

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

1. Gesundheit (Federführung: BAG)

Prioritäre Forschungsthemen (gemäss finanziellem Aufwand)

Übertragbare Krankheiten; Kranken- und Unfallversicherung; Nichtübertragbarer Krankheiten und Sucht; Biomedizin; Interprofessionalität im Gesundheitswesen; Kampagnen; Chancengerechtigkeit; Chemikaliensicherheit

Beitrag der Forschung zur Gesundheitspolitik

Ressortforschung und Evaluation stellen im BAG Wissen zur Verfügung für die Aufgabenerfüllung des Amtes. Sie tragen damit zu evidenzbasierter und -informierter Politikgestaltung und -umsetzung bei. Ziel ist es, eine solide Wissensbasis für eine optimale Gesundheitsvorsorge und -versorgung der Bevölkerung zu tragbaren Kosten zu schaffen. Zweckmässigkeit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit sind die Massstäbe des staatlichen Handelns.

Erfolgsbeispiel: Förderprogramm «Entlastungsangebote für betreuende Angehörige 2017-2020»

Ausgangslage: Betreuende Angehörige sind eine wichtige Stütze für die Gesellschaft und das Gesundheitswesen. Wer Familienmitglieder betreuen möchte, sollte gute Rahmenbedingungen vorfinden. Um diese zu verbessern, hat der Bundesrat 2014 den Aktionsplan zur Unterstützung und Entlastung von betreuenden Angehörigen verabschiedet und 2016 das Förderprogramm «Entlastungsangebote für betreuende Angehörige 2017–2020» lanciert.

Wichtigste Ergebnisse: Das Förderprogramm verfolgte das Ziel, die Situation und Bedürfnisse von betreuenden Angehörigen zu erforschen und praxisnahe Grundlagen für die Weiterentwicklung von Entlastungsangeboten zu erarbeiten. Zu diesem Zweck wurden 15 Forschungsmandate durchgeführt und über 60 Modelle guter Praxis dokumentiert. Alle Ergebnisse aus dem Förderprogramm sowie die daraus abgeleiteten Empfehlungen für die weitere Verbesserung der Rahmenbedingungen wurden in einem Synthesebericht zusammengefasst.

- In der Schweiz gibt es ca. 600'000 Personen, die Betreuungsaufgaben übernehmen. Das entspricht ca. 8% der Bevölkerung. Die zahlenmässig grösste Gruppe an betreuenden Angehörigen sind zwischen 50 bis 65 Jahren alt. Sie betreuen am häufigsten ihre Eltern oder Schwiegereltern. Rund zwei Drittel der betreuenden Angehörigen sind erwerbstätig.
- Betreuende Angehörige schätzen ihre Gesundheit zu rund 70% als gut bis sehr gut ein, während ca. 30% ihre Gesundheit von mittelmässig bis sehr schlecht einschätzt. Rund 44% sind aufgrund der Betreuungsaufgaben in mindestens einem Bereich (finanziell, psychisch oder physisch) belastet.
- Betreuende Angehörige warten oft zu lange, bis sie externe Hilfe in Anspruch nehmen, oft erst, wenn die Betreuungssituation bereits aus dem Ruder gelaufen ist. Fachpersonen spielen eine wichtige Rolle bei der frühzeitigen Erkennung des Entlastungsbedarfs.

Im letzten Jahr des Förderprogramms hat das BAG in den Praxistransfer der gewonnenen Erkenntnisse investiert. So wurden für die Kantone, Gemeinden, Fachpersonen und der Ärzteschaft sogenannte «Praxisimpulse» erarbeitet. Sie zeigen auf, wie die Ergebnisse in der Praxis dienen können. Zudem wurden die Resultate an einem Stakeholderanlass mit den wichtigsten Akteuren aus dem Gesundheits- und Sozialwesen diskutiert und ihnen nähergebracht.

Weiteres Vorgehen: Die Empfehlungen aus dem Synthesebericht sollen in die laufenden Arbeiten des Amtes einfliessen. Über die konkrete Umsetzung wird im August 2021 entschieden.

Weblinks: www.bag.admin.ch/betreuende-angehoerige / www.bag.admin.ch/proches-aidants

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021* | Voranschlag 2022* |
|-------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------|--------------|-------------------|
| Aufwand BAG | 7'200 | 2'800 | - | 10'000 | 9'500 | 9'500 |

* Die budgetierten und geplanten Forschungsausgaben für 2021 und 2022 entsprechen den Angaben gemäss BFI-Botschaft 2021-2024 und dem Forschungskonzept Gesundheit 2021-2024. Der Einfluss von "COVID-19" kann nicht ausreichend genau geschätzt und beziffert werden.

Weitere Informationen: <http://www.bag.admin.ch/forschung> (Forschung im BAG)

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

2. Soziale Sicherheit (Federführung: BSV)

Prioritäre Forschungsthemen

Im Jahr 2020 liess das BSV die Auswirkungen der geplanten Reform der beruflichen Vorsorge untersuchen. Es wurden neue Erkenntnisse zur Sozialhilfe gewonnen, unterschiedliche Formen der Gewalt bzw. deren Prävention erforscht oder auch der Assistenzbeitrag in der Invalidenversicherung abschliessend evaluiert. Künftig wird die Entwicklung des Assistenzbeitrags in einem Monitoring erfasst. Ausserdem wird die Leistung in die jährliche IV-Statistik aufgenommen. Schliesslich publizierte das BSV das Forschungskonzept 2021–2024 «Soziale Sicherheit».

Beitrag der Ressortforschung zur sozialen Sicherheit

Das BSV ist gemäss der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation BFI für das Thema «Soziale Sicherheit» zuständig. In diesen Themenbereich fallen auch Forschungstätigkeiten weiterer Ämter (BAG, SECO, BFS, BLW, BWO, SEM). Die Ressortforschung im BSV und aller beteiligten Ämter zeichnet sich durch ein breites Themenspektrum aus.

Success Story / Erfolgsbeispiel

Die [Studie](#) «Modelle der Partizipation armutsbetroffener und -gefährdeter Personen in der Armutsbekämpfung und -prävention» zeigt, wie diese als Expertinnen und Experten in eigener Sache in Entscheidungs-, Planungs-, Umsetzungs- und Evaluationsprozesse einbezogen werden können. Dazu entwickelten Chiapparini, et al. 2020 ein theoretisch fundiertes Kategoriensystem zur Analyse von Beispielprojekten. In der Folge recherchierten sie Evaluations- und Erfahrungsberichte sowie Websites zu partizipativen Projekten, Programmen und Massnahmen der Armutsbekämpfung und -prävention. Als weiteren Schritt führten sie mit Direktbetroffenen sowie mit Vertreterinnen und Vertretern von Nichtregierungsorganisationen (NGO), Verbänden und Institutionen telefonisch oder vor Ort im Rahmen der Begleitgruppe einzelne Gespräche. Die Analyse bezieht sich auf die kommunale, regionale und nationale Ebene in verschiedenen Sprachregionen der Schweiz sowie im Ausland.

