



Forschungsschwerpunkte 2012 – 2016

Die Forschungsstrategie des BLV wird durch dessen Aufgaben- und Wirkungsspektrums geprägt: sie muss Politik, Behörden, Institutionen und der Gesellschaft Grundlagen für das zukünftige Entscheiden und Handeln liefern.

1 Einleitung

Das BLV unterstützt und fördert Forschung in den Bereichen Lebensmittelsicherheit und –hygiene, Ernährung, Tiergesundheit, Zoonosen, Tierschutz und Artenschutz im internationalen Handel. Es ist auch für die Umsetzung der Ergebnisse verantwortlich. Dadurch steht umsetzungsorientierte Forschung im Vordergrund und es ergibt sich eine Priorität auf angewandter Forschung mit hohem Umsetzungspotential sowie auf Projekten, welche eine enge Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung darstellen.

Die Forschung des BLV hat **Visionscharakter**, das heisst heute wird mit dem Ziel vorausschauend und nachhaltig zu sein, die Basis des Handelns von morgen erforscht. Deshalb soll einerseits die *gezielte Vernetzung von Behörden und Wissenschaft* gepflegt und intensiviert werden, was den gegenseitigen Wissenstransfer gewährleistet. Andererseits sollen die Möglichkeiten der *internationalen Forschungspartnerschaften und Netzwerke* genutzt werden. Eine stärkere internationale Einbindung der BLV Forschung steht nicht im Widerspruch dazu, dass Forschung in denjenigen Bereichen priorisiert wird, wo bestehende Forschungserkenntnisse nicht ohne weiteres auf die Schweiz übertragen werden können.

Einer **wirksamen Umsetzung von neuen Erkenntnissen** stehen oft ungenügendes Bewusstsein und ökonomische Wissenslücken im Wege. Projekte mit *inter- und transdisziplinären Forschungsansätzen* stellen deshalb eine hohe Priorität des BLV dar.

Die vom BLV finanzierte Forschung ist unter dem Blickwinkel der ganzen **Wertschöpfungskette** zu sehen. Die BLV Forschung ist mit der Ressortforschung des Bundes vernetzt. Die vom BLV unterstützte Forschung soll dort, wo *Schnittstellen* bestehen, an die *landwirtschaftliche und die Public Health Forschung angebunden sein*.

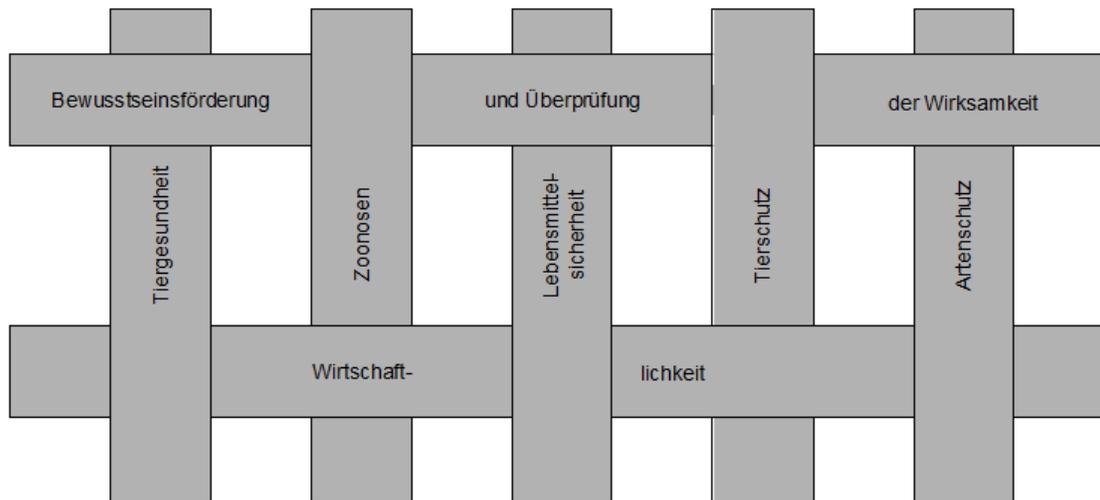


Abbildung 1:

Quervernetzung von Projekten der verschiedenen Fachgebiete der BLV Forschung auf den Themen „Bewusstseinsförderung und Überprüfung der Wirksamkeit“ und „Wirtschaftlichkeit“.

2 Forschungsschwerpunkte Lebensmittelsicherheit und Ernährung¹

„Aktuelle Daten als Basis für die Risikobewertung und das Risikomanagement schaffen“

Die Bewertung von mit dem Konsum von Lebensmitteln und der Verwendung von Gebrauchsgegenständen verbundenen Risiken beruht auf aktuellen und wissenschaftlich fundierten Grundlagendaten, insbesondere zum Lebensmittelverzehr und zum Ernährungsstatus. Für die Schweiz relevante Daten sind kaum verfügbar und Daten von europäischen oder von aussereuropäischen Ländern sind oft nur beschränkt verwendbar. Schweizerische Daten sollen in der Periode 2013–2016 erarbeitet werden.

