

Forschungskonzept Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität 2025 - 2028



IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Autor

Stefan Wittwer (ARE)

Projektbegleitung

Fachsektionen des ARE

Produktion

Michael Furger, Leiter Kommunikation ARE

Zitierweise

ARE (2024), Forschungskonzept Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität 2025 - 2028

Bezugsquellen

www.are.admin.ch

www.ressortforschung.admin.ch

2.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Überblick Politikbereich «Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität»	6
2.1	Stand der Forschung und Kontext	6
2.2	Strategische Ausrichtung Amt	6
2.3	Gesetzlicher Auftrag	7
2.4	Herausforderungen und Handlungsbedarf.....	7
3	Forschungsschwerpunkte 2025-2028.....	8
3.1	Themenübergreifender Fokus: Digitalisierung und Raumentwicklung	8
3.2	Nachhaltige Entwicklung mit spezifischem Fokus auf die Bereiche Raum und Mobilität	10
3.3	Siedlungsentwicklung nach innen.....	11
3.4	Entwicklung urbaner, peri-urbaner und ländlicher Räume	12
3.5	Lenkung Gesamtverkehr und Abstimmung Siedlung und Verkehr	13
3.6	Klima, Energie und Raumplanung.....	14
4	Akteure und Schnittstellen	14
4.1	Beschreibung der wichtigsten Akteure.....	14
4.2	Schnittstellen zu anderen Bundesämtern	15
5	Qualitätssicherung.....	15
6	Anhang.....	17
6.1	Definition der Forschung der Bundesverwaltung.....	17
6.2	Gesetzlicher Auftrag	18
6.3	Koordination der Forschung der Bundesverwaltung.....	19

Zusammenfassung

Aufgabe des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE ist es, die räumliche Entwicklung der Schweiz möglichst nachhaltig zu gestalten. Zur Erreichung dieser Zielsetzung sind neue Ansätze und Grundlagen gefragt, die unter anderem in Forschungsprojekten erarbeitet werden müssen. Mit vorliegendem Forschungskonzept ist einerseits der Rahmen abgesteckt, in welchem sich die Ressortforschung des Amtes zu bewegen hat, andererseits machen die Forschungsfragen für Forschende auch sichtbar, welche Fragestellungen das Amt im Rahmen seiner Auftragserfüllung interessieren. Die Forschung soll einerseits die Grundlagen für die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben und für die Vorbereitung politischer Entscheide bereitstellen und andererseits die aktive Weiterentwicklung der nachhaltigen Raumentwicklung und Mobilität unterstützen helfen. Die Schwerpunkte richten sich demnach sowohl nach den politischen Prioritäten als auch nach den strategischen Zielen des Amtes.

Das Forschungskonzept Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität setzt für die Periode 2025 bis 2028 neben einem themenübergreifenden Fokus auf Digitalisierung und Raumentwicklung folgende fünf Forschungsschwerpunkte fest:

- Nachhaltige Entwicklung
- Siedlungsentwicklung nach innen
- Entwicklung urbaner, peri-urbaner und ländlicher Räume
- Lenkung Gesamtverkehr und Abstimmung Siedlung und Verkehr
- Klima, Energie und Raumplanung

1 Einleitung

Die Bundesverwaltung initiiert und unterstützt selber wissenschaftliche Forschung, deren Resultate sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt. Diese Forschung der Bundesverwaltung erfolgt im Kontext des Verwaltungshandelns im öffentlichen Interesse und wird im deutschsprachigen Raum gemeinhin als "Ressortforschung" bezeichnet. Dazu gehören z.B. das Erarbeiten von wissenschaftlichen Grundlagen für die Politikentwicklung und -ausgestaltung in den verschiedenen Politikbereichen, für Vollzugsarbeiten im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, für legislative Arbeiten oder für die Beantwortung und Umsetzung von parlamentarischen Vorstössen. Die Forschung der Bundesverwaltung kann praktisch alle Ausprägungen von wissenschaftlicher Forschung umfassen, namentlich Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, aber auch Entwicklung – bspw. im Bereich des Einrichtens von Pilot- und Demonstrationsanlagen. Sie beinhaltet auch die Umsetzung von Forschungsbegleitmassnahmen sowie den Wissens- und Technologietransfer. Die Forschung der Bundesverwaltung richtet sich nach klaren gesetzlichen Grundlagen. Neben der Abstützung auf Art. 64 der Bundesverfassung ([SR 101](#)) ist das Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz FIGG ([SR 420.1](#)) das Rahmengesetz für die Forschung der Bundesverwaltung.

Neben dieser Verankerung im FIGG ist die Forschung der Bundesverwaltung auf spezialgesetzliche Bestimmungen und die zugehörigen Verordnungen abgestützt. In diesen werden spezifisch Verpflichtungen für die Durchführung von *Intramuros-Forschung* sowie für die *Beitragsgewährung* (Subvention) an Forschungseinrichtungen, -programme oder -projekte durch den Bund vorgegeben. Zudem enthalten oder implizieren auch internationale Verträge, Konventionen oder Mitgliedschaften Verpflichtungen zur Forschung durch die Bundesverwaltung, so dass diese auch eine wichtige Rolle auf der internationalen Ebene einnimmt.

Die Hauptverantwortung für die Forschung der Bundesverwaltung liegt bei den einzelnen Departementen und Bundesstellen. Die übergeordnete Koordination wird über einen permanenten interdepartementalen Koordinationsausschuss sichergestellt. Seine Hauptaufgaben sind das Koordinieren des Vorgehens beim Erarbeiten der Mehrjahresprogramme und die Erarbeitung von Richtlinien für die Qualitätssicherung. Die Mehrjahresprogramme, werden in Form von ressortübergreifenden Forschungskonzepten ausgearbeitet für jeden der elf durch den Bundesrat bestimmten Politikbereiche. Hauptziele sind die optimale Abstimmung der Forschungsschwerpunkte unter den Bundesstellen und die Nutzung der Schnittstellen mit dem Hochschulbereich und den Forschungsförderungsinstitutionen. Im Hinblick auf die BFI-Periode 2025–2028 wurde im Rahmen der Arbeiten des Koordinationsausschusses ein gemeinsames Dokument der Bundesstellen mit einem Überblick über die Forschung der Bundesverwaltung sowie die grundlegenden künftigen Herausforderungen und zentralen Handlungsfelder erarbeitet.

Mit der Qualitätssicherung soll garantiert werden, dass sich die Forschung der Bundesverwaltung an den Prinzipien der Gesetzmässigkeit, Zweckmässigkeit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit orientiert. Das Qualitätssicherungskonzept der Forschung der Bundesverwaltung basiert auf den drei Pfeilern Forschungsmanagement, Berichterstattung und Wirksamkeitsprüfung. Den Aspekten der strategischen Planung, der transparenten Vergabeverfahren, der Projektinformation in der Datenbank ARAMIS, der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse und der Forschungsbegleitung wird dabei besondere Beachtung geschenkt. Die Aufwendungen für die in der Schweiz (Finanzierungsquelle Schweiz und Ausland) gesamthaft durchgeführte Forschung und Entwicklung beliefen sich im Jahr 2021 auf rund 24.6 Mia. CHF (Statistik BFS). Der Anteil der Forschung der Bundesverwaltung ist mit 1.2 Prozent gering (rund 282 Mio. CHF im Jahr 2021). Die Privatwirtschaft ist mit 66 Prozent die Hauptfinanziererin, gefolgt von Bund (16 Prozent), Kantonen (11 Prozent) und Ausland (5 Prozent).