Die Forscherinnen identifizieren und beschreiben verschiedene Partizipationsmodelle. Die Bandbreite der Modelle reicht von der Weiterentwicklung von Strukturen und Prozessen öffentlicher und privater Dienstleistungen bis zur gemeinschaftlichen Selbsthilfe. Sie nennen zentrale Voraussetzungen, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren solcher Vorhaben. Zielgruppen der Studienergebnisse sind Fachpersonen und politische Verantwortliche in Kantonen, Städten, Gemeinden und NGOs sowie betroffene Personen mit Multiplikatorenfunktion. Sie finden Orientierung bei der Planung, Umsetzung und Evaluation von Partizipationsvorhaben im jeweiligen Kontext. Zudem wird ihnen ein Praxisleitfaden zur Verfügung gestellt werden, der in einem zweiten Schritt zusammen mit Betroffenen erarbeitet wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Partizipation von armutsbetroffenen und -gefährdeten Personen zwar anforderungsreich, aber umsetzbar ist. Wirkungspotenziale von Partizipation werden auf individueller, institutioneller, politischer und gesellschaftliche Ebene festgestellt. So kann sie zum Beispiel ebenso zum Empowerment von betroffenen Personen beitragen wie zur Entwicklung von bedarfsgerechteren und daher wirksameren politischen und fachlichen Massnahmen. Die Studie empfiehlt, dass Partizipation mit der dafür notwendigen Sorgfalt auf allen föderalen Ebenen – Gemeinde, Kantone und Bund – stattfinden soll. Die Studie zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass während deren Erarbeitung der Ansatz «Partizipation von Betroffenen» in Form von Co-Konstruktion mit armutsbetroffenen Mitgliedern in der Begleitgruppe direkt umgesetzt wurde.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--|------------|-------------|------------------|
| Aufwand BSV (F+E-Budget) | 345 | 25 | - | 370 | 532 | 480 |

Vergabeverfahren

Die Mandate werden in der Regel auf der Homepage des BSV ausgeschrieben. Die Mandatsvergaben sind konform mit den Bestimmungen über das Beschaffungswesen (VöB/BöB).

Weitere Informationen

Die oben angeführten statistischen Angaben umfassen ausschliesslich das F+E-Budget. 2020 wurde die Ressortforschung des BSV zudem auf der Grundlage spezialgesetzlicher Regelungen (z. B. Bundesgesetz über die Invalidenversicherung Art. 68 [SR 831.2]) oder aufgrund von Bundesratsbeschlüssen (z. B. Kinder- und Jugendschutzprogramme) finanziert.

[Übersicht über die Ressortforschung des BSV](#) und [Jahresbericht Forschung und Evaluation 2020](#).

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

3. Umwelt (Federführung: BAFU)

Prioritäre Forschungsthemen

Im Forschungskonzept Umwelt des BAFU wurden für die Periode 2017–2020 die folgenden Schwerpunkte festgelegt:

1. Handeln für die Erhaltung und Gestaltung einer intakten Umwelt
2. Immissionsschutz
3. Schutz und nachhaltige Nutzung von Ressourcen und Ökosystemen
4. Bewältigung Klimawandel und Gefahrenprävention

Beitrag der Forschung zur Umweltpolitik

Umweltforschung bildet die Basis für eine wirksame und effiziente Umwelt- und Ressourcenpolitik. Was der Umwelt schadet, ist heute zu einem grossen Teil bekannt, doch besteht eine Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln. Die Herausforderung besteht darin, das vorhandene Wissen umzusetzen. Eine weitere wichtige Aufgabe der Umweltforschung besteht in der Früherkennung von neuen Umweltproblemen und in der Beurteilung von Chancen und Risiken von neuen Technologien.

Success Story / Erfolgsbeispiel: Forschungsprojekt «Hydrologische Grundlagen zum Klimawandel Hydro-CH2018»

Die unter dem Dach des National Centre for Climate Services (NCCS) erstellten Klimaszenarien CH2018 für die Schweiz zeigen, dass ohne konsequenten Klimaschutz bis Ende des 21. Jahrhunderts die mittlere jährliche Lufttemperatur gegenüber heute um bis zu 4 °C ansteigen wird. Mit Klimaschutzmassnahmen kann diese Erwärmung auf 1,5 °C begrenzt werden.

Welche Auswirkungen hat dies auf den Wasserhaushalt, die Gewässerökologie, den Hochwasserschutz, die Wassernutzung und den Gewässerschutz? Um diese Fragen zu beantworten, hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) das Projekt Hydro-CH2018 «Hydrologische Grundlagen zum Klimawandel» initiiert. In Zusammenarbeit mit der Wissenschaft und basierend auf den Klimaszenarien CH2018 wurden hydrologische Grundlagen und Szenarien für die Zukunft («Hydro-CH2018») erstellt. Das BAFU hat darauf abgestützt und gemeinsam mit anderen betroffenen Fachstellen des Bundes die Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft analysiert und den Handlungsbedarf für die Zukunft ermittelt. Die Arbeiten erfolgten im Rahmen des NCCS über verschiedene Sektoren hinweg.

Mit dem Klimawandel verändert sich der gesamte Wasserhaushalt, besonders aber die jahreszeitliche Verteilung der Wasserressourcen in Oberflächengewässern und im Grundwasser. Niedrigwasser wird häufiger und die Gewässer werden wärmer. Dies hat grosse Auswirkungen auf die Gewässerökologie, den Hochwasserschutz und die Wassernutzung.

Die neuen hydrologischen Szenarien bilden eine wichtige Grundlage für die Anpassungsmassnahmen an den Klimawandel in der Schweiz. Sie ermöglichen es, rechtzeitig die richtigen Wege für die zukünftige Wasserwirtschaft und gesunde Gewässer einzuschlagen. Der Synthesebericht «Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer» bietet eine kompakte Übersicht über die Ergebnisse und ist ein Einstieg zu weiteren Fachinformationen und Daten. In der allgemeinverständlichen Broschüre «Schweizer Gewässer im Klimawandel» und einem Erklärvideo wurden zudem die wichtigsten Ergebnisse für die Allgemeinheit zusammengefasst.

Weitere Informationen: [Hydrologische Szenarien Hydro-CH2018 \(admin.ch\)](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/bil-dung/umweltforschung.html)

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen* | Intramuros-Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|---------|--------------------|--------------------------------------|--|--------|-------------|------------------|
| Aufwand | 17'160 | 3'936 | - | 21'096 | 23'792 | 22'240 |

*Beiträge inkl. Umwelttechnologieförderung

Vergabeverfahren

Für die Vergabe von Aufträgen gelten das Bundesgesetz und die Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen. **Weitere Informationen:** <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/bil-dung/umweltforschung.html>

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

4. Landwirtschaft (Federführung: BLW)

Prioritäre Forschungsthemen

Der Bund sorgt dafür, dass die [Landwirtschaft](#) durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur sicheren Versorgung der Bevölkerung, zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft sowie zur dezentralen Besiedlung des Landes. Zur Erfüllung dieser Aufgaben fördert der Bund unter anderem die landwirtschaftliche Forschung. Sie wird weitgehend von [Agroscope](#) betrieben.

Basierend auf dem [Forschungskonzept Land- und Ernährungswirtschaft 2017–2020](#) hat Agroscope als Grundlage für das Arbeitsprogramm 2018–2021 17 strategische Forschungsfelder festgelegt, die sich an den Problemen und Herausforderungen der Land- und Ernährungswirtschaft orientieren. Drei Handlungsfelder stehen dabei im Fokus: 1) mehr Wettbewerbsfähigkeit und Wertschöpfung am Markt; 2) nachhaltiger Umgang mit Ressourcen; 3) Nutzen von Chancen und Minimieren von Risiken.

