



# **Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion**

Nationales Forschungsprogramm NFP 69

**Ausführungsplan**



FONDS NATIONAL SUISSE  
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
FONDO NAZIONALE SVIZZERO  
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1 Hintergrund	6
1.2 Definitionen	8
1.3 Mandat	10
1.4 Das nationale und internationale Forschungsumfeld	10
<b>2. Ziele des Programms</b>	<b>12</b>
<b>3. Forschungsschwerpunkte</b>	<b>14</b>
Modul 1: Untersuchung und Beeinflussung des Konsumverhaltens und der Ernährungsmuster in der Schweiz	14
Modul 2: Beurteilung der Nachhaltigkeit von Lebensmittel- und Ernährungssystemen	15
Modul 3: Optimierung von Lebensmittel- und Ernährungssystemen	16
Modul 4: Synthese	18
<b>4. Praktischer Nutzen und Adressatenkreis</b>	<b>19</b>
<b>5. Programmablauf</b>	<b>20</b>
<b>6. Eingabeverfahren und Projektauswahl</b>	<b>21</b>
6.1 Projektskizzen	22
6.2 Forschungsgesuche	23
6.3 Auswahlkriterien	23
6.4 Zeitplan und Budget	24
6.5 Kontaktinformationen	24
<b>7. Organisation</b>	<b>25</b>
<b>Annex</b>	<b>26</b>

**Schweizerischer Nationalfonds**  
**zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung**  
Wildhainweg 3  
Postfach 8232  
CH-3001 Bern

Tel. +41 (0)31 308 22 22  
Fax +41 (0)31 305 29 70

E-Mail [nfp69@snf.ch](mailto:nfp69@snf.ch)

[www.snf.ch](http://www.snf.ch)  
[www.nfp69.ch](http://www.nfp69.ch)

© April 2012, Schweizerischer Nationalfonds, Bern

### Was ist ein Nationales Forschungsprogramm (NFP)?

Im Rahmen der NFP werden Forschungsprojekte durchgeführt, die einen Beitrag zur Lösung wichtiger Gegenwartsprobleme leisten. Gestützt auf Artikel 6 Absatz 2 des Forschungs- und Innovationsförderungsgesetzes vom 7. Oktober 1983 (Stand 1. Oktober 2011) bestimmt der Bundesrat die Fragestellungen und die Schwerpunkte, die in den NFP's untersucht werden sollen. Für die vom Bundesrat entsprechend in Auftrag gegebene Durchführung der Programme zeichnet der Schweizerische Nationalfonds verantwortlich.

Das Instrument NFP wird in Artikel 4 der Verordnung zum Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz vom 10. Juni 1985 (Stand 1. Januar 2012) wie folgt beschrieben:

«<sup>1</sup> Mit den Nationalen Forschungsprogrammen sollen untereinander koordinierte und auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtete Forschungsprojekte ausgelöst und durchgeführt werden. Sie sollen wenn nötig ermöglichen, ein zusätzliches Forschungspotenzial zu schaffen.

<sup>2</sup> Als Gegenstand Nationaler Forschungsprogramme eignen sich vor allem Problemstellungen,

- a. deren wissenschaftliche Erforschung von gesamtschweizerischer Bedeutung ist;
- b. zu deren Lösung die schweizerische Forschung einen besonderen Beitrag leisten kann;
- c. zu deren Lösung Forschungsbeiträge aus verschiedenen Disziplinen erforderlich sind;
- d. die weder ausschliesslich der reinen Grundlagenforschung, der Forschung der Verwaltung (Ressortforschung) noch der industrienahen Forschung zugeordnet werden können;
- e. deren Erforschung innerhalb von etwa fünf Jahren Forschungsergebnisse erwarten lässt, die für die Praxis verwertbar sind.

<sup>3</sup> Bei der Auswahl wird auch berücksichtigt, ob die Programme

- a. als wissenschaftliche Grundlage für Regierungs- und Verwaltungsentscheide dienen können;
- b. in einem internationalen Projekt bearbeitet werden könnten und auch für die Schweiz von grossem Interesse sind.»