Der Bund fördert gemäss FIG schwergewichtig Forschung und Entwicklung im Hochschulbereich, Förderorganisationen wie den Schweizerischen Nationalfonds, die Akademien der Wissenschaften und Innosuisse, Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung und die internationale Forschungszusammenarbeit. Der finanzielle Anteil der Forschung der Bundesverwaltung beträgt an den Gesamtaufwendungen des Bundes für Forschung und Entwicklung rund 7.1 Prozent. Die Bundesverwaltung achtet bei der Erfüllung ihrer Aufgaben auf die Verhältnismässigkeit ihrer Forschungsaktivitäten.

2 Überblick Politikbereich «Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität»

2.1 Stand der Forschung und Kontext

Die Politikbereiche, für die eine strategische Forschungsplanung zu erstellen ist, werden vom Bundesrat im Rahmen der jeweiligen Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI-Botschaft) festgelegt (vgl. Art. 24 FIG). Dazu erarbeiten die betroffenen Bundesstellen unter der Leitung eines federführenden Bundesamtes vierjährige Forschungskonzepte.

Das Forschungskonzept ARE 2025-2028 ist eines von 11 Forschungskonzepten, die im Zusammenhang mit der BFI-Botschaft erstellt wurden. Das Forschungskonzept schafft Transparenz bezüglich der Schwerpunkte im Politikbereich „Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität“.

2.2 Strategische Ausrichtung Amt

Die Schwerpunkte der Ressortforschung im Politikbereich „Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität“ orientieren sich an der Amtsstrategie ARE sowie den Amtsprioritäten des ARE, und bieten dabei auch genügend Freiraum, um neuen Entwicklungen im Politikbereich und im politischen Umfeld Rechnung zu tragen.

Der Politikbereich „Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität“ umfasst:

- die Koordination der Mobilität und die Abstimmung von Raum und Verkehr;
- die Weiterentwicklung der Instrumente und des rechtlichen Rahmens im Bereich der Raumentwicklung für die Förderung der qualitätsvollen Siedlungsentwicklung nach innen und die Stabilisierung des Flächenverbrauchs;
- die Förderung einer kohärenten Raumentwicklung; sowie
- die Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

Die Ressortforschung in der Raumentwicklung stützt sich vor allem auf die Verfassungsartikel zur zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und geordneten Besiedlung des Landes (Art. 75 Abs. 1 BV) sowie zur nachhaltigen Entwicklung (Art. 2, 54, 73 BV) sowie auf das Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700).

Die in Kapitel 3 beschriebenen Forschungsfragen behandeln in einem bestimmten Raum ablaufende Prozesse, insbesondere in den Bereichen

- Besiedlung: z. B. Wohnen, Arbeiten, Freizeit- und Energieinfrastrukturen;
- Wirtschaft: z. B. Produktion und Verteilung von Gütern und Dienstleistungen, Standortwahl;
- Mobilität.

Weiter adressieren die Forschungsfragen Wechselwirkungen zwischen Verkehrsträgern, Siedlung und Verkehr sowie mit der Landschaft und der Umwelt. Dabei steht oft die spezifisch räumliche Dimension dieser Prozesse und Wechselwirkungen im Vordergrund. Eine weitere zentrale Frage ist

der Einfluss von Raumentwicklung und Mobilität auf das Klima sowie der Einfluss klimatischer Bedingungen auf Raum und Mobilität.

Eine nachhaltige Entwicklung ermöglicht die Befriedigung der Grundbedürfnisse aller Menschen und stellt eine gute Lebensqualität sicher, überall auf der Welt sowohl heute wie auch in Zukunft. Sie berücksichtigt die drei Dimensionen – ökologische Verantwortung, gesellschaftliche Solidarität und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit – gleichwertig, ausgewogen und in integrierter Weise und trägt den Belastbarkeitsgrenzen der globalen Ökosysteme Rechnung. Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) mit den ihr zugrunde liegenden Prinzipien und ihren 17 globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung bildet dabei den Referenzrahmen. Nachhaltige Entwicklung ist ein übergeordnetes Leitkonzept, das für sämtliche Politikbereiche relevant ist. Nachhaltigkeitsfragen sind insofern ebenfalls Bestandteil des vorliegenden Forschungskonzepts, als dass sie übergeordnete und koordinative Fragen der nachhaltigen Entwicklung oder raum- und verkehrspolitische Fragen betreffen. Das Thema „Nachhaltige Entwicklung“ ist sowohl in der Raumentwicklung als auch bezüglich Mobilitätsfragen seit Jahren ein Schwerpunkt der Politik des Bundesrates und des Parlaments (z. B. Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030), aber auch des UVEK (z. B. Departementsstrategie UVEK 2023¹).

2.3 Gesetzlicher Auftrag

Aus den bestehenden Rechtsgrundlagen und Konzepten lässt sich heute kein expliziter, wohl aber ein indirekter Auftrag zum Forschungsengagement des Bundes im Politikbereich «Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität» ableiten. In diesem Kontext ist auch Artikel 13 Absatz 1 RPG wichtig, der den Bund im Bereich der Raumplanung ausdrücklich dazu verpflichtet, die zur Erfüllung der raumwirksamen Aufgaben nötigen Grundlagen zu erarbeiten. Mit der Grundlagenerarbeitung ist die Forschungstätigkeit angesprochen, die bundesintern (intramuros) oder durch Dritte (extramuros) geleistet werden kann.

Als rechtliche Grundlage enthält das FIFG Bestimmungen, welche die Forschung der Bundesverwaltung bzw. die Erstellung der Mehrjahresprogramme betreffen (siehe Einleitung). Neben dieser übergeordneten Verankerung im FIFG stützt sich die Forschung der Bundesverwaltung auf spezialgesetzliche Bestimmungen, beispielsweise auch auf Artikel 48 Absatz 2 der Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV; SR 700.1), ab.

Der Forschungsauftrag des ARE grenzt sich rechtlich gegenüber themenverwandten Forschungsaufträgen anderer Ämter (Kapitel 5.5) ab.

2.4 Herausforderungen und Handlungsbedarf

Die Herausforderungen und der Handlungsbedarf haben sich seit dem letzten Forschungskonzept nicht grundlegend geändert. Mit dem voranschreitenden Klimawandel und Fragen der Versorgungssicherheit haben sich ressortübergreifende Herausforderungen jedoch weiter akzentuiert. Die Sicherstellung der Versorgungssicherheit und die angestrebte verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien bedingen umfassende Interessenabwägungen insbesondere zwischen dem Landschaftsschutz und dem Ausbau erneuerbarer Energiequellen sowie Energienetzen. Die Folgen des Klimawandels für Natur, Siedlungsgebiete und Infrastrukturen werden spürbar. Weitergehende Erkenntnisse zum Umgang in Krisensituationen (z. B. gesundheitlicher oder militärischer Art) sind ebenfalls gefragt.

¹ <https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/strategie.html>

Weiter machen das anhaltende Bevölkerungswachstum und der damit einhergehende Anstieg versiegelter Flächen eine Weiterentwicklung von Flächenmanagement und Agglomerationspolitik notwendig. Die langfristige, mit Raum und Umwelt abgestimmte Optimierung und Entwicklung des Gesamtverkehrssystems bleiben prioritär. Der Sachplan Verkehr, Teil Programm, gibt die entsprechenden Handlungsgrundsätze vor. Die für die ländlichen Räume und Berggebiete spezifischen Forschungsfragen (z. B. Zweitwohnungen, Versorgung) sind ebenfalls zu beantworten. Im Bereich der nachhaltigen Entwicklung sind weitere konzeptuelle Grundlagen notwendig, besonders hinsichtlich der Instrumente und Prozesse in der Umsetzung der Agenda 2030 und der Strategie Nachhaltige Entwicklung des Bundesrates.