Beitrag der Forschung zur Politik im Bereich Landwirtschaft

Die Partner und / oder Kunden von Agroscope sind die Verwaltung und Beratung (Entscheidungsgrundlagen), die Bauernbetriebe (Wissen, Technologie und Innovation für die Produktion), die Konsumentinnen / Konsumenten (gesunde und qualitativ hochwertige Nahrungsmittel) sowie die Gesellschaft (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, Erhaltung von naturraumtypischen Tier- und Pflanzenarten sowie von landschaftstypischen Strukturen, Förderung des Tierwohls).

Success Stories / Erfolgsbeispiele

Arbeitszeit im Griff: [LabourScope](#) von Agroscope ist ein kostenloses Planungsinstrument für die zu erledigende Arbeit auf dem Betrieb und im bäuerlichen Haushalt. Es erlaubt Landwirten und Landwirtinnen, den aktuellen Arbeitsaufwand für die einzelnen Tätigkeiten und die beteiligten Personen zu analysieren, Optimierungspotenziale zu erkennen und durch faktenbasierte Entscheidungsprozesse die Lebensqualität aller zu verbessern.

Mehr Biodiversität auf dem Acker: Ein neues [Agroscope-Merkblatt](#) liefert Tipps für den Anbau von Buchweizen. Die Pflanze ist frostempfindlich, aber kaum anfällig auf Krankheiten; zudem ist sie eine glutenfreie, nährstoffreiche Alternative zu Getreide. Jetzt liegt es an den Konsumentinnen und Konsumenten, die Produkte aus Buchweizen vermehrt nachzufragen. Auch die Nachfrage nach eiweissreichen Kulturen steigt. Grund dafür ist das veränderte Ernährungsverhalten vieler Menschen. Wegen des hohen Proteingehaltes können Kichererbsen als Fleischersatz verwendet werden. Bisherige Ergebnisse der [Agroscope-Forschung](#) zeigen, dass der Anbau in der Schweiz grundsätzlich möglich ist.

Käse jetzt noch besser: Mit einem neuen [Verfahren](#) von Agroscope kann der Aufwand, der bei der traditionellen Schmiere-Reifung von Käse anfällt, deutlich reduziert werden. Die Käse verlieren dabei weniger Wasser, was zu einer feineren Rinde, einer schnelleren Reifung, zu einem intensiveren Aroma und zu einer weicheren Textur führt. Das Verfahren wurde im Oktober 2020 der Schweizer Käsebranche vorgestellt.

Weitere Forschungserfolge zeigen die [Berichte](#) unter Agroscope Science und Transfer.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|-------------------|--------------------|-------------------------------------|--|----------------|-------------|------------------|
| Aufwand Agroscope | - | - | 137'786 | 137'786 | 129'500 | 131'100 |
| Aufwand BLW | 300 | 12'678 | - | 12'978 | 16'461* | 18'839* |

* Einschliesslich Zahlungen an andere Bundesstellen.

Vergabeverfahren

Über die Forschung von Agroscope hinaus kann das [BLW](#) gemäss Art. 11 und 12 der [Verordnung über die landwirtschaftliche Forschung](#) (VLF) öffentlichen oder privaten Institutionen Forschungsaufträge erteilen bzw. Beiträge für Projekte ausrichten, die den Zielen der Agrarpolitik dienen.

Weitere Informationen: [BLW-Forschung](#)

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

5. Energie (Federführung: BFE)

Forschungsthemen

- Energieeffizienz;
- Erneuerbare Energien;
- Sicherheit von Talsperren;
- Elektrische Netze;
- Sozioökonomische Forschung;
- Radioaktive Abfälle.
- Energiespeicherung;

Beitrag der Forschung zur Energiepolitik

Die Energieforschung des BFE richtet sich an den Zielen der Energiestrategie 2050 aus. Die entsprechenden Forschungsthemen dazu sind im Energieforschungskonzept des Bundes zusammengefasst. Die Förderung umfasst dabei sowohl anwendungsorientierte Energieforschungs-, als auch Pilot- und Demonstrationsprojekte. Das BFE fördert damit auch die Vernetzung von Forschungsinstitutionen der Hochschulen untereinander und mit der Wirtschaft. Es stellt zudem die internationale Zusammenarbeit im Rahmen der internationalen Energieagentur (IEA) sicher. Das BFE engagiert sich ferner im Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan) der EU und sichert damit die Schweizer Beteiligung an den European Research Area Networks (ERA-Net) der EU.

Success Stories

A. Digitalisierung in der Solarwelt: Wie viele Solaranlagen sind in der Schweiz installiert und wie viel Strom und Wärme produzieren diese? Solche Zahlen werden heute aufgrund von Markterhebungen und durchschnittlichen Jahreserträgen geschätzt, sind jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Forschende der Fachhochschule Nordwestschweiz haben ein Verfahren entwickelt, um Solaranlagen auf hochaufgelösten Luftbildern des Bundesamtes für Landestopografie zu bestimmen. Dazu wurde ein künstliches neuronales Netzwerk mit Tausenden von Beispieldaten entsprechend trainiert, so dass Solaranlagen jetzt Schweizweit auf Luftbildern mit hoher Wahrscheinlichkeit automatisch detektiert werden. Auch im Bereich der Solarprognosen finden künstliche neuronale Netzwerke Anwendung, etwa bei Prognosen mittels Analyse von «Big data» von Produktionsdaten von Photovoltaikanalgen durch die Analyse von Himmelsaufnahmen.

B. Schweiz setzt Massstäbe im PV-Bereich: Seit den 80er-Jahren unterstützt das BFE Photovoltaikkompetenzen am Standort Neuchâtel (EPFL Neuchâtel und CSEM PV-Center). In den letzten 10 Jahren wurde mit grosser Unterstützung des BFE eine Spitzentechnologie im Bereich kristalliner Solarzellen erforscht, entwickelt und auf Pilotmassstab erprobt. Die Schweizer Firma Meyer Burger nimmt in diesem Jahr eine erste 400 MW-Produktionslinie in Betrieb, wo diese insbesondere in der Schweiz entwickelte Heterojunction-Zellen- und «Smart Wire»-Zellverbindungstechnologie umgesetzt wird und in Europa produzierte Hochleistungsmodule auf den Markt gebracht werden. Für die kommenden Jahre bestehen Ausbaupläne bis zu 5 GW.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total** | Budget 2021** | Voranschlag 2022** |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|--|---------|---------------|--------------------|
| Aufwand BFE* | 15'288 | 14'191 | - | 29'479 | 48'887 | 54'394 |

* Ohne Beitrag an das ENSI.

** Beiträge inkl. Technologieförderung und Pilot- und Demonstrationsprojekte (P+D) sowie neues Förderinstrument SWEET.

Vergabeverfahren

Projektförderung gemäss Subventionsgesetz.

Weitere Informationen

Informationen zur Energieforschung des BFE finden sich auf der Webseite www.energieforschung.ch: Kontakte zu den Forschungsprogrammen, Informationen zur Energieforschungsstatistik über die Anwendungen der öffentlichen Hand im Bereich der Energieforschung, internationale Zusammenarbeit, Eidgenössische Energieforschungskommission CORE. Informationen über einzelne Forschungsprojekte sind unter <http://www.aramis.admin.ch/> einsehbar.

6. Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität (Federführung: ARE)

Forschungsschwerpunkte

- Nachhaltige Verkehrsentwicklung und Sicherstellung der Mobilität: Weiterentwicklung des Verkehrsgrundlagen (Verkehrsmodellierung).
- Abstimmung von Siedlung und Verkehr: Grundlagen für die Flächennutzungsmodellierung und die Weiterentwicklung des Programms Agglomerationsverkehr. Konzeptstudie zur Verkehrsbewältigung in Agglomerationsräumen inkl. räumliche Auswirkungen.
- Polyzentrische Siedlungsentwicklung und Stabilisierung Flächenverbrauch: Grundlagenarbeiten für die Weiterentwicklung des Sachplans Fruchtfolgeflächen (FFF). Erarbeitung von neuen Methoden und Ansätzen im Rahmen der Modellvorhaben für eine nachhaltige Raumentwicklung für innovative Lösungsideen in Themenbereichen wie Siedlungsentwicklung nach innen, Freiraumentwicklung in Agglomerationen sowie Wirtschaft in funktionalen Räumen. Wirkungsanalyse Zweitwohnungsgesetz.

Beitrag der Forschung zur Politik im Bereich Raumentwicklung und Mobilität

Die Ressortforschung in der Raumentwicklung stützt sich vor allem auf den Verfassungsgrundsatz der zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und der geordneten Besiedlung des Landes, auf die Verkehrsordination sowie auf die Verfassungsgrundlagen der nachhaltigen Entwicklung.

Success Stories

Ausgangslage: Das ARE (UVEK) hat zwischen 2019 und 2020 zusammen mit dem SECO (WBF) die Wirkungen des Zweitwohnungsgesetzes (ZWG), das 2016 in Kraft getreten ist, untersucht. Grundlage dafür ist Artikel 19 ZWG, der eine periodische Berichterstattung über die Wirkungen des Gesetzes vorsieht. Eine Herausforderung der Arbeiten bestand darin, die verschiedenen Erkenntnisinteressen – Raum und Landschaft, Regionalwirtschaft und Tourismus sowie die Vollzugspraxis – gleichermaßen zu berücksichtigen. Im Rahmen einer Vorstudie wurden deshalb in Zusammenarbeit mit Experten die konzeptionellen Grundlagen und ein Wirkungsmodell erarbeitet und auf dieser Basis eine Vertiefungsanalyse durchgeführt. *Ergebnisse:* Die Analyse hat gezeigt, dass das ZWG grossmehrheitlich gut vollzogen wird, es nur zu geringen regionalwirtschaftlichen Einbussen geführt hat und der Flächenverbrauch durch Zweitwohnungen in den betroffenen Regionen stark zurückgegangen ist. Eine Zusammenstellung guter Beispiele hat zudem gezeigt, dass es für Gemeinden, Destinationen und andere Stakeholder diverse Möglichkeiten gibt, den durch das ZWG veränderten Rahmenbedingungen, innovativ zu begegnen. Handlungsbedarf wurde insbesondere bei der Optimierung des Vollzugs erkannt. Zum einen soll die Rolle von Bund und Kantonen präzisiert und zum anderen sollen Vollzugshilfen für Spezialfälle und für Gemeinden, die erstmals in den Geltungsbereich des ZWG kommen, erstellt werden.

www.aren.admin.ch/zweitwohnungen > [Wirkungsanalyse ZWG](#)

www.aren.admin.ch/residencessecondaires > [Analisi d'impatto LASEC](#)

www.aren.admin.ch/abitazionisecondarie > [Analyse des effets LRS](#)

Statistische Angaben (in Tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|-------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------------|-------------|------------------|
| Aufwand ARE | 1'401 | - | - | 1'401 | 2'475 | 1'881 |

Vergabeverfahren

In der Regel Einladungsverfahren oder (bei Kleinstprojekten) Direktvergabe.

Weitere Informationen

Berichte zu Forschungsergebnissen finden sich grundsätzlich auf der Website des ARE:
<https://www.aren.admin.ch/aren/de/home/medien-und-publikationen/publikationen.html>

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

7. Entwicklung und Zusammenarbeit (Federführung: DEZA)

Prioritäre Forschungsthemen

- Sécurité alimentaire et nutrition
- Santé
- Emploi et éducation
- Environnement, changement climatique et réduction des risques de catastrophes
- Gouvernance, prévention des conflits et promotion des droits de l'homme
- Migration
- Eau

Beitrag der Forschung zur Entwicklungspolitik

Dans le cadre de son mandat, la DDC soutient la recherche scientifique et l'innovation en tant qu'éléments décisifs pour un développement durable global et sans pauvreté. La recherche financée par la DDC s'oriente selon les objectifs de la stratégie de coopération internationale 2021-2024 de la Suisse et se focalise sur certains thèmes prioritaires (voir ci-dessus). Elle contribue ainsi à réduire la pauvreté et les risques globaux, à favoriser un développement durable à l'échelle mondiale et à soutenir les pays en développement dans la mise en œuvre de l'Agenda 2030. La contribution de la Suisse au Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGIAR) est l'investissement le plus important de la DDC dans le domaine de la recherche. Le «*Swiss Programme for Research on Global Issues for Development*» (r4d), co-financé par la DDC et le Fond national suisse de la recherche scientifique (FNS) pour la période 2012-2022, a permis de développer des approches et des outils technologiques innovants (voir encadré) dans cinq domaines thématiques: conflits sociaux, emploi, sécurité alimentaire, écosystèmes et santé publique. Dans le futur, la DDC a l'intention de promouvoir une recherche impliquant davantage les acteurs du développement et répondant plus directement à leurs besoins. En effet, la réalisation des objectifs de développement durable et les objectifs de la coopération internationale de la Suisse nécessitent la mise en place de nouveaux partenariats et l'adoption d'approches innovantes afin d'accélérer le partage de connaissances et de technologies entre chercheurs, acteurs de mise en œuvre et décideurs politiques. Dans cette optique, la DDC soutient le projet «*DYNAMIC*» (voir encadré) ainsi que la «*Wyss Academy for Nature*». Depuis 2019, la DDC apporte également un appui aux initiatives «*ETH4D*» et «*Tech4Dev*» des écoles polytechniques fédérales de Zurich et de Lausanne. En 2020, la DDC a lancé le nouveau programme de recherche «*TRANSFORM*» (2020-2030) qui cofinance des projets de recherche appliquée et transdisciplinaire ayant un effet transformateur sur la société et accélérant ainsi la mise en œuvre de l'Agenda 2030. À travers un appel à projets, la DDC a sélectionné jusqu'au présent trois projets de recherche: «*Combacal*», «*hands4health*» et «*Agri-path*». Ces projets répondent à des besoins concrets des acteurs du développement et ont été initiés par des consortiums constitués d'instituts de recherche suisses et du Sud global ainsi que de partenaires de mise en œuvre (ONGs, acteurs gouvernementaux, entreprises privées).