## Zusammenfassung

Eine stabile Versorgung mit gesunden (und qualitativ hochwertigen) Lebensmitteln zu erschwinglichen Preisen ist essenziell für die Gesundheit sowie die soziale und wirtschaftliche Stabilität einer Gesellschaft. Um langfristig ein ausreichendes Produktionspotenzial zu gewährleisten, müssen die Nachhaltigkeitsprinzipien bei Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von Lebensmitteln kontinuierlich Anwendung finden. Eine weitere grosse Herausforderung für unsere Gesellschaft stellt die Zunahme der ernährungsbedingten Krankheiten dar, die knapp ein Drittel der Gesundheitskosten in der Schweiz verursachen. Damit gewinnen die Zusammenhänge zwischen nachhaltiger Lebensmittelproduktion, Ernährung und nachhaltigem Ernährungsverhalten an Bedeutung. Ein nachhaltiges Konsum- und Ernährungsverhalten berücksichtigt bei der Wahl und dem Verzehr Lebensmittel sowohl deren umweltschonende, ressourceneffiziente und sozialverträgliche Produktionsform als auch deren Beitrag zur persönlichen Gesundheit und zum Wohlbefinden.

Daher stellt sich die Frage, wie ein optimales Lebensmittel- und Ernährungssystem in der Schweiz in Zukunft aussehen soll, respektive wie wir unser Ernährungsverhalten ändern sollten, um die ökologischen, ökonomischen, gesellschaftlichen und gesundheitlichen Auswirkungen langfristig zu optimieren.

Das Hauptziel des Nationalen Forschungsprogramms «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» (NFP 69) besteht darin, praxisorientierte Wissensgrundlagen bereitzustellen, wie in der Schweiz eine gesunde Ernährung gefördert werden kann und wie qualitativ hochwertige und sichere Lebensmittel in ausreichender Menge und zu erschwinglichen Preisen bei möglichst effizientem Ressourceneinsatz und geringer Umweltbelastung angeboten werden können. Die Ergebnisse des NFP sollten auch einen Beitrag zu laufenden und anstehenden Reformprozessen des Schweizer Agrar- und Ernährungssektors leisten.

Die Inter- und Transdisziplinarität der Projekte sind von massgeblicher Bedeutung für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer, insbesondere im Hinblick auf die Förderung einer gesunden Ernährung und einer Veränderung des Ernährungsverhaltens.

Das NFP 69 verfügt über einen Finanzrahmen von CHF 13 Mio. Die maximale Forschungsdauer beläuft sich auf fünf Jahre. Ein weiterer Betrag von maximal CHF 4 Mio. steht insgesamt für Projekte des NFP 68 («Nachhaltige Nutzung der Ressource Boden») und des NFP 69 zur Verfügung, die sich an den «European Joint Programming Initiatives» (JPI) wie zum Beispiel «Gesunde Ernährung für gesundes Leben» beteiligen.

Das NFP 69 wird als Kooperationsprojekt zwischen dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) durchgeführt.

# 1. Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Eine der grössten globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts wird es sein, den aufgrund des Bevölkerungswachstums, der steigenden Einkommen und des veränderten Ernährungsverhaltens wachsenden Bedarf an Lebensmitteln bei gleichzeitiger Verknappung der verfügbaren Ressourcen wie Boden, Energie und Wasser zu befriedigen sowie die negativen Auswirkungen (z.B. Emission klimarelevanter Gase, Boden- und Wasserverschmutzung, Bodenerosion, Biodiversitätsverlust) der Lebensmittelerzeugung (inklusive Verarbeitung, Lagerung, Transport, Verteilung, Zubereitung und Verzehr) auf die Umwelt zu minimieren (FAO, 2009)<sup>1</sup>. Eine ausreichende Versorgung mit sicheren und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln zu erschwinglichen Preisen ist eine absolute Notwendigkeit für die Gesundheit sowie die soziale und wirtschaftliche Stabilität einer Gesellschaft. Dieser Grundsatz hat auch für die Schweiz seine Gültigkeit.

Nachdem der Lebensmittelsektor lange von Überproduktion und fallenden oder stagnierenden Preisen in der Primärproduktion geprägt war, ist es in den letzten Jahren zu einem deutlichen Anstieg der Lebensmittelnachfrage gekommen, begleitet von steigenden Weltmarktpreisen z.B. für Milchpulver, Mais, Reis, Weizen und Soja. Dies hat die Primärproduktion und den Lebensmittelsektor weltweit wieder vermehrt ins Zentrum des Interesses gerückt.