3 Forschungsschwerpunkte 2025-2028

Die Schwerpunktbildung in der Ressortforschung ARE orientiert sich an den vier inhaltlich orientierten strategischen Zielen (siehe Kapitel 2.2.). Aus diesen Zielen wurden konkrete Fragestellungen abgeleitet, für die aus Sicht des ARE grundsätzlich Forschungsbedarf besteht. Im Rahmen des verfügbaren Forschungskredits kann das ARE bedarfsgerecht Aufträge erteilen. Das ARE behält sich vor, innerhalb der Gültigkeitsdauer des Forschungskonzepts eine Überprüfung und allenfalls Aktualisierung der interessierenden Forschungsfragen vorzunehmen.

Neben dem themenübergreifenden Fokus Digitalisierung und Raumentwicklung (3.1) weist das ARE fünf Themenbereiche aus:

- 3.2 Nachhaltige Entwicklung
- 3.3 Siedlungsentwicklung nach innen
- 3.4 Entwicklung urbaner, peri-urbaner und ländlicher Räume
- 3.5 Lenkung Gesamtverkehr und Abstimmung Siedlung und Verkehr
- 3.6 Klima, Energie und Raumplanung

3.1 Themenübergreifender Fokus: Digitalisierung und Raumentwicklung

Als übergeordnetes Thema hat sich die Rolle der Digitalisierung für die Raumentwicklung herauskristallisiert. Die Digitalisierung wirkt sich auf alle fünf Themenbereiche aus.

Multilokales Wohnen und Arbeiten haben, verstärkt durch die Covid-19-Pandemie und durch eine flächendeckende digitale Erschließung, in den letzten Jahren einen starken Aufschwung verzeichnet. Es ist davon auszugehen, dass diese neuen Lebens- und Arbeitsmodelle Bestand haben werden. Diese Entwicklung hat direkte Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten, (Güter-)Verkehrsaufkommen, Wohnflächenbedarf, Zweitwohnungen, Quartierentwicklung, Ausnützung von Gewerbeflächen oder Landschaftsnutzung. Während durch die Digitalisierung räumliche Distanzen an Bedeutung verlieren, bietet sie insbesondere in ländlichen, aber auch in anderen Räumen Chancen für die Versorgung (bspw. auch Aspekt Gesundheit im Zusammenhang mit der Demographie) oder für die Vernetzung und die Förderung von Sharingangeboten. Weiter beeinflusst die Digitalisierung auch die Arbeitswelt direkt, indem neue Formen der Informationsbeschaffung, Datenverarbeitung und -visualisierung ermöglicht werden. Es ist deshalb wichtig, den Einfluss der Digitalisierung auf die nachhaltige Raumentwicklung und die Mobilität zu erfassen. Folgende drei themenübergreifende Forschungsfragen (inkl. teilweise mit jeweiligen Unterfragen) wurden identifiziert.

- **Welche neuen Möglichkeiten der Digitalisierung beeinflussen die polyzentrische Struktur der Schweiz auf welche Weise? Was sind die Tendenzen, Chancen und Risiken?**
- **Welche Folgen hat der starke Anstieg des Home-Office auf Lebensmodelle, Quartierentwicklung, Wohn- und Büroflächenbedarf und Landnutzung?**
 - Was bedeuten durch die Digitalisierung begünstigte Lebens- und Arbeitsmodelle für die Mobilität und den Verkehr?
 - Was sind die Determinanten von Arbeits- und Wohnortentscheiden der Haushalte und von Standortentscheiden der Unternehmen und wie werden sich diese in der Zukunft entwickeln? Wie können diese Entscheide sinnvoll modelliert werden?
 - Welche dieser Entscheide können durch die Raumordnungs- und Verkehrspolitik beeinflusst werden und wie?
 - Was bedeutet die Digitalisierung für verschiedene Siedlungstypen (z. B. Rolle und Aufgabe von Stadt-, Dorf- und Quartierzentren angesichts eines immer stärker digitalisierten Handels)?
 - Welchen Einfluss hat die Zunahme des Online-Handels auf die Entwicklung des Strassengüterverkehrs (insbesondere in den Agglomerationen)? Inwiefern führen mögliche Ansätze der Kreislaufwirtschaft zu veränderten Güterströmen?
 - Wie kann die Digitalisierung eine nachhaltige Erschliessung in den ländlichen Räumen unterstützen? Wie sieht die Grundversorgung der Zukunft aus? Welche Möglichkeiten und Chancen bietet die Digitalisierung für die Grundversorgung (insb. auch Aspekt Gesundheit im Zusammenhang mit demographischen Entwicklungen) und welche Bedürfnisse sind vorhanden?
 - Welche Chancen eröffnen und welche Risiken bergen Buchungsplattformen hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens (im MIV und ÖV) und haben diese Auswirkungen auf die polyzentrischen Strukturen der Schweiz?
- **Wie gross ist das Potenzial von Sharing und Pooling als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung?**
 - Welche Formen von Sharing/Pooling in den Bereichen Raum und Mobilität sind in welchen Räumen geeignet und führen tatsächlich (inkl. eventuellem Mehrkonsum) zu einer nachhaltigen Entwicklung?
 - Welche sozialen Auswirkungen ergeben sich?
 - Wie können Sharing/Pooling im Bereich Mobilität Verkehrsspitzen brechen?

3.2 Nachhaltige Entwicklung mit spezifischem Fokus auf die Bereiche Raum und Mobilität

Primäre Forschungsfragen

- **Wie wirkt sich der Ausbau der Kreislaufwirtschaft auf Raumnutzung und Mobilität aus?**
- **Wie wirkt sich eine Anpassung der Ernährungssysteme auf Raumnutzung und Mobilität aus?**

Weitere Fragen

- Welches sind mögliche nachhaltige Lebensmodelle der Zukunft? Wie können Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch entkoppelt werden?
- Wie können genügend und zusammenhängende Flächen für Biodiversität gewährleistet werden (Ziel 30%)?
- Wo liegen die Herausforderungen an eine geeignete Governance für nachhaltige Entwicklung im Zusammenspiel der Staatsebenen, Zuständigkeiten, Planungsinstrumente und welche Optionen ergeben sich für den Bund?
- Wie können Erkenntnisse im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung besser in politische Entscheidungsprozesse und in die Verwaltung integriert werden (Stärkung Science-Policy Interface)?
- Wie können partizipative Methoden in der Raum- und Mobilitätspolitik optimiert werden, damit alle Bevölkerungsgruppen daran teilhaben können?
- Wie viel und welche Mobilität ist volkswirtschaftlich sinnvoll? Unter welchen Umständen verbessert die Mobilität die Produktivität? Wo liegt das Optimum zwischen Infrastrukturkosten und dem durch die Erreichbarkeit erreichten Nutzen? Was sind die sozialen Folgen neuer Formen von Mobilität?
- Wie können die negativen Effekte im Ausland (spillovers) in Bezug auf nachhaltige Entwicklung bspw. von Lieferketten besser modelliert werden? Welche Rolle spielt die öffentliche Hand in der Reduktion von spillovers?
- Welchen Beitrag können ökonomische Anreize, behavioural economics Massnahmen wie z. B. Nudges und Suffizienz leisten? Welche volkswirtschaftlichen Auswirkungen hätten neue Lenkungsabgaben (z. B. CO₂-Abgabe auf Treibstoffen, Bodenabgabe) oder Quotenmodelle (z. B. Handel mit Kontingenten für Fruchtfolgeflächen)? Wie kann die Kostenwahrheit umgesetzt werden?
- Mit welchen neuen methodologischen Ansätzen lässt sich die Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung (insbesondere der Verkehrsinfrastrukturplanung) in funktionalen Räumen oder Räumen von nationaler Bedeutung optimieren?
- Welchen Anforderungen müssen Methoden genügen, damit sie die Erstellung von Szenarien bei Wechselwirkungen zwischen Raum, Siedlung und Verkehr im Sinne von «best practice» optimal unterstützen?
- Wie können trade-offs von der Gesellschaft besser adressiert werden? Was ist «best practice» bei Interessenabwägungen?
- Wie wirken sich Rückbauten von Verkehrsinfrastrukturen auf Mobilität und Raumentwicklung aus? Wo und wie könnten solche mit dem grössten Effekt und der grössten Akzeptanz realisiert werden?