Success Story

DYNAMIC : Arbres décisionnels électroniques pour améliorer le diagnostic des enfants malades
Chaque année, plus de 5 millions d'enfants meurent avant l'âge de 5 ans de maladies évitables ou traitables. À cette réalité, le projet **DYNAMIC** propose comme solution un algorithme aidant le personnel soignant dans la prise de décision clinique et améliorant ainsi la qualité des diagnostics des enfants malades en Tanzanie et au Rwanda. L'utilisation de cet outil digital a notamment permis de réduire de 88% les prescriptions à des médicaments non-adaptés, tels que les antibiotiques. Dans le cadre du programme r4d, la sécurité et la fiabilité de cet algorithme ont été testées et validées lors d'un essai clinique en Tanzanie (projet e-POCT). La fondation Botnar et la DDC soutiennent ce projet, mis en œuvre par le Centre Universitaire de Médecine Générale et Santé Publique de Lausanne (unisanté), l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (SwissTPH) et différents partenaires locaux, afin d'améliorer cet outil et de mener des tests de validation supplémentaires en Tanzanie et au Rwanda.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungs-Aufträge | Beiträge an Forschungs-institutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------|--|---------------|-------------|------------------|
| Investitionen DEZA | 1'888 | 44'056 | - | 45'944 | 50'000 | 50'000 |

Bemerkungen:

- a) Die DEZA fördert wissenschaftliche Forschung auf der Grundlage ihres Mandates.
- b) Forschung, die über die öffentliche Entwicklungszusammenarbeit unterstützt wird, wird nicht über ein spezifisches Forschungsbudget finanziert und gesteuert. Die DEZA Budget/Voranschlag ist indikativ und gilt als Referenzwert.
- c) Jährliche Schwankungen beruhen im Wesentlichen auf dem Auszahlungsmodus innerhalb von Projektzyklen; diese können insbesondere bei längerfristig angelegten Programmen relativ stark variieren.

Weitere Informationen: <http://www.deza.admin.ch/forschung/>

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

8. Sicherheits- und Friedenspolitik (Federführung VBS: armasuisse W+T, BABS und EDA:
Abteilung Frieden und Menschenrechte AFM, Abteilung Internationale Sicherheit AIS)

a) Aussensicherheits- und friedenspolitische Ressortforschung

Thèmes prioritaires de la recherche

- Digitalisierung
- Sicherheitsdienstleistungen
- Umwelt, Gesundheit und Sicherheit
- Konfliktanalyse und –beilegung

Contribution de la recherche aux politiques publiques dans le domaine

La recherche de l'administration fédérale en matière de politique de paix apporte une contribution importante à une politique de sécurité et de paix efficace, en encourageant une approche basée sur les résultats, la compréhension des corrélations et des rapports de cause à effet et en fournissant, par conséquent, les bases scientifiques requises pour la prise de décisions fondées. A cet effet, il est nécessaire de connaître les causes des conflits, leurs nouvelles formes, et de disposer de connaissances sur des modèles d'intervention adéquats en matière de politique de paix et de résolution des conflits. La recherche dans le domaine sert également à l'identification de bonnes pratiques et au développement d'outils qui pourront être mis au service de notre politique.

Success Story / Erfolgsbeispiel:

The Use of AI in Military Contexts: Opportunities and Regulatory Challenges, Robin Geiss & Henning Lahmann, Swiss Chair of International Humanitarian Law The Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights / Glasgow Centre for International Law and Security (GCILS)

Advancements in the fields of artificial intelligence (AI), machine learning, and robotics are set to fundamentally alter the way wars are fought in the future. In this context, it is essential to ensure that AI-supported military decision-making processes are in conformity with international humanitarian law (IHL) and grounded in sound ethical considerations. The overarching challenge in this regard is to ensure that AI remains a technology that serves human actors by extending and enhancing their own ability to decide without hampering or replacing it. The paper maps the various applications of AI and machine learning in the military realm and explores the related legal, ethical, and policy challenges. The research concludes that any attempt at laying down a set of clear guiding principles should be derived from existing international law.

A possible code of conduct for the deployment of AI in critical military applications may initially take the form of another "ethical framework for AI", the type that already exists in the civilian realm. If that option is pursued, it should be considered only as a stepping-stone toward a more comprehensive and long-term solution that is grounded in law. As a point of departure, a thorough mapping of AI applications should be undertaken as a basis for a catalogue of potential categories of AI systems in the military, their potential effects and relation to applicable law. For these different categories, tiered regulation, starting with clarifying existing law and how it maps onto the particular context of application, could be defined. Such a granular, tiered approach to tackling the challenges posed by the future use of AI in military contexts is a realistic and feasible way to properly capture the vast array of possibilities the technology promises to open up.

Quelques données statistiques (en milliers de francs)

| 2020 | Forschungs- aufträge | Beiträge an Forschungs- institutionen | Intramuros – Forschung in- nerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voran- schlag 2022 |
|-----------------|-------------------------|---|---|------------|----------------|-----------------------|
| Aufwand EDA AFM | 231 | 415 | - | 646 | 1'020 | 1'100 |
| Aufwand EDA AIS | 362 | - | - | 362 | 500 | 500 |

Procédures d'attribution des mandats

Il s'agit en principe de contributions modestes et ponctuelles (et non de mandats) à des projets de recherche portant sur des thématiques qui correspondent avec des domaines politiques prioritaires. Les projets sont sollicités par les services du DFAE ou proposées par les institutions (suisses ou étrangères). La sélection de projets est fondée sur la stratégie de politique étrangère 2020-23, AVIS 28, ainsi que sur les stratégies géographiques et thématiques.

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020
nach Politikbereichen

8. Sicherheits- und Friedenspolitik (Federführung VBS: armasuisse W+T, BABS und EDA:
Abteilung Frieden und Menschenrechte AFM, Abteilung Internationale Sicherheit AIS)

b) Forschung des Kompetenzbereichs W+T / armasuisse

Prioritäre Forschungsthemen

Der Departementsbereich Verteidigung spielt im VBS eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der geforderten sicherheitspolitischen Leistungen. Die jährliche Forschungsplanung der armasuisse orientiert sich am Langfristigen Forschungsplan 2017-2020. Dabei wurden im Jahre 2020 Forschungsaktivitäten in allen prioritären Forschungsthemen durchgeführt.

Beitrag der Forschung zu sicherheitspolitischen Aufgaben

Innerhalb des Aufgabenspektrums des Bundes erbringt das VBS primär Leistungen im sicherheitspolitischen Bereich. Damit diese erfüllt werden können, sind u.a. spezifische wissenschaftliche und technische Fachkompetenzen erforderlich. Zur Sicherstellung dieser Kompetenzen werden entsprechende Forschungsprojekte definiert und durchgeführt. Diese leisten einen unverzichtbaren Beitrag zur Entwicklung von Fähigkeiten moderner Streitkräfte und ermöglichen spezifische Beiträge im Rahmen der Rüstungsplanung oder bei der Beherrschung komplexer und vernetzter Systeme.