Eine weitere grosse Herausforderung stellt die Zunahme der ernährungsbedingten Krankheiten dar. Diejenigen nicht-infektiösen Krankheiten, bei denen die Ernährung verbunden mit mangelnder körperlicher Bewegung einen wichtigen Einflussfaktor darstellt, sind weltweit für fast 60% der jährlichen Todesfälle sowie 47% der globalen Krankheitslast verantwortlich. Nach Schätzungen des Bundesamts für Gesundheit werden in der Schweiz knapp ein Drittel der Gesundheitskosten, d.h. bis zu CHF 20 Mia., durch ernährungsbedingte Krankheiten verursacht. Obwohl die grosse Mehrheit der Schweizer Bevölkerung den Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit kennt und ein gutes Ernährungswissen hat, achtet fast ein Drittel der Bevölkerung nach eigenen Aussagen nicht speziell auf die Ernährung. Im Vergleich zu den Daten vor 10 Jahren hat sich das Ernährungsverhalten der Bevölkerung in der Schweiz verschlechtert. Bei Schulkindern gibt es sogar einen klaren Trend weg von einer gemeinsamen Mahlzeit am Tisch hin zu einer vermehrten Einnahme energiereicher Snacks. Zudem ist eine Veränderung von Ernährungsumfeld/-struktur zu beobachten. Verarbeitete Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an Energie, Fett, Zucker und Salz haben an Bedeutung gewonnen und sind zu jeder Tageszeit zugänglich. Die Folgen sind eine hohe Verbreitung von Fettleibigkeit in der Schweiz und eine Zunahme von ernährungsbedingten Krankheiten wie Diabetes und koronaren Herzerkrankungen.

Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:

– Wie kann in der Schweiz eine gesunde Ernährung gefördert werden, und wie können gesunde und sichere Lebensmittel in ausreichender Menge und zu erschwinglichen Preisen bei möglichst effizientem Ressourceneinsatz und geringer Umweltbelastung angeboten werden?

<sup>1</sup> FAO 2009 «<http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-background-documents/hlef-issues-briefs/en/>»

– Wie wird eine im Vergleich zu heute viel konsequentere Anwendung von Nachhaltigkeitsprinzipien in Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von Lebensmitteln erreicht, was eine Grundvoraussetzung für die langfristige Sicherung eines ausreichenden Produktionspotenzials und einer Verbesserung der Gesundheit wäre?

Damit gewinnen die Zusammenhänge zwischen nachhaltiger Lebensmittelproduktion, gesunder Ernährung und nachhaltigem Ernährungsverhalten an Bedeutung. Ein nachhaltiges Konsum- und Ernährungsverhalten berücksichtigt bei der Wahl und beim Verzehr der Lebensmittel sowohl deren umweltschonende, ressourceneffiziente und sozialverträgliche Produktionsform als auch deren Beitrag zur persönlichen Gesundheit und zum Wohlbefinden. Dies erfordert aber auch Strukturmassnahmen (Verhältnisebene) zur Förderung eines gesunden Ernährungsverhaltens (vgl. Glossar).