3.3 Siedlungsentwicklung nach innen

Primäre Forschungsfragen

- **Wie kann die qualitätsvolle Siedlungsentwicklung nach innen weiter vorangetrieben werden?**
 - Inwiefern kann der Bund Kantone und Gemeinden in der Umsetzung einer qualitätsvollen Siedlungsentwicklung nach innen unterstützen?
 - Welche Rolle spielt das Mobilitätssystem für die qualitätsvolle Siedlungsentwicklung nach Innen?
 - Wie können Herausforderungen wie Freiraumqualität, Klima, ökologische Infrastruktur, Bodenqualität, Energiewende und soziale Aspekte im Vollzug aufgenommen werden?
 - Welche differenzierten Nachverdichtungsmöglichkeiten gibt es in den bestehenden Siedlungen innerhalb verschiedener Quartiere? Welche Methoden stehen dem Bund, den Kantonen und den Gemeinden zur Verfügung, um eine qualitativ hochwertige Nachverdichtung umzusetzen?
 - Welche negativen Aspekte sind mit einer Nachverdichtung verbunden, wie können diese adressiert und so eine höhere Akzeptanz für Nachverdichtung geschaffen werden?
 - Wie kann die Baulandhortung vermieden werden? Wie kann die Transformation von zentralen Industrie- und Gewerbegebieten gefördert werden? Was ist vorzukehren, damit die Landumlegung auch in der Bauzone nutzenstiftend angewendet werden kann?
 - Wie lassen sich innere Nutzungsreserven - bei gleichzeitiger Berücksichtigung regionaler und lokaler Gegebenheiten - schweizweit definieren und erheben?
 - Was sind die Determinanten und Perspektiven für die Entwicklungen auf dem Immobilienmarkt? Welche kommerziellen und öffentlichen Daten stehen für das Monitoring zur Verfügung?
- **Entsprechen die Instrumente, Anreize, Gesetze für eine Siedlungsentwicklung nach innen den Kriterien der Nachhaltigkeit? Wie kann ein nachhaltiges Leben durch eine Siedlungsentwicklung nach innen im gleichen Zug gefördert werden?**
 - Welches sind die Determinanten und die zu erwartenden Entwicklungen des Flächenverbrauchs für Wohnen und Arbeiten? Wie funktionieren die relevanten Märkte? Wie sehen entsprechende Szenarien für die Zukunft aus? Wie kann die Wohnungsmobilität erhöht werden?
 - Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein Nutzungsmix in den Hauptentwicklungsgebieten und Agglomerationen erreicht wird? Wie kann die Diversität der Bevölkerung in zukünftigen Wohnformen erreicht werden? Welches sind die Auswirkungen der Siedlungsentwicklung nach innen auf Verdrängungsprozesse in Städten (Segregation), bezahlbaren Wohnraum etc.? Welche Rolle des Staates ist sinnvoll?
 - Was ist der Beitrag einer konsequenten Mobilisierung innerer Nutzungsreserven hinsichtlich häuslicher Bodennutzung, Reduktion von Verkehrsströmen, Verbesserung des Stadtklimas?

Weitere Fragen

- Der Wert des Bodens spiegelt sich nicht nur in Bodenpreisen: Wie können Ökosystemleistungen monetarisiert und eingepreist werden?
- Wie lässt sich die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit von Siedlungen systematisch beurteilen und gezielt fördern? Wie lässt sich die Innenentwicklung unter Abstimmung mit Verkehr und Umweltschutz systematisch auf nachhaltige Weise umsetzen?

3.4 Entwicklung urbaner, peri-urbaner und ländlicher Räume

Primäre Forschungsfragen

- **Wie können die Auslastung von Zweitwohnungen gefördert und gleichzeitig auch Wohnraum für die einheimische Wohnbevölkerung gesichert oder neu geschaffen werden?**

Weitere Fragen

- Wie können die Gefahrenzonen bei der Entwicklung vermehrt einbezogen werden? Was bedeutet das für die Siedlungsentwicklung? Und wie können sich die Nutzungen (Tourismus, Land- und Waldwirtschaft, Energieproduktion, Wasserwirtschaft) an neue Gefahren anpassen?
- Inwiefern kann eine Zentrumsentwicklung in peri-urbanen, ländlichen und touristischen Räumen eine hohe Aufenthaltsqualität schaffen, Begegnungen fördern und den Durchgangsverkehr entlasten?
- Wie kann die Raumordnungs- und Verkehrspolitik Landschafts- und Siedlungsqualitäten nachhaltig erhalten?
- Wie kann die Entwicklung von Industrie- und Gewerbezone nachhaltig gestaltet werden?
- Wie interagieren die Ursachen und Auswirkungen der Zersiedelung? Welchen Einfluss hat das Verkehrsangebot auf die Zersiedelung? Welche Bedeutung haben regionale Zentren für die Entwicklung der ländlichen Räume? Falls positiv, wie könnten sie gestärkt werden?
- Welche Rolle spielen Verkehrsdrehscheiben bei der Vernetzung von Regionen? Wie kann diese Rolle verstärkt werden?
- Wie entwickeln sich die Siedlungen bis 2050 und welche Handlungsoptionen stehen zur Verfügung, um eine qualitative Entwicklung (Netto Null Klima und Bodenverbrauch, aber auch Biodiversitätsziele usw.) zu befördern? Wie können bei der künftigen Entwicklung auch die Fruchtfolgeflecken und das Kulturland erhalten bleiben?
- Inwiefern hat die Qualität des Planens und des Bauens einen Einfluss auf Klima, Lebensqualität und Zufriedenheit der Bevölkerung?
- Welche Funktionen haben Raumplanungsregionen heute und in Zukunft angesichts räumlicher Kooperation in Funktionalräumen (z. B. Agglomerationsprogramme) oder Handlungsräumen, Gemeindefusionen? Was bedeutet dies für die bestehenden Planungsabläufe und -instrumente?
- Welche Instrumente müssen weiterentwickelt werden, um eine hohe Qualität des Planens und Bauens und gleichzeitig eine hohe Lebensqualität der Bevölkerungsgruppen zu erreichen?