Success Stories / Erfolgsbeispiel

Cyber-Sicherheit bei der Satellitenkommunikation

Für WLAN ist eine Verschlüsselung seit langem üblich, doch bei der Satellitenkommunikation wird der Thematik wenig Beachtung geschenkt. Noch immer senden grosse internationale Konzerne und selbst Betreiber kritischer Infrastrukturen ihre schützenswerten Daten völlig unverschlüsselt über Satellitenkommunikation. Dieser Datenverkehr kann problemlos mit einem Software Defined Radio abgehört werden und es ist anzunehmen, dass Firmen heute systematisch über Satellitenkommunikation ausspioniert werden. Eine Satellitenkommunikation ist sehr praktisch und funktioniert von fast jedem Ort auf der Erde. Deshalb nutzen Firmen diese Technologie um sich mit ihren Aussenstellen auszutauschen oder Verbindungen mit Schiffen und Flugzeugen sicherzustellen. Der Nachteil der Satellitenkommunikation sind die sehr grossen Distanzen zu den Satelliten, welche zu spürbaren Zeitverzögerungen in der Datenübertragung führen. Darum setzen heutige Satellitenbetreiber gerne sogenannte Beschleunigungs-Proxies ein, um die Surfgeschwindigkeit zu steigern. Solche Proxies arbeiten als Vermittler zwischen Sender und Empfänger und können durch gezielte Anpassung des Kommunikationsprotokolls die langen Verzögerungen kompensieren. Wenn aber Firmen ihre Daten zum Beispiel mit einem VPN, also einem privaten virtuellen Netzwerk, verschlüsseln, schaffen es diese Proxies nicht, den Datenverkehr zu beschleunigen, weil sie den Schlüssel dazu nicht haben. Häufig wird deshalb auf gängige Verschlüsselungsmethoden verzichtet und der Satellitenbetreiber selbst setzt meistens keine Verschlüsselung ein. Mitarbeitende des Cyber-Defence Campus forschen seit 2019 zusammen mit nationalen und internationalen Hochschulen an neuen Lösungen. Sie entwickelten einen Prototyp eines neuen Proxies, der in der Lage ist, den Datenverkehr zu verschlüsseln ohne dass dabei an Geschwindigkeit eingebüsst werden muss. Privatpersonen sowie Betriebe mit sensiblen und schützenswerten Daten, zu denen auch die Schweizer Armee gehört, sollen also in Zukunft schnelle und sichere Kommunikation via Satellit geniessen können. Ein erster Einsatz des neuen Proxies ist für das Jahr 2021 bei armasuisse in Thun geplant. Bis zur weltweiten Anwendung bedarf es aber noch Anpassungen und Abklärungen.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|------------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------|-------------|------------------|
| Aufwand W+T / ar | 16'051 | - | 9'240 | 25'291 | 32'000 | 34'000 |

Vergabeverfahren

Finanzierungswirksame Forschungsaufträge werden im Rahmen der jährlichen Forschungsplanung an externe Forschungsstellen vergeben unter Einhaltung der Vorgaben des Integrierten Managementsystems IMS der armasuisse.

Weitere Informationen

www.armasuisse.ch , www.sicherheitsforschung.ch

8. Sicherheits- und Friedenspolitik (Federführung VBS: armasuisse W+T, BABS und EDA:
Abteilung Frieden und Menschenrechte AFM, Abteilung Internationale Sicherheit AIS)

c) Forschung des BABS

Prioritäre Forschungsthemen

Wichtige Themen sind die Förderung der Resilienz im Rahmen des integralen Risikomanagements, Massnahmen zum Schutz kritischer Infrastrukturen inkl. Schutz vor Cyberrisiken sowie der Umgang mit ausserordentlichen Lagen und Katastrophen für alle bevölkerungsschutzrelevanten Gefährdungen und Risiken. Die Auswirkungen des Klimawandels werden im Rahmen des Programms «sektorübergreifende Klimadienstleistungen» des National Centre for Climate Services thematisiert. Der ABC-Schutz wird weiterentwickelt. Ein Schwerpunkt sind auch die Arbeiten an neuartigen Technologie- und Zusammenarbeitsvarianten im Bereich der sicheren Datenverbundnetze, dem nationalen Lageverbundsystem und dem mobilen breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem.

Beitrag der Forschung zu sicherheitspolitischen Aufgaben

Die Forschung und Entwicklung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) dient dem Aufbau und Erhalt von wissenschaftlichen Erkenntnissen, die zu einem kosteneffektiven und wirksamen Schutz der Bevölkerung beitragen.

Success Story / Erfolgsbeispiel: Nationale Risikoanalyse

Eine längerdauernde Strommangellage, eine Pandemie und ein Ausfall des Mobilfunks gehören gemäss der nationalen Risikoanalyse „Katastrophen und Notlagen Schweiz 2020“ (kurz KNS 2020) zu den drei grössten der untersuchten Risiken - gefolgt von Hitzewelle und Erdbeben.

Eine optimale Vorbereitung auf Katastrophen und Notlagen setzt voraus, die Gefährdungen zu kennen, welche ein potenzielles Risiko für die Schweizer Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen darstellen. Die dritte Auflage der nationalen Risikoanalyse KNS 2020 zeigt das Bekenntnis der Schweiz zum „Know- your-Risk“-Prinzip – sowohl als Eckpfeiler ihrer nationalen Strategie zur Risikoreduktion, aber auch als strategisches Ziel ihrer internationalen Zusammenarbeit. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz stellt hierzu im Rahmen der nationalen Risikoanalyse Planungsgrundlagen für die Ereignisbewältigung auf allen staatlichen Ebenen zur Verfügung und ist somit Bestandteil einer umfassenden Sicherheitspolitik in der Schweiz.

Die Arbeiten zu KNS 2020 wurden unter der Leitung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und in Zusammenarbeit mit Fachpersonen aus der Bundesverwaltung, den Kantonen, der Wissenschaft und der Wirtschaft durchgeführt. Insgesamt 44 bevölkerungsschutzrelevante Gefährdungen wurden systematisch in Bezug auf Schadensausmass und Eintrittswahrscheinlichkeit resp. Plausibilität analysiert, um das Risiko zu ermitteln. Auch die Methode zur Durchführung der nationalen Risikoanalyse wurde überprüft und weiterentwickelt. So wurde beispielsweise das bisherige Delphi-Verfahren zur Plausibilitätseinschätzung mutwillig herbeigeführter Gefährdungen durch einen indikatorbasierten Ansatz ergänzt. Der Einbezug zahlreicher Fachleute in den gesamten Prozess gewährleistet dabei eine breite Abstützung sowohl der Arbeiten selber als auch der Resultate.

Die Ergebnisse und Produkte der nationalen Risikoanalyse fördern das Bewusstsein bei Entscheidungsträgern und der Bevölkerung für Risiken, denen die Schweiz ausgesetzt ist. Sie unterstützen Priorisierungsentscheide bei der Auswahl der relevanten Risiken und dienen als Planungsgrundlage für die Ereignisbewältigung.

Weitere Informationen zu KNS: www.risk-ch.ch

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|--|-------|-------------|------------------|
| Aufwand BABS | 1'967 | - | 3'580 | 5'547 | 2'257 | 2'227 |

Vergabeverfahren

Finanzwirksame Aufträge für Forschung und Entwicklung werden im Rahmen des jährlichen Forschungsprogramms an Hochschulen und Firmen der Privatwirtschaft gemäss den Bestimmungen des öffentlichen Beschaffungswesens vergeben.

BABS-intern sind die Abläufe und Kompetenzen im Prozess Beschaffung des integrierten Management-Systems geregelt.

Weitere Informationen:

www.bevoelkerungsschutz.admin.ch

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020 nach Politikbereichen

9. Berufsbildungsforschung (Verantwortlich: SBFI/SEFRI)

Prioritäre Themenbereiche für die Berufsbildungsforschung

Das SBFI fördert die Forschung zur Berufsbildung anhand von zwei Instrumenten: Einerseits werden an universitären Lehrstühlen angegliederte Kompetenzzentren – sogenannte «Leading House» (LH) – finanziert, die in einem für die Berufsbildung zentralen Schwerpunktbereich Forschung betreiben. Zurzeit forschen drei Leading House in den Bereichen Ökonomie, Technologie und Governance. Andererseits wird im Rahmen von «Einzelprojekten» (EP), die bottom-up beantragt werden können, Forschung zu aktuellen, durch die LHs nicht abgedeckte Fragen der Berufsbildung subventioniert. Themen, die gegenwärtig durch EP erforscht werden, sind z.B. Übergänge (von der obligatorischen in die berufliche Bildung oder von der Lehre in den Arbeitsmarkt) oder die Entwicklung von berufsrelevanten Kompetenzen. Für die zukünftige Förderung werden die Themen *Governance und Verbundpartnerschaft, Integration und Chancengerechtigkeit, Lebenslanges Lernen* sowie *Lehren und Lernen in der Berufsbildung* als prioritär betrachtet, wobei das SBFI auch für die Förderung von innovativen EP zu anderen Fragestellungen offenbleibt.