Neben diesen langfristigen Aspekten müssen auch die aktuellen und kurzfristigen politischen Herausforderungen berücksichtigt werden, mit denen sich sowohl die Primärproduktion als auch die verarbeitende Industrie und der Handel konfrontiert sehen. Unter anderem sind hier ein mögliches Freihandelsabkommen im Agrar- und Lebensmittelsektor mit der EU, die Entwicklungen der DOHA-Runde und die zunehmende Verflechtung mit den globalen Märkten zu nennen. Um die Versorgung mit gesunden Lebensmitteln langfristig zu garantieren, muss der inländische Agrar- und Ernährungssektor kurz- und mittelfristig wettbewerbsfähig bleiben oder werden. Diesbezüglich spielen die Anwendung von Nachhaltigkeitsprinzipien sowie die Qualität und Sicherheit der produzierten Lebensmittel eine herausragende Rolle. Nur wenn die in der Schweiz produzierten Lebensmittel insbesondere in ihrer ernährungsphysiologischen Qualität wie auch in ihrer Produktions- und Produktqualität den ausländischen Erzeugnissen überlegen sind, bleiben sie auch konkurrenzfähig und attraktiv. Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind aus diesen Gründen überzeugt, dass sich die Land- und Ernährungswirtschaft künftig an einer Qualitätsstrategie ausrichten muss. Diesen Themen kommt auch auf politischer Ebene hohe Priorität zu, wie die grosse Anzahl der parlamentarischen Vorstösse in den Bereichen Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion zeigt. Der Bundesrat erläutert in seinem Bericht «Nahrungsmittelkrise, Rohstoff- und Ressourcenknappheit» (als Antwort auf das Postulat Stadler), dass die langfristige Strategie für ein wirtschaftliches Angebot auf nationaler und internationaler Ebene in einer Optimierung der Produktion und einer effizienten Nutzung der verfügbaren Rohstoffe und Ressourcen besteht. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die zurzeit in Erarbeitung begriffene Strategie Biodiversität Schweiz (SBS)<sup>2</sup>, in welcher insbesondere die Ziele und Handlungsfelder für die nachhaltige Nutzung der Biodiversität beschrieben werden.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel des Forschungsprogramms «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» darin, mögliche Leitbilder, Strategien, Methoden und Massnahmen für die Förderung nachhaltiger Lebensmittel- und Ernährungssysteme sowie eines nachhaltigen Ernährungsverhaltens zu erarbeiten.

<sup>2</sup> <http://www.bafu.admin.ch/biodiversitaet/10372/10395/index.html>

## 1.2 Definitionen

Im Kontext dieses Ausführungsplans gelten die folgenden Definitionen:

### Gesunde Ernährung

Gesunde Ernährung ist der Verzehr von Nahrungsmitteln und Getränken und die Aufnahme ihrer Nährstoffe und anderer Bestandteile in Übereinstimmung mit körperlichen Bedürfnissen und mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit unter Berücksichtigung der Interaktionen mit und innerhalb sämtlicher relevanten biologischen, sozialen und ökologischen Systeme.

Zu einer gesunden Ernährung gehört auch ein «nachhaltiges Ernährungsverhalten», bei dem Lebensmittel ausgewählt werden, die im Rahmen einer geeigneten ausgewogenen Ernährungsweise einen positiven Effekt auf die Gesundheit haben und die aus nachhaltigen Lebensmittel- und Ernährungssystemen stammen.

### Nachhaltiges Lebensmittel- und Ernährungssystem

Ein Lebensmittel- und Ernährungssystem ist ein Spektrum von Aktivitäten und Prozessen, die sich auf die Umwandlung von Rohstoffen in Lebensmittel und die Transformation von Nährstoffen in einen positiven gesundheitlichen Effekt beziehen (vgl.

Abbildungen). Das gesamte System ist in einen biophysikalischen und soziokulturellen Kontext eingebunden).<sup>3</sup>

Ein nachhaltiges Lebensmittel- und Ernährungssystem wirkt sich auf eine wirtschaftlich attraktive, umweltfreundliche und sozialverträgliche Weise positiv auf die Gesundheit aus.

### Nachhaltige Entwicklung

Das NFP 69 orientiert sich am vom Bundesrat in seiner «Strategie Nachhaltige Entwicklung» festgelegten Nachhaltigkeitsverständnis. In Übereinstimmung mit der einschlägigen Definition der Vereinten Nationen sei eine Entwicklung dann nachhaltig, wenn sie gewährleistet, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt werden, ohne dabei die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen. Die nachhaltige Entwicklung gilt als übergeordnete Leitidee. Sie ist demnach nicht als eine punktuelle sektorpolitische Aufgabe zu betrachten, sondern als zukunftsgerichtete Anforderung, die von sämtlichen Politikfeldern, darunter auch dem Ernährungs- und Lebensmittelsektor, aufzunehmen ist.

Weitere hilfreiche Definitionen können dem Annex entnommen werden.