3.5 Lenkung Gesamtverkehr und Abstimmung Siedlung und Verkehr

Primäre Forschungsfragen

- **Wie können die Attraktivität des Velo- und Fussverkehrs erhöht, und die ÖV-Angebote optimiert werden?**
 - Inwiefern können lokale umweltverträgliche Mobilitätsmassnahmen verbreitet oder skaliert werden?
 - Wie könnte die Fokussierung auf eine optimierte Mobilität für ganze Quartiere, Dörfer oder Städte anstatt für den eigenen Haushalt gefördert werden? Inwiefern könnte dies zu effizienteren Verkehrssystemen führen?
 - Wie können Wegebeziehungen, Siedlung (Nutzungsarten) und Verkehrsangebot besser aufeinander abgestimmt werden? Wie können diese Wechselwirkungen zwischen Siedlung und Mobilität modelliert werden?

Weitere Fragen

- Wie kann der Fahrzeugbesitz reduziert werden? Wie können relativ kleine und ressourcenschonende Fahrzeuge attraktiver gemacht werden?
- Welche Auswirkungen auf das Verkehrssystem ergeben sich aus den neuen Informationstechnologien?
- Welchen Beitrag können ortsunabhängiges Arbeiten und Parkraummanagement leisten und welche Massnahmen können die Behörden umsetzen?
- Wie kann das Potenzial von Verkehrsdrehscheiben möglichst genutzt werden?
- Welche Mobilitätsformen werden sich unter welchen Rahmenbedingungen durchsetzen? (Feldstudien und Stated Preference Befragungen)? Welche Wirkung geht von diesen auf das Verkehrsverhalten aus? Welche Rolle des Staates ist aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoll? Welche Rolle spielt diesbezüglich das automatisierte Fahren und was sind die räumlichen Auswirkungen, insbesondere für regionale Bahnhöfe und Verkehrsdrehscheiben?
- Wie können Entscheide zur Realisierung von Bundesinfrastruktur (STEP Strasse und Bahn) mit Begleitmassnahmen auf Ebene Kantone und Gemeinden (Raumplanung, Verkehrslenkungsmassnahmen) verknüpft werden?
- Welche (neuen) Formen der Mobilität sind für welche Art von Gebiet relevant, nach räumlichen und funktionalen Kriterien (Art der vorhandenen Einrichtungen und Dienstleistungen)?
- Welches sind die Determinanten und zu erwartenden Entwicklungen in der Freizeitmobilität und im Tourismusverkehr (kurze und lange Aufenthalte)? Wie könnten die Freizeitmobilität und der Tourismusverkehr nachhaltiger gestaltet werden?
- Wie lassen sich die Vorteile aktivitätenbasierter und makroskopischer Verkehrsmodelle gegenseitig besser ausnutzen? Welche Schnittstellen braucht es?
- Welches sind die Determinanten des Modalsplits im Güterverkehr? Wie entwickeln sie sich in Zukunft?
- Inwiefern kann das ÖV-Angebot auf der Schiene ausgebaut werden, ohne den Schienengüterverkehr zu beeinträchtigen und umgekehrt?

3.6 Klima, Energie und Raumplanung

Primäre Forschungsfragen

- **Inwiefern kann eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung nach innen zu einer nachhaltigeren Energieversorgung, zu einer klimaangepassten Siedlung und zu den Netto-Null-Zielen beitragen? Was ist dabei die Rolle von Bund, Kantonen und Gemeinden?**
- **Wie sieht eine energieeffiziente Raumentwicklung aus (Produktion, Verteilung und Konsum)? Wie lassen sich die heutigen Strukturen effizient anpassen?**

Weitere Fragen

- Wie sieht die zukünftige Energieversorgung aus? Was ist das Potential einer Dezentralisierung der Energieversorgung und der Förderung von alpinen Solaranlagen und Windparks?
- Durchführen von Potenzialanalysen innerhalb der Bauzonen (Wind, Wasser, Biomasse/Holz, Sonne, Untergrund) mit der nötigen Granularität (national, regional, lokal [Gemeinde/Quartier]).
- Welche Rolle kann eine kommunale Energieraumplanung spielen, bei der nicht das Gebäude im Fokus steht, sondern die Siedlung? Was ist die Rolle von Sondernutzungsplänen für die räumliche Energieplanung? Wo liegen Chancen und Hindernisse bei der Umsetzung der Sektorkopplung?
- Was sind No-Regret-Strategien bei der Energiewende? Wie und auf welchen Ebenen können diese verfolgt werden? Was ist dabei die Rolle der Raumplanung?
- Wo liegen aus energieraumplanerischer Sicht die Chancen von Mischnutzungen, respektive einer Aufweichung der Trennung von Wohn- und Gewerbegebieten?
- Was sind die Chancen und Herausforderungen kooperativer Planung: ganzheitlicher Ansatz Raumplanung & Energieplanung & Energieversorger? Beispielsweise, damit bei der Ansiedelung von neuen Betrieben mit hohem Energieverbrauch (wie z. B. Rechenzentren) die Abwärme konsequent genutzt werden kann?
- Welche Auswirkungen hat die Klimapolitik auf die Entwicklung der ländlichen Räume (CO₂-Reduktion, Änderung in der Landwirtschaft etc.)?
- Welche Rolle spielt die Raumplanung in der Moderierung verschiedener Interessenkonflikte im Rahmen der Energiewende, beispielsweise bei Fragen der Energiespeicherung? Welche Faktoren müssen für die Interessenabwägung im Untergrund (Speicherung, Erdsonden etc.) mitberücksichtigt werden? Was ist die Rolle des Landschaftsschutzes generell?
- Wie können die Zielerreichung auf Gemeinde- und Kantonsebene gemonitort werden und Erkenntnisse der Umsetzung wieder in die Politik einfließen?
- Wie lässt sich das Schwammstadtkonzept bei der Umsetzung in den Städten und Gemeinden berücksichtigen, damit diese gewappnet gegen Trockenperioden und Starkniederschläge sind?

4 Akteure und Schnittstellen

4.1 Beschreibung der wichtigsten Akteurinnen und Akteure

Die wichtigsten nationalen Forschungsinstitutionen im Bereich von Raumentwicklung und Mobilität finden sich bei den eidgenössischen Hochschulen, den kantonalen Universitäten und Fachhochschulen, bei Verbänden sowie privaten Beratungsfirmen. Das ARE arbeitet ebenfalls aktiv mit den anderen Bundesämtern, dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Innosuisse zusammen.

4.2 Schnittstellen zu anderen Bundesämtern

Das FIG sieht vor, dass die Mehrjahresprogramme (Forschungskonzepte) ressortübergreifend erstellt werden. In den bisherigen Forschungskonzepten wurden kurz die Koordination zwischen den Bundesstellen im Forschungsbereich und die thematischen Schnittstellen zwischen den Politikbereichen der Ressortforschung beschrieben.

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen des Koordinationsausschusses eine Arbeitsgruppe gegründet, in dem die Bundesstellen ARE, BAFU, BAG, BFE, BLV, BLW, BSV und SBFI vertreten sind, um im Hinblick auf die Erstellung der Forschungskonzepte und der BFI-Botschaft gemeinsame «ressortübergreifenden Forschungsthemen» zu identifizieren. Nach einem Plausibilisierungstest zur Identifizierung von gemeinsamen Forschungsthemen auf Basis der «Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016 - 2019» des Bundesrates wurde von November 2017 bis Januar 2018 bei allen im Koordinationsausschuss Ressortforschung vertretenen Bundesstellen eine Umfrage durchgeführt. Auf der Basis der neun Handlungsfelder der «Strategie nachhaltige Entwicklung 2016-2019» des Bundes wurden rund 240 Themen von 17 Bundesstellen aufgeführt, welche zu gemeinsamen Forschungsprojekten führen könnten.