„Das Niveau der Lebensmittelsicherheit in der Schweiz messen, halten und sofern möglich erhöhen, um die Gesundheit der Konsumentinnen und Konsumenten bestmöglich zu schützen“

Messgrößen der Lebensmittelsicherheit werden definiert, gemessen und veröffentlicht. Die mit dem Konsum von Lebensmitteln und der Verwendung von Gebrauchsgegenständen direkt und indirekt verbundenen Erkrankungen sollen abnehmen (z.B. Campylobacteriose etc.).

„Internationale Zusammenarbeit und Fokussierung“

Unsere Daten und Bewertungen sind das «Eintrittsgeld» in das Lebensmittelsicherheitssystem der EU sowie in die relevanten Netzwerke, und helfen dabei, Schweizer Positionen zu vertreten. Daher wird ein Ausbau verbunden mit einer Fokussierung unserer internen Kompetenz in der Risikobeurteilung und beim Erarbeiten von Datengrundlagen angestrebt. Insbesondere in Bereichen, die von der EU

¹ Die strategischen Forschungsziele 2012 - 2016 zum Themenfeld Lebensmittelsicherheit wurden durch das BAG erarbeitet und veröffentlicht. Sie werden bis auf weiteres vom BLV übernommen und sind in diesem Dokument zitiert. Bundesamt für Gesundheit (2013) Katalog zu den Ressortforschungsthemen im Bundesamt für Gesundheit in Ergänzung zum „Forschungskonzept Gesundheit 2013 – 2016“

nicht abgedeckt und/oder für die Schweiz von Relevanz sind. Wir wollen dort aktiv sein, wo nicht schon grosse Schwesterorganisationen aktiv sind. Wir wollen die «relevante Lücke» besetzen (z.B. Verpackungstinten) und damit unseren Teil zur Lebensmittelsicherheit in Europa beitragen.“

Im Bereich Hygiene von Lebensmitteln tierischer Herkunft gibt es zahlreiche Schnittstellen zu den Fachgebieten Tiergesundheit & Zoonosen sowie zum Tierschutz. Dies gilt auch für die Forschungsschwerpunkte. Im Vordergrund steht der Kettengedanke. Die Untersuchung der Auswirkungen von Management, Kontrollen und Überwachung im „Pre Harvest“ Bereich auf die Sicherheit von Lebensmitteln tierischer Herkunft einerseits und auf die Gewinnung und weitere Verarbeitung dieser Lebensmittel andererseits bildet einen Schwerpunkt. Ebenso sollen die Möglichkeiten, anhand von Informationen, die bei der Lebensmittelgewinnung und –kontrolle anfallen (z.B. auf Stufe Fleischkontrolle oder Milchqualitätskontrolle), Rückschlüsse auf Tierwohl, Tiergesundheit und Lebensmittelsicherheits-Hazards im Herkunftsbetrieb zu ziehen, untersucht werden.

Begrüsst werden Projekte zu folgenden Themen:

- Strategien und Massnahmen zur Senkung des Antibiotika-Einsatzes bei Nutztieren, insbesondere Erhebung und Analyse der Antibiotika-Mengenströme sowie Analyse der Korrelationen zwischen Antibiotika-Verbrauch und Resistenzlage bzw. Resistenzentwicklung. Aspekte der regionalen und überregionalen Vergleichbarkeit berücksichtigen.
- Auswirkungen von Überwachung, Kontrollen, Management, Tierhaltung und Betriebstyp auf die Lebensmittelsicherheit und –qualität unter Berücksichtigung der Schnittstellen zu Tiergesundheit und Tierwohl
- Evaluation der Möglichkeiten, aufgrund von Daten, welche bei der Gewinnung und Kontrolle von Lebensmittel tierischer Herkunft anfallen, Rückschlüsse auf die Primärproduktion zu ziehen
- Erforschung von Assoziationen zwischen Befunden bei der Schlachttieruntersuchung (Lebendtieruntersuchung), der Fleischkontrolle und Bestandesproblemen
- Erarbeiten von Grundlagen im Hinblick auf die alternative Fleischkontrolle
- Erarbeitung von Wissen um latente Zoonoseerreger von Nutztieren, welche auch in Pflanzen vorkommen, welche Nahrungsgrundlagen für Mensch und Tier darstellen. Aufbau von Stammsammlungen mit adäquat charakterisierten Stämmen (Virulenz- und Genotypisierung).
- Kosten/Nutzen Analysen von Massnahmen, Interventionen und Bekämpfungsprogrammen zur Verbesserung der Sicherheit von Lebensmitteln tierischer Herkunft
- Sicherheit von Lebensmitteln tierischer Herkunft aus Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten und aus Expertensicht: Wo bestehen die Unterschiede in der Wahrnehmung?
- Milchhygiene: Ursachen und Interventionsstrategien bei Problembetrieben
- Wildbrethygiene: Erarbeiten von Basisdaten für Risikoabschätzungen