Beitrag der Berufsbildungsforschung an die Politik

Die Berufsbildungsforschung, die vom SBFI finanziert wird, verfolgt das Ziel, die Berufsbildungspolitik und -praxis mit evidenzbasiertem Wissen zu versorgen. Zudem trägt sie zum verbesserten Verständnis des Berufsbildungssystems bei und hilft mit, die Berufsbildung auf technischen, wirtschaftlichen und sozialen Wandel vorzubereiten.

Success Story

Das LH «Governance in Vocational and Professional Education and Training» (GOVPET) unter der Leitung von Prof. Dr. Patrick Emmenegger (Universität St. Gallen) untersucht die Governance im Bereich der dualen Berufsbildungssysteme von Dänemark, Deutschland, Holland, Österreich und der Schweiz. Hauptuntersuchungsgegenstände sind erstens die Zusammenarbeit der Arbeitgebenden in der Berufsbildung, zweitens die Frage, wie die Politik privatwirtschaftliche Akteure zur freiwilligen Förderung gesamtgesellschaftlicher Interessen bewegen kann und drittens die Anpassung von dualen Berufsbildungssystemen an neue Herausforderungen.

Das LH GOVPET konnte im Sommer 2020 die Phase I erfolgreich abschliessen und in die Phase II starten. Zum Ende der ersten Phase kann das LH bereits eine quantitativ wie auch qualitativ beeindruckende Publikationsleistung vorweisen. Das LH ist international gut vernetzt und war auch in der Förderung von Nachwuchswissenschaftler*innen sehr erfolgreich. Das Fachwissen aus der GOVPET-Forschung wird national wie international nachgefragt. So gehören Forschende des LH GOVPET nationalen Expertenkommissionen des Bildungswesens an und werden auch international wegen ihrer Expertise angefragt.

Statistische Angaben zum Förderprogramm Berufsbildungsforschung (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------------|-------------|------------------|
| Aufwand SBFI | 360 | 2'731 | - | 3'091 | 4'611 | 4'057 |

Verfahren zur Vergabe der Mandate

Alle Forschungsanträge (LH und EP) werden SBFI-intern auf ihre Relevanz für die Berufsbildung geprüft. Anschliessend erfolgt eine externe wissenschaftliche Begutachtung und die Beurteilung durch den Wissenschaftlichen Beirat Berufsbildungsforschung des SBFI.

Weitere Informationen zur Berufsbildungsforschung

<https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/bildung/berufsbildungssteuerung-und--politik/berufsbildungsforschung.html>

10. Sport und Bewegung (Federführung: BASPO/OFSPPO)

Prioritäre Forschungsthemen

Die Ressortforschung des BASPO fokussiert in der Periode 2017-2020 folgende Themen:

1. Allgemeine Sport- und Bewegungsförderung,
2. Leistungssport
3. Sport in der Schule
4. Sport und Wirtschaft
5. Monitoring im Bereich Sport und Bewegung

Beitrag der Forschung zur Politik im Bereich Sport und Bewegung

Die Ressortforschung hat zum Ziel, jene wissenschaftlich abgestützten Daten zu erarbeiten, die notwendig sind, damit die Sportpolitik und Sportförderung wissenschaftsgestützt weiterentwickelt werden kann. Die Sportbedürfnisse und Sportaktivitäten werden periodisch durch eine breit angelegte Befragung mit verschiedenen Partnern erhoben. Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM, die intramuros Forschungsstelle des BASPO, lassen sich durch ihre Anwendungsorientierung und den interdisziplinären Zugang charakterisieren. So wurde etwa das Beobachtungsinstrument zur Beurteilung der Unterrichtsqualität in Jugend+Sport-Trainings in 22 Kantonen bei 46 verschiedenen Sportarten in über 500 Trainingsbesuchen eingesetzt. Diese Ergebnisse leisten einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Ausbildung im Sportförderprogramm «Jugend+Sport». Weiter werden zusammen mit Verbänden im Hinblick auf Sportgrossanlässe Entwicklungsprojekte im Bereich des Leistungssportes realisiert, Daten zum Leistungssportsystems in der Schweiz erhoben und die Sportunterrichtsforschung vorangetrieben.

Success Story / Erfolgsbeispiel

Sport Schweiz 2020:

Die Sportaktivität und das Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung werden in periodischen Abständen erfragt. Im Jahr 2020 konnte die Ergebnisse von über 12'000 Befragten aus der ganzen Schweiz publiziert werden. Neben dem Basisbericht erschienen sechs kantonale Vertiefungsberichte sowie vier Städteberichte. Die Haupteckdaten dieser vierten, gross angelegten Befragung, die in Zusammenarbeit mit dem BFS, Swiss Olympic, der BFU und der SUVA durchgeführt wurde, zeigen eine weitere Zunahme der Sport- und Bewegungsaktivitäten in der Freizeit und erstmals eine Abnahme jener Personen, die gar keinen Sport treiben. Auch die Zahlen zum allgemeinen Bewegungsverhalten weisen darauf hin, dass die Bevölkerung aktiver geworden ist. Treiber dieser Entwicklung sind die Frauen und die Senioren. Ganz oben in der Liste der beliebtesten Sportarten steht wie schon in früheren Erhebungen der «Helvetische Mehrkampf» mit den Lifetime-Sportarten Wandern, Radfahren, Schwimmen, Skifahren und Jogging. Das Wandern hat seit der letzten Studie im Jahr 2014 noch einmal markant zugelegt und gehört bei beiden Geschlechtern und in allen Altersgruppen zu den meist ausgeübten Sportarten. Ihre Beliebtheit ebenfalls deutlich gesteigert haben in den letzten sechs Jahren Krafttraining, Yoga und Tanzen. Ein gesellschaftlicher Trend folgt die zunehmende Polysportivität.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros-Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021* | Voranschlag 2022* |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------------|--------------|-------------------|
| Aufwand BASPO | 128 | 190 | 1'500 | 1'818 | 2'000 | 2'000 |

* inkl. approximativ geschätzt 1'500 Intramuros-Forschung

Vergabeverfahren

Finanzwirksame Aufträge für Forschung werden gemäss dem Bundesgesetz und der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB/BöB) vergeben. Forschungsbeiträge werden gemäss dem Subventionengesetz und der Sportförderungsverordnung gesprochen.