Die Arbeitsgruppe des Koordinationsausschusses für Ressortforschung hat die Themenvorschläge in Themenfeldern kondensiert und fünf, für den Menschen zentralen Handlungsebenen (Ernährung, Wohnen, Freizeit, Arbeit, Sicherheit), zugeordnet. Anlässlich eines Workshops im Juli 2018, bei dem 21 Bundesstellen (ARE, armasuisse, ASTRA, BABS, BAFU, BAG, BAKOM, BASPO, BAV, BAZL, BFE, BFS, BK, BLV, BLW, BSV, BWO, EDA/DEZA, METEOCH, SBFI, SECO) teilgenommen haben, wurden die Forschungsthemen weiter präzisiert und das Interesse beziehungsweise die Bereitschaft für die Weiterentwicklung der Forschungsthemen abgeklärt. Es konnten fünf zentrale Forschungsthemen identifiziert werden, die für die Bundesverwaltung von hohem Interesse sind und bei denen Forschungsbedarf seitens des Bundes besteht: (1) Nachhaltiges Verhalten, (2) Sharing Society, (3) Datensicherheit, (4) Smarte Regionen und (5) Gesundheit und Umwelt. Die Forschungsthemen finden sich in den Forschungsschwerpunkten wieder.

Das ARE steht neben den anderen UVEK-Ämtern auch mit dem SECO für den Bereich Entwicklung ländlicher Räume und der Zweitwohnungsthematik wie auch mit dem BWO für Fragen der Siedlungsentwicklung in engem Austausch.

Für die Finanzierung der ressortübergreifenden Forschungsthemen sind verschiedene Möglichkeiten denkbar. Die Finanzierungsart wird abhängig von den identifizierten Forschungsfragestellungen durch die Programm- und Fachexperten bestimmt.

5 Qualitätssicherung

Der interdepartementale Koordinationsausschuss für die Ressortforschung des Bundes erlässt Richtlinien zur Qualitätssicherung in der Forschung der Bundesverwaltung.² Das Qualitätssicherungskonzept umfasst die drei Hauptpfeiler Forschungsmanagement, Berichterstattung und Wirksamkeitsprüfung. Eine zentrale Rolle spielen die strategische Planung, transparente Vergabeverfahren, die Projektinformation in der Datenbank ARAMIS, die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse und die Forschungsbegleitung. Die Richtlinien sind insbesondere an Personen von Bundes-

² „[Qualitätssicherung in der Ressortforschung des Bundes](#)“, Richtlinien des interdepartementalen Koordinationsausschusses-Ressortforschung, 26. März 2014.

stellen gerichtet, die in die Forschung zur Erfüllung der Aufgaben der Bundesverwaltung direkt involviert sind. Die Bundesstellen mit Forschung sind angewiesen, die Richtlinien bei der Gestaltung ihrer eigenen amtsspezifischen Qualitätssicherungskonzepte und -richtlinien anzuwenden.

Das ARE verzichtet auf das Führen einer übergeordneten wissenschaftlichen Begleitkommission für die Forschungsprojekte. Dies begründet sich durch die grösstenteils bereits verpflichteten finanziellen Mittel für prioritäre, langfristige Projekte und den dadurch beschränkten Spielraum einer solchen Begleitkommission. Der interdepartementale Koordinationsausschuss für die Ressortforschung des Bundes erlässt Richtlinien zur Qualitätssicherung in der Forschung der Bundesverwaltung, die vom ARE umgesetzt werden. Projektbezogen setzt das ARE Begleitgruppen ein.

6 Anhang

6.1 Definition der Forschung der Bundesverwaltung

Die "Forschung der Bundesverwaltung" kann jede Art von wissenschaftlicher Forschung beinhalten, deren Resultate die Bundesverwaltung zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt und die sie initiiert, weil die entsprechende Forschung im Kontext des Verwaltungshandelns im öffentlichen Interesse liegt. Mit der Forschung werden bspw. die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet für die Politikentwicklung und -ausgestaltung in den verschiedenen Politikbereichen (Kapitel A3), für Vollzugsarbeiten im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, für legislative Arbeiten oder für die Beantwortung und Umsetzung von parlamentarischen Vorstössen. Die Forschung der Bundesverwaltung liegt damit an der Schnittstelle zwischen der wissenschaftlichen Forschung und der Politik bzw. Praxis. Es handelt sich um Forschung, welche die wissenschaftliche und technische Dimension in die politische Diskussion einbringt und die Grundlagen für die Formulierung der Ziele in den Politikbereichen bereitstellt. Die Forschung der Bundesverwaltung kann praktisch alle Ausprägungen von wissenschaftlicher Forschung umfassen, namentlich Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, aber auch Entwicklung – bspw. im Bereich des Einrichtens von Pilot- und Demonstrationsanlagen. Sie wird legitimiert durch das Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz FIGG ([SR 420.1](#)), welches als Rahmengesetz für die Forschung der Bundesverwaltung dient,³ und durch die spezialgesetzlichen Bestimmungen (s. Kapitel A2). Sie steht im Einklang mit den Strategien der Bundesstellen und kann folgende Massnahmen umfassen:

- die Erteilung von *Forschungsaufträgen* (Auftragsforschung);
- den Betrieb bundeseigener Forschungsanstalten (*Forschung intra-muros*);
- die Durchführung eigener Forschungsprogramme, namentlich in Zusammenarbeit mit Hochschulforschungsstätten, Forschungsförderungsinstitutionen wie dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF), der Innosuisse oder weiteren Förderorganisationen;
- *Beiträge* an Hochschulforschungsstätten für die Durchführung von Forschungsprojekten und -programmen;
- *Beiträge* von Bundesstellen an internationale Institutionen und Organisationen für Forschungsprojekte oder -programme.

Nicht zur Forschung der Bundesverwaltung gehören die Beiträge des Bundes an Forschungsorgane gemäss FIGG Art. 4 – namentlich die Forschungsförderungsinstitutionen (Schweizerischer Nationalfonds, Akademien), die Innosuisse und die Hochschulforschungsstätten (ETH-Bereich; Hochschulen und weitere Institutionen des Hochschulbereichs; Forschungsinfrastrukturen, -institutionen und Technologiekompetenzzentren nach FIGG Art. 15) – sowie Beiträge an internationale wissenschaftliche Institutionen und Organisationen zur Strukturfinanzierung.

In der Praxis beruht die Forschung der Bundesverwaltung auf den fünf Hauptprinzipien der Gesetzmässigkeit, Zweckmässigkeit, Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Einhaltung der wissenschaftlichen Qualitätsstandards. Die Hauptverantwortung liegt bei den einzelnen Bundesstellen, welche die Forschung entweder selber durchführen, in Auftrag geben oder Beiträge an die Forschungsdurchführung leisten.

³ Totalrevision des FIGG vom 14. Dezember 2012.

6.2 Gesetzlicher Auftrag

Rahmengesetz

Das Engagement des Bundes in der Forschung und Forschungsförderung wird durch Art. 64 der Bundesverfassung ([SR 101](#)) legitimiert, indem der Bund die wissenschaftliche Forschung und die Innovation fördert, bzw. Forschungsstätten errichten, übernehmen oder betreiben kann.

