzindustrie Österreichs |
FAST | FFG | Geologische Bundesanstalt | Hochschule für
Agrar- und Umweltpädagogik | Höhere Bundeslehr- und
Forschungsanstalt für Gartenbau und Österreichische
Bundesgärten | Höhere Bundeslehr- und Forschungs-
anstalt für Landwirtschaft und Ernährung sowie Lebens-
mittel- und Biotechnologie, Tirol | Höhere Bundeslehr- und
Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und
Lebensmitteltechnologie, Wieselburg | Höhere Bundes-
lehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Raumberg

Gumpenstein | Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt
für Wein- und Obstbau, Klosterneuburg | Holzforschung
Austria | IIASA | Industriellenvereinigung | Johannes Kepler
Uni Linz | Karl-Franzens-Universität Graz | Klima- und
Energiefonds | KPC | LEADER Forum | LKÖ | Maschinenring
| MCI | Modul Universität Wien | Montanuniversität Leo-
ben | Netzwerk Zukunftsraum Land/Bereich Innovation,
Winnovation | ÖBF AG | Ökosoziales Forum Österreich
| Österreich Werbung | Österreichische AG Grünland |
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungs-
sicherheit GmbH | Österreichische Energieagentur | Öster-
reichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen | Rat
für Forschung und Technologieentwicklung | richardbauer
| Stadt Wien | Statistik Austria | StMELF | Technische
Universitäten | Travel Industry Club | Umweltbundesamt
GmbH | Universität für Bodenkultur Wien | Universität
Innsbruck | Universität Salzburg | Universität Wien | Urlaub
am Bauernhof | VERMIGRAND Naturprodukte GmbH |
Veterinärmedizinische Universität Wien | VÖS – Verband
Österreichischer Schweinebauern | WIFO | WKO | Zentrale
Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Geflügelwirt-
schaft | Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer
Rinderzüchter | ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH |
Zukunftsinstitut Österreich GmbH