Weitere Informationen

www.baspo.admin.ch/internet/baspo/de/home/dokumentation.html und www.ehsm.admin.ch

11. Nachhaltiger Verkehr (Federführung: ASTRA)

Prioritäre Forschungsthemen zu:

- **Brücken und Tunnel:** Qualitätssicherung, verbesserte Tragwerkmodelle, neue Baustoffe, neue Bautechnologien, Recycling
- **Trasse und Umwelt:** Trasse/Fahrbahn, Fahrzeugsysteme, Entwässerung, Baumaterialien
- **Mobilität 4.0:** Vernetztes Gesamtverkehrssystem, Mobilitätsdienstleistungen, Regulierung, Daten(-management), Ausrüstung der Infrastruktur, Folgen des automatisierten Fahrens
- **Verkehrsplanung und -technik:** Verkehrstechnische Bemessungen, Strassenraumgestaltung, Knoten, Verkehrssicherheit, Fuss- und Veloverkehr, Verkehrsmodelle
- **Mensch und Fahrzeuge:** Betriebssicherheit, Verkehrspsychologie, Verhalten der Verkehrsteilnehmenden, Fahrzeugzulassung/-typisierung, Schnittstellen Mensch-Fahrzeug, Ausbildung der Fahrzeuglenkenden

Siehe Konzept [Forschungsschwerpunkte 2020-2024](#)

Beitrag der Forschung zur Verkehrspolitik

Die wachsenden Herausforderungen im Verkehrssektor mit der sich stetig öffnenden Schere zwischen Verkehr und Netzkapazität, die Verknappung der Ressourcen, die Umweltbedingungen, die wachsenden Anforderungen hinsichtlich des wirtschaftlichen Mitteleinsatzes und die rasche technische Entwicklung halten die verantwortlichen Bau- und Verkehrsbehörden dazu an, fortwährend nach Verbesserungsmöglichkeiten zu suchen, entsprechende Lösungsmöglichkeiten zu testen, anzuwenden und daraus Standards abzuleiten.

Ziel der anwendungsorientierten Forschung im Bereich Nachhaltiger Verkehr ist einerseits solche Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen, zu evaluieren, deren Umsetzung zu fördern und andererseits die Funktionsfähigkeit des Nationalstrassen- und Hauptstrassennetzes sicherzustellen. Das schweizerische Strassennetz stellt eine Investition mit einem Wiederbeschaffungswert von mehreren Hundert Milliarden Schweizer Franken dar. Die Forschung im Strassenwesen soll zudem Beiträge zur Definition der Anforderungen an Verkehrsanlagen und zu Verfahren, Modellen und Methoden für die stetige Weiterentwicklung liefern. Zeitgemässe Standards und Normen bewirken Sicherheitsgewinn und Wirtschaftlichkeit. Im europäischen Umfeld verfügen die meisten Strassenverwaltungen über vergleichbare Forschungsmöglichkeiten.

Success Story / Erfolgsbeispiel 2020

Forschungspaket Verkehr der Zukunft:

- Folgen der demographischen Alterung für den Verkehr
- Langfristige Wechselwirkungen Verkehr – Raum
- Auswirkungen des Klimawandels auf die Verkehrsnachfrage
- Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr
- Stadtverträgliche Mobilität – mobilitätsgerechte Stadt der Zukunft
- Risiken und Chancen für das Regulativ und das Finanzierungssystem
- Neue Angebotsformen, Organisation und Diffusion

Forschungspaket Auswirkungen des automatisierten Fahrens:

- Nutzungsszenarien und Auswirkungen
- Auswirkungen des automatisierten Fahrens
- Umgang mit Daten
- Neue Angebotsformen
- Mischverkehr
- Räumliche Auswirkungen

Forschungsberichte sind herunterladbar unter: [Mobilityplattform](#).

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Forschungsbeiträge | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|---------------|--------------------|--------------------|--|--------------|-------------|------------------|
| Aufwand ASTRA | - | 5'732 | - | 5'732 | 8'367 | 8'417 |

Vergabeverfahren

Siehe das [Handbuch](#).

Weitere Informationen

Siehe <https://www.astra.admin.ch>

Fact Sheets Ressortforschung des Bundes 2020 nach Politikbereichen

Politikbereichsübergreifend Gesundheit / Landwirtschaft (Federführung: BLV&IVI)

Forschungsschwerpunkte (nach finanziellem Aufwand)

Die Forschungsschwerpunkte 2020 lagen hauptsächlich in den Bereichen Tiergesundheit, gefolgt von Lebensmittelsicherheit, Tierschutz und menschlicher Ernährung.

Beitrag der Forschung zu Gesundheit und Landwirtschaftspolitik

Das BLV stützt seine Entscheidungen, Gesetze und Verordnungen auf wissenschaftlichen Grundlagen ab. Für diese Grundlagen braucht es Forschung in allen Aufgabengebieten des Amtes: Tiergesundheit, Tierschutz, Lebensmittelsicherheit, Ernährung und Artenschutz im internationalen Handel.

Erfolgsbeispiele

Als bemerkenswerter Erfolge im Jahre 2020 sind die folgenden Projekte erwähnenswert.

Im Bereich der Tiergesundheit wurden basierend auf einer Feldstudie Impfpfehlungen für Mastkälber erstellt. Sie stärken die Prävention von häufig auftretenden Kälberkrankheiten und können dadurch dem hohen Einsatz von Antibiotika entgegenwirken. Verschiedene Forschungsprojekte ermöglichten, die Methoden zur Diagnostizierung von Tierkrankheiten zu verbessern. Schliesslich wurden auch Studien durchgeführt, die die Einführung neuer Konzepte zur Risikoanalyse wie der Syndromüberwachung zum Ziel hatten.

Im Bereich Tierschutz konnten praxisorientierte Grundlagen für einen besseren Tierschutz erstellt werden. Zusammen mit der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) wurde ein Modell erarbeitet, um das Fischwohl in Aquakulturanlagen systematisch zu erfassen und zu bewerten. Basierend auf dem Modell wurde eine Softwareapplikation entwickelt, die nun für die Verwendung als Android-App und MS-Anwendung angeboten wird.

Über die Wirkung der Beratungsform und von Interventionsmassnahmen hinsichtlich Auftreten von Schwanzbeissen bei Mastschweinen auf Schweizer Praxisbetrieben konnten wertvolle Informationen gewonnen werden.

Weiter konnten interessante Hinweise zur Vermeidung von fatalen Ansammlungen von Legehennen gewonnen und publiziert werden.

Mit den Projekten im Bereich der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen konnte die Risikocharakterisierung verbessert werden. Die Projekte fokussierten insbesondere auf die Prävalenz von pathogenen Organismen und das Vorhandensein von Antibiotikaresistenzen in rohen Fleischerzeugnissen, die Persistenz von Shigatoxin produzierenden *Escherichia coli*-Bakterien in Getreideprodukten und das Risiko einer Infektion mit Eiern von Taeniden (Parasiten) beim Verzehr von pflanzlichen Produkten.

Im Ernährungsbereich wurden das Verhältnis zwischen den Kosten und dem Nährwert der individuellen Ernährung sowie der Einfluss des sozioökonomischen Status des Haushalts und seines Ernährungsumfelds untersucht. Die Preise und die Fähigkeit der Schweizer Haushalte, sich nährstoffreicher zu ernähren, waren ebenfalls Teil der Untersuchung.

Statistische Angaben (in tausend Franken)

| 2020 | Forschungsaufträge | Beiträge an Forschungsinstitutionen | Intramuros – Forschung innerhalb des Amtes | Total | Budget 2021 | Voranschlag 2022 |
|-----------------|--------------------|-------------------------------------|--|--------|-------------|------------------|
| Aufwand BLV&IVI | 3'061 | 674 | 6'268 | 10'003 | 2'704 | 3'140 |

Vergabeverfahren

Die Forschung des BLV stützt sich auf Artikel 16 Absatz 2 des FIGG sowie Spezialgesetze betreffend das BLV und erfolgt insbesondere über die Erteilung von Forschungsaufträgen (Auftragsforschung) und in kleinerem Umfang über Beiträge.

Bei Ausschreibungen kommen die Bestimmungen des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB¹) und des Subventionsgesetzes (SuG²) zur Anwendung.

Weitere Informationen

- Im allgemeinen: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/forschung.html>
- [Forschungskonzept BLV](#)

¹ <https://fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2020/126>

² https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/857_857_857/de