<sup>3</sup> Jefferey Sobal, Laura Kettel Khan and Carole Bisogni, 1998. «A Conceptual Model of the Food and Nutrition System.» Soc. Sci. Med. Bnd. 47, Nr. 7, S. 853-863

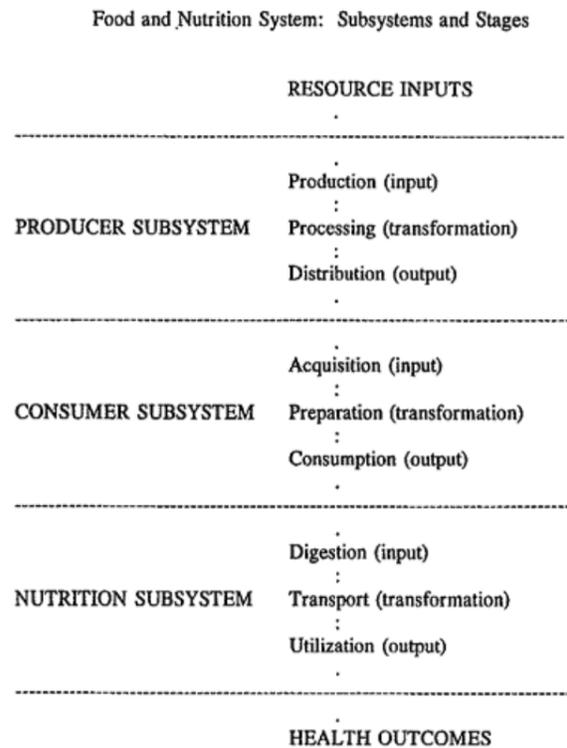


Abbildung 1: Das Integrationsmodell des Nahrungs- und Ernährungssystems nimmt eine Systemperspektive ein, welches die Verbindung zwischen Landwirtschaft, Nahrung, Essen und Gesundheit aufzeigt. Im Zentrum des Modells steht der lineare Fluss von je-dem Subsystem und jeder Phase in die nachfolgende. Das System des linearen Flusses enthält drei Subsysteme: Produzent, Konsument, Nahrung.

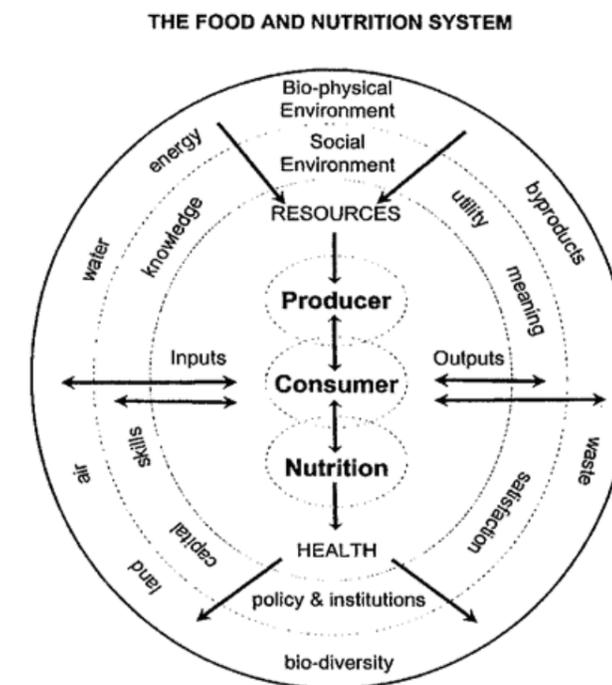


Abbildung 2: Das Nahrungs- und Ernährungssystem funktioniert im Kontext mit anderen Systemen, die sich in biophysikalischer und sozialer Umwelt ansiedeln. Rückkopplungs-schleifen und Beziehungsnetze agieren einerseits innerhalb des Systems und andererseits zwischen dem Nahrungs- und Ernährungssystem und den Systemen, welche deren Umwelt bilden.

### 1.3 Mandat

Der Bundesrat erteilte dem Schweizerischen Nationalfonds am 30. März 2011 den Auftrag, das NFP 69 «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» durchzuführen. Der Nationale Forschungsrat des SNF hat daraufhin einen Experten gewählt, der in Zusammenarbeit mit dem Forschungsrat und der Geschäftsstelle des SNF ein Treffen von Fachpersonen aus den relevanten Disziplinen organisiert hat. Darauf wurde das Programm definiert und ein Ausführungsplan erarbeitet. Eine Leitungsgruppe wird zur strategischen Leitung des Programmes eingesetzt.