3 Forschungsschwerpunkte Tiergesundheit und Zoonosen

Die Forschungsschwerpunkte im Fachgebiet Tiergesundheit und Zoonosen werden stark durch den Forschungsbedarf, welcher sich aus der **Tiergesundheitsstrategie Schweiz 2010+** ergibt, geprägt. Der Fokus liegt auf *international bekämpften Tierseuchen und Zoonosen* sowie auf *wirtschaftlich relevanten Krankheiten infektiösen Ursprungs*. Ebenfalls stark gewichtet werden *neu- und wiederauftretende Tierseuchen*, bedingt durch den Klimawandel, die zunehmende Migration und dem steigenden globalen Reise- und Warenverkehr. Zentral sind generell Fragestellungen zur **Früherkennung** und **Prävention von Krankheiten**, ergänzt durch Analysen der **Kosten / Nutzen Verhältnisse** von **Massnahmen zur Prävention, Kontrolle und Ausrottung**. Die Erforschung von wirtschaftlich bedeutsamen Krankheiten infektiösen Ursprungs bei Nutztieren soll in Koordination und Zusammenar-

beit mit anderen, insbesondere landwirtschaftlichen Institutionen vorangetrieben werden. Kenntnisse über die Biologie von Mikroorganismen und über die Interaktion zwischen Wirt, Erreger und Vektor bilden die Voraussetzung dafür, dass Prävention, Überwachung und Bekämpfung von Tierseuchen wirkungsvoll und effizient angegangen werden können. Das Erarbeiten von pathogenetischen und epidemiologischen Grundlagen übertragbarer Krankheiten, bildet deshalb einen permanenten Schwerpunkt. Im Fokus des Veterinärdienstes befinden sich insbesondere folgende Krankheiten und Krankheitskomplexe: neu- und wiederauftretende Tierseuchen, vektorübertragene Krankheiten, (latente) Zoonosen und wirtschaftlich bedeutsame Krankheiten infektiösen Ursprungs.

Begrüsst werden Projekte zu folgenden Themen:

- Prävention von Tierseuchen und Zoonosen
 - Prävention zur Verhinderung des Erregereintrags
 - Umsetzung von Biosicherheitsmassnahmen im Betrieb / „Good Farming Practice“
 - Methoden zur Steigerung und zur Messung der „Disease Awareness“
 - Neue technologische Tools im Bereich Impfstoffe und Diagnostik für übertragbare Krankheiten, welche im Fokus des BLV stehen, die international dennoch eine Nische darstellen (z.B. Impfstoffe, die sonst keiner entwickelt, weil kommerziell nicht interessant).
 - Erforschen der Rolle und Reservoirfunktion von Wildtieren
 - Tierische Nebenprodukte: Methoden & Risikoabschätzungen zur Erregerinaktivierung, Biosicherheit bei der Biovergärung auf landwirtschaftlichen Betrieben
 - Messung der Wirksamkeit und der Wirtschaftlichkeit von Präventionsmassnahmen
- Monitoring und Surveillance Systeme
 - Frühwarnsysteme: Effiziente Werkzeuge zur Früherkennung von neu- und wiederauftretenden Tierseuchen und Zoonosen
 - Erforschung und Entwicklungen von Werkzeugen für Syndrom Surveillance
 - Verfeinerungen und Weiterentwicklung von Methoden für Überwachungsprogramme zur weiteren Steigerung deren Sensitivität und Kosteneffizienz
- Bekämpfung und Kontrolle von Tierseuchen und Zoonosen
 - Modellierung von Seuchen- und Zoonoseausbrüchen mit verschiedenen Bekämpfungsstrategien unter Berücksichtigung verschiedener technologischer Methoden
 - Entwicklung von sensitiven, spezifischen und kostengünstigen Diagnostika für Überwachungs-, Kontroll- und Bekämpfungsprogramme
 - Kosten / Nutzen Verhältnisse von Bekämpfungsprogrammen, insbesondere im Bereich der wirtschaftlich bedeutenden Krankheiten infektiösen Ursprungs

4 Forschungsschwerpunkte Tierschutz

Forschung, die sich sowohl durch hohe wissenschaftliche Qualität, als auch durch hohe Relevanz bezogen auf konkrete Tierschutzprobleme auszeichnet, hat das grösste Potential, nachhaltige Verbesserung im Tierschutz zu bewirken und geniesst somit Priorität. Die Wirkung von Tierschutzforschung könnte noch verstärkt werden, wenn besser erforscht wäre, in welchen Bereichen die Bevölkerung ein Manko an Verständnis für das Tier aufweist (Verhinderung der Vermenschlichung des Tieres) und was die Gesellschaft unter Würde des Tieres versteht. Deshalb sollen Projekte gefördert werden, welche methodische Grundlagen zur Förderung der Kenntnisse der Bedürfnisse der Tiere und des Verständnisses für die Tiere in der Bevölkerung erforschen.