Das [FIFG](#) ist als Rahmengesetz für die Forschung der Bundesverwaltung (im FIFG wird der Begriff "Ressortforschung" verwendet) ausgestaltet: Die Bundesverwaltung ist ein Forschungsorgan, soweit sie für die Erfüllung ihrer Aufgaben Forschung betreibt oder Aufgaben der Forschungs- und Innovationsförderung wahrnimmt (Art. 4 Bst. d). Der Bund fördert die Forschung und die Innovation nach FIFG sowie nach Spezialgesetzen durch eigene Forschung, einschliesslich der Errichtung und des Betriebs bundeseigener Forschungsanstalten (Art. 7 Abs.1 Bst. e). Die Zweckbestimmung und die Massnahmen der Forschung der Bundesverwaltung (s. oben) sowie Vorgaben wie beispielsweise zum Einwerben von Drittmitteln oder zu Overheadbeiträgen werden in Art. 16 dargelegt. Die Einrichtung von bundeseigenen Forschungsanstalten ist in Art. 17 geregelt. Ein wichtiger Aspekt der Forschung der Bundesverwaltung ist deren Koordination. Hierzu wird vom Bundesrat ein interdepartementaler Koordinationsausschuss (KoorA-RF) eingesetzt, der insbesondere Aufgaben im Bereich des koordinierten Vorgehens bei der Erstellung der Mehrjahresprogramme wahrnimmt und Richtlinien zur Qualitätssicherung erlässt (Art. 42). Die Mehrjahresprogramme der Forschung der Bundesverwaltung – ein Koordinations- und Planungsinstrument – werden in Form von ressortübergreifenden Forschungskonzepten erarbeitet, in welchen die bestehenden Forschungsschwerpunkte der Hochschulen, die im Auftrag des Bundes durchgeführten Förderprogramme des SNF sowie die Tätigkeit der Innosuisse berücksichtigt werden (Art. 45).

Spezialgesetzliche Grundlagen

Neben der Verankerung im FIFG ist die Forschung der Bundesverwaltung auf über 55 [spezialgesetzliche Bestimmungen](#) abgestützt. In diesen werden einerseits direkte Evaluations-, Erhebungs-, oder Prüfungsaufträge formuliert, welche die entsprechenden wissenschaftlichen Arbeiten voraussetzen. Andererseits werden mit spezialgesetzlichen "kann"-Bestimmungen die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, dass der Bund in spezifischen Bereichen Forschung mit Beiträgen (Subvention) unterstützen kann. In den Spezialgesetzen werden die Fördergrundsätze nach Vorgabe des Subventionsgesetzes (SuG) präzisiert. Darüber hinaus setzt selbst dort, wo kein expliziter gesetzlicher Auftrag zur Forschung besteht, die Anwendung und Umsetzung geltenden Rechts oft Fachwissen voraus, welches aktuell sein soll und daher mittels Forschung erarbeitet werden muss (z.B. beim Erlass von Richtlinien und Verordnungen). Deshalb sind Forschungsverpflichtungen auch oft Teil der Leistungsvereinbarung nach dem neuen Führungsmodell für die Bundesverwaltung (NFB) oder sie werden in departementalen Organisationsverordnungen für die verschiedenen Ämter festgelegt.

Verpflichtungen aus internationalen Vereinbarungen und parlamentarischen Aufträgen

Neben den spezialgesetzlichen Bestimmungen enthalten oder implizieren auch über 90 [internationale Verträge, Konventionen oder Mitgliedschaften](#) Verpflichtungen zur Forschung oder zu nationalen Forschungsanstrengungen in den jeweils relevanten Themenfeldern. Aber auch in Fällen, wo keine expliziten Forschungsverpflichtungen aus Verträgen existieren, ist die in Auftrag gegebene

Forschung für einige Ämter zentral, um notwendige internationale Kontakte aufrecht erhalten zu können. Die Forschung der Bundesverwaltung ermöglicht so einen Austausch auf der Basis von Fachwissen, dem die eigenen aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Grunde liegen.

Vom Parlament selber werden durch parlamentarische Initiativen, Motionen, Postulate, Interpellationen oder Anfragen Aufträge zur Erarbeitung von Erlassens-Entwürfen, von Prüfungsberichten und von Auskünften erteilt, deren Behandlung Aktivitäten in der Forschung der Bundesverwaltung nach sich ziehen kann.

6.3 Koordination der Forschung der Bundesverwaltung

Gliederung der Forschung der Bundesverwaltung in Politikbereiche

Die Forschung der Bundesverwaltung wird im Interesse der guten Koordination und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Bundesstellen nach politischen Bereichen gegliedert. Die Politikbereiche, für die eine strategische Forschungsplanung zu erstellen ist (FIFG Art. 45 Abs. 3), werden vom Bundesrat im Rahmen der jeweiligen Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation festgelegt (FIFG Art. 46 Abs. 1 Bst. d). Dazu erarbeiten die betroffenen Bundesstellen unter der Leitung einer federführenden Bundesstelle und unter gezieltem Einbezug externer Expertise (in der Regel eine wissenschaftliche Begleitkommission/-gruppe) vierjährige Forschungskonzepte. Die Erstellung der Forschungskonzepte erfolgt nach den Grundsätzen des KoorA-RF.⁴ Die Forschungskonzepte sind prägnante und umfassende Strategiedokumente. Sie dienen der Information von interessierten und betroffenen Forschungsakteuren inner- und ausserhalb des Bundes sowie der öffentlichen Hand generell, unterstützen die Koordination der Forschung und stellen ein Instrument der Planung und Legitimierung der Forschungstätigkeit des Bundes dar. Seit der BFI-Periode 2004-2007 werden für die folgenden 11 Politikbereiche Forschungskonzepte erstellt: 1. Gesundheit (Federführung BAG), 2. Soziale Sicherheit (BSV), 3. Umwelt (BAFU), 4. Landwirtschaft (BLW), 5. Energie (BFE), 6. Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität (ARE), 7. Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), 8. Sicherheits- und Friedenpolitik (W+T, BABS, Staatssekretariat EDA), 9. Berufsbildung (SBFI), 10. Sport und Bewegung (BASPO) und 11. Nachhaltiger Verkehr (ASTRA, BAV).

Interdepartementaler Koordinationsausschuss für die Forschung der Bundesverwaltung (KoorA-RF)

Einsitz in den KoorA-RF nehmen Mitglieder der Direktionen/Geschäftsleitungen der Bundesämter mit eigener Forschung und der Eidg. Finanzverwaltung sowie Vertreter des SNF, der Innosuisse und des Rats der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat). Der Ausschuss wird durch ein Geschäftsleitungsmitglied des Staatssekretariates für Bildung, Forschung und Innovation SBFI präsiert.

Gestützt auf das FIFG hat der KoorA-RF namentlich die Aufgaben der Koordination der Forschungskonzepte⁴ sowie der Erarbeitung von Richtlinien für die Qualitätssicherung.⁵ Des Weiteren stellt der KoorA-RF die strategische Koordination der Forschung der Bundesverwaltung sicher, unterstützt die inhaltliche Koordination bei grossen Themen mit Forschungsbedarf seitens mehrerer Bundesstellen, ist eine aktive Plattform für den Austausch guter Praxen in der Qualitätssicherung, erhebt jährlich den Forschungsaufwand und den Budgetrahmen der Forschungsaktivitäten der Bundesverwaltung für die Publikation,⁶ nimmt Aufgaben wahr bei der Auswahl von Nationalen Forschungsprogrammen

⁴ „Grundsätze für die Erstellung der Konzepte 2025 – 2028 betreffend die Forschungsaktivitäten der Bundesverwaltung in den 11 Politikbereichen“, KoorA-RF, Oktober 2022.

⁵ „Qualitätssicherung in der Ressortforschung des Bundes“, Richtlinien des interdepartementalen KoorA-RF, 26. März 2014.

⁶ Jährlich aktualisierter Monitoringbericht über die Forschungsinvestitionen zur Erfüllung der Aufgaben der Bundesverwaltung, [Zahlen und Fakten \(www.ressortforschung.admin.ch\)](http://www.ressortforschung.admin.ch).

(NFP) und Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS), koordiniert zwischen der Forschung der Bundesverwaltung und den anderen Instrumenten der Programmforschung und kann Evaluationen initiieren zu übergeordneten Themen im Bereich der Forschung der Bundesverwaltung.

Die ämter- und departementsübergreifende Steuerung der finanziellen Ressourcen der Forschung der Bundesverwaltung fällt allerdings nicht in den Aufgabenbereich des KoorA-RF. Eine entsprechende Empfehlung der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates GPK-N zur Steuerung der Ressourcen in der Forschung der Bundesverwaltung wurde im Jahr 2006 durch den Bundesrat abgelehnt.⁷ Diese Steuerung muss in letzter Verantwortung durch das Parlament über die Genehmigung der jeweiligen betroffenen Kredite der Ämter erfolgen und kann mit dem heutigen Verfahren vom Parlament im Rahmen der jährlichen Budgetentscheide effizient wahrgenommen werden.

Arbeitsgruppe und Sekretariat des KoorA-RF

Die Erarbeitung von Grundlagen, Richtlinien und Berichten betreffend die Forschung der Bundesverwaltung sowie die Vorbereitung der Sitzungen und Beschlüsse des KoorA-RF erfolgen in einer Arbeitsgruppe, in welche die Forschungsverantwortlichen der Bundesämter Einsitz nehmen. Die Arbeitsgruppe wird durch das Sekretariat des KoorA-RF geleitet, welches am SBFJ angesiedelt ist. Das Sekretariat wiederum sichert den Informationsfluss unter den im KoorA-RF vertretenen Bundesämtern und betreut die Geschäfte. Es ist zuständig für die Website www.ressortforschung.admin.ch, welche Kurzinformationen zu Schwerpunkten der Forschung in den [Politikbereichen](#), die aktuellen Forschungskonzepte, Links zu den Forschungsseiten der Bundesämter und die Dokumentation über die [rechtliche Abstützung](#) der Forschung abbildet. Die Sites enthalten auch standardisierte und jährlich von den in den Politikbereichen federführenden Ämtern aktualisierte [Fact Sheets](#), welche die Öffentlichkeit über erfolgreich verlaufene Forschungstätigkeiten („success stories“) sowie über die finanziellen Ressourcen informieren.

Datenbank ARAMIS

Das Informationssystem ARAMIS (www.aramis.admin.ch) enthält Informationen über Forschungsprojekte und Evaluationen, die der Bund selber durchführt oder finanziert. Die Ziele und Aufgaben des Systems werden in der ARAMIS-Verordnung ([SR 420.171](#)) beschrieben: (1) Schaffung von Transparenz hinsichtlich der Finanzflüsse im Bereich der Forschung und Innovation, (2) inhaltliche Koordination der vom Bund finanzierten oder durchgeführten Projekte, (3) Datenbeschaffung für die Statistik des Bundesamtes für Statistik (BFS) im Bereich «Forschung und Entwicklung in der Bundesverwaltung», (4) Planung und Steuerung auf dem Gebiet der Forschungs- und Innovationsförderung und (5) Unterstützung des Projektmanagements.

Das Informationssystem funktioniert als eine einfache Datenbankanwendung, in welcher alle Forschungsvorhaben und Wirksamkeitsüberprüfungen/Evaluationen der Bundesverwaltung als einzelne oder miteinander verknüpfte Projekte abgebildet werden. ARAMIS dient daher als ein Pfeiler in der Qualitätssicherung der Forschung der Bundesverwaltung und ist entsprechend in den Richtlinien des KoorA-RF über die Qualitätssicherung verankert. Für die Unterstützung der Forschungskoordination und -planung sowie für einen effizienten Mitteleinsatz werden auf der Basis von ARAMIS jährlich detaillierte Informationen über die Art der Forschung (intramuros, Forschungsaufträge und -beiträge), die Auftragsnehmer sowie die Aufwände der Ämter im Rahmen der Forschungskonzepte zuhanden

⁷ BBI 2007 847 (<https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2007/95/de>).

des KoorA-RF zusammengestellt. Damit wird garantiert, dass dieser über die Mittelentwicklung und -verwendung bei den einzelnen Ämtern informiert ist. Die Finanzdaten werden jährlich in Form eines Monitoringberichts publiziert.⁶

A4. Ziele des KoorA-RF in der Periode 2025-2028

Für den KoorA-RF stehen in der Periode 2025-2028 folgende übergeordneten Ziele im Vordergrund:

(1) Für das koordinierte Vorgehen bei der Erarbeitung der Forschungskonzepte der Politikbereiche hat der KoorA-RF Grundsätze verabschiedet.⁴ Die Forschungskonzepte dienen den Bundesstellen in der Förderperiode 2025–2028 als Planungsinstrument für die Durchführung der Forschung gemäss Schwerpunktsetzung. Zudem wurde im Rahmen der Arbeiten des KoorA-RF im Hinblick auf die BFI-Periode 2025–2028 eine Gesamtdarstellung der Forschung der Bundesverwaltung in einem gemeinsamen Dokument der Bundesstellen erarbeitet. Es beinhaltet eine Betrachtung der grundlegenden künftigen Herausforderungen und zentralen Handlungsfelder spezifisch für die Forschung der Bundesverwaltung. Das Dokument dient unter anderem als Grundlage für die Identifizierung des Koordinationsbedarfs seitens KoorA-RF bei grossen Forschungsthemen mit Beteiligung verschiedener Bundesstellen.

(2) Die für die BFI-Periode 2021–2024 identifizierten und bearbeiteten politikübergreifenden Forschungsthemen (1) Nachhaltiges Verhalten, (2) Sharing Society, (3) Datensicherheit, (4) smarte Regionen und (5) Gesundheit und Umwelt sind langfristig ausgelegt und werden von den zuständigen Bundesstellen unter gegenseitiger Abstimmung auch in der Periode 2025–2028 bedarfsorientiert weiterverfolgt.

(3) Gemäss Entscheid des KoorA-RF werden bedeutende Themen mit Forschungsbedarf seitens mehrerer Bundesstellen proaktiv in den KoorA-RF eingebracht für die Diskussion, das Erreichen einer Sensibilisierung für die Themen und die Unterstützung der inhaltlichen Koordination. Bei Bedarf werden im Rahmen der Arbeiten des KoorA-RF Informationen, Stellungnahmen, Empfehlungen oder auch Anliegen zuhanden des Bundesrats formuliert. Für die Koordination werden auch geplante oder erfolgte Ausschreibungen der Bundesverwaltung zu bedeutenden Themen periodisch erhoben und im KoorA-RF thematisiert.

(4) Zur Verbesserung der Berücksichtigung der Interessen der Bundesstellen bei laufenden Nationalen Forschungsprogrammen NFP wurde das Reglement der Aufgaben und Funktionen der Vertreterinnen und Vertreter der Bundesstellen in den Leitungsgruppen der NFP angepasst u.a. mit deren Mitwirkung bei der Evaluation von Skizzen und Gesuchen sowie bei der Nutzung bzw. der Bekanntmachung von wichtigen Forschungsergebnissen in der Bundesverwaltung. Die bewährten Verfahren werden in der Periode 2025-2028 weitergeführt, namentlich auch mit entsprechenden Informationsaktivitäten der NFP-Vertretungen im KoorA-RF.