Begrüsst werden Projekte zu folgenden Themen:

- Wissenschaftliche Grundlagen zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit resp. des Tierwohls. Hierbei sollen nebst Methoden des quantitativen Tierschutzes auch solche des qualitativen Tierschutzes berücksichtigt werden.

- Behebung von Tierschutzproblemen bei bestehenden Haltungsformen und die Entwicklung neuer Konzepte für die Haltung von Nutz-, Heim-, Versuchs- und Wildtieren. Verbesserung der Hal- tungsbedingungen von Nutz-, Heim-, Versuchs- und Wildtieren.
- Zusammenhang zwischen Tiergerechtheit (oder Tierwohl), Tiergesundheit und Lebensmittelsi- cherheitsaspekten bei verschiedenen Haltungsformen aus Sichtweise Population und Einzeltier
- Evaluation der Auswirkung von bestehenden und zukünftigen Tierschutzvorschriften auf das Tier- wohl
- Kosten/Nutzen Analysen von Tierschutzmassnahmen und tiergerechten Haltungssystemen (in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft)
- Forschung im Rahmen des Bewilligungsverfahrens für Stalleinrichtungen
- Vermeiden, Verhindern und Verfeinern von zucht-, haltungs- und managementbedingten Eingrif- fen und Handlungen an Tieren
- Evaluation der Aussagekraft beziehungsweise des Nutzens von Tierversuchen
- Tierschutzrelevante Aspekte in der Zucht von Tieren
- Betäubungs- und Tötungsmethoden

Forschungsschwerpunkte 3R: Vermindern, Verfeinern und Vermeiden von Tierversuchen

Eine hohe Priorität hat die Unterstützung von Projekten aus Arbeitsgebieten, in denen **3R-Effekte (Vermindern, Verfeinern und Vermeiden von Tierversuchen)** besonders wünschenswert sind. Da- zu gehören:

- Projekte, in welchen Ergebnisse aus Tierversuchen mit einer Ersatzmethode nachvollzogen wer- den, damit die Ergebnisse Schlüsse auf die Relevanz des in vitro Tests bzw. Rückschlüsse auf die Aussagekraft des in vivo Verfahrens ermöglichen;
- Projekte mit 3R-Effekten im Zusammenhang mit belastenden Krankheits-Tiermodellen, unter an- derem in den Bereichen psychiatrische Erkrankungen, degenerative Hirnerkrankungen, Entzün- dungskrankheiten, Krebs, Infektionskrankheiten, Atemwegserkrankungen, metabolische Störun- gen, kardiovaskuläre Erkrankungen;
- Ersatzmethoden im Bereich der akuten und chronischen Toxizitätsprüfung;
- Ersatzmethoden im Bereich Impfstoffentwicklung und Chargenprüfung sowie Qualitätskontrolle.

Anlaufstelle für Forschungsprojekte aus dem Aufgabengebiet 3R ist die Stiftung Forschung 3R (www.forschung3r.ch). Die Mittel für die Unterstützung der Forschung 3R stammen paritätisch vom BLV und von der Interpharma.

5 Forschungsschwerpunkte Artenschutz im interna- tionalen Handel

Die Forschung des BLV im Fachbereich Artenschutz bezieht sich primär auf Artenschutz im Zusam- menhang mit dem Vollzug des CITES Artenschutzabkommens, das heisst auf Artenschutz im Zu- sammenhang mit dem internationalen Handel. Betreffend Artenschutzforschung zu einheimischer Flo- ra und Fauna ist das Bundesamt für Umwelt (BAFU) federführend.

Themen der BLV Forschung für das Fachgebiet Artenschutz beziehen sich auf

- Erarbeitung von Grundlagen zur Unterstützung des Vollzugs des Artenschutzübereinkommens (CITES Identification Manuals)

- Beschaffung von Informationen, die für die Entscheidungsprozesse im Rahmen der Vertragsstaatenkonferenz wesentlich sind
- Projekte, die Arten betreffen, welche für die Schweiz handelsrelevant oder von politischer Relevanz sind