Das NFP 69 verfügt über einen Finanzrahmen von CHF 13 Mio. Die maximale Forschungsdauer beläuft sich auf fünf Jahre. Ein weiterer Betrag von maximal insgesamt CHF 4 Mio. steht für Projekte des NFP 68 und des NFP 69 zur Verfügung, die sich an den «European Joint Programming Initiatives» (JPI) beteiligen.

Der Ausführungsplan wurde am 9. März 2012 vom Vorsteher des Eidgenössischen Departement des Inneren genehmigt.

### 1.4 Das nationale und internationale Forschungsumfeld

**National:** Im Rahmen der Lancierung der Technologie Plattform «Food for Life Switzerland» wurde eine strategische Forschungsagenda 2009-2020 für die Lebensmittelbranche formuliert (in der die wichtigsten Problem- und Fragestellungen definiert werden). Anhand von fünf Handlungsachsen wird gezeigt, wie die Branche dank Wettbewerbsfähigkeit und Konsumentenvertrauen nachhaltig wachsen kann. Swiss Food Research, ein durch die KTI gefördertes Forschungs- und Entwicklungskonsortium, das diese Plattform initiiert hat, ist als Vermittler zwischen Forschern, Förderern und Unternehmern aktiv. Zudem sollen für anwendungsbezogene Forschungsinitiativen, die durch die KTI in Zusammenarbeit mit Unternehmen finanziert werden, angemessene wissenschaftliche Grundlagen geschaffen werden. Mit den Agroscope-Forschungsprogrammen NutriScope und ProfiCrops werden nationale Forschungsinstitutionen vernetzt. Die Programme zielen auf eine Optimierung der für die Qualität, Sicherheit und Gesundheit der Lebensmittel entscheidenden Parameter ab und suchen Lösungen, wie der Schweizer Agrar- und Ernährungssektor in einem liberalisierten Markt bestehen und das Vertrauen in heimische Produkte gestärkt werden kann. An der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) werden im Rahmen des Forschungsschwerpunkts «Welternährungssystem» die in diesem Entwurf vorgestellten Themen in ihrer globalen Dimension erforscht. Zudem treiben die ETH und die Universität Zürich derzeit gemeinsam die Gründung des Zurich Obesity Research Center (ZORC) voran.

Das «Nationale Programm Ernährung und Bewegung» (NPEB) 2008-2012 wurde 2008 vom Bundesrat ins Leben gerufen und zielt darauf ab, ein gesundheitsförderndes Umfeld und entsprechende Strukturen zu schaffen sowie eine gesunde Lebensweise hinsichtlich der Ernährung und körperlichen Betätigung zu unterstützen, um die Verbreitung nicht-infektiöser Krankheiten stärker einzudämmen. Es beinhaltet die Einleitung effektiverer Gegenmassnahmen gegen Übergewicht, Fettleibigkeit und Essstörungen in der Bevölkerung insgesamt und insbesondere bei Kindern und Jugendlichen. Von den fünf Leitbildern des Programms sind die Förderung einer ausgewogenen Ernährung und die Einleitung integrierter Ansätze zur Unterstützung eines gesunden Körpergewichts die wichtigsten Ziele im Zusammenhang mit dem NFP 69. Damit bestehende Massnahmen weiterentwickelt, innovative Ansätze unterstützt und neue Massnahmen entwickelt werden können, ist das Programm auf nationale und internationale Forschungsergebnisse angewiesen.

Derzeit arbeitet eine Experten- und Anspruchsgruppe unter der Leitung des Bundesamts für Landwirtschaft und des Landwirtschaftlichen Forschungsrats an der Fertigstellung eines integrierten nationalen Forschungs- und Entwicklungskonzepts für den Landwirtschafts- und Ernährungssektor (Forschungskonzept Agrar- und Ernährungs-wirtschaft 2013-2016). Dieses Dokument analysiert mit hohem praktischen Nutzen u.a. Aktivitäten/Strategien im Bereich Forschung und Entwicklung, ergänzende Massnahmen und potenzielle neue Synergien sowie institutionelle Aufgaben.

Im Forschungskonzept Gesundheit 2013-2016 des Bundesamts für Gesundheit und im Forschungskonzept Umwelt 2013-2016 des Bundesamtes für Umwelt werden wichtige Forschungsthemen in diesem Bereich für die kommenden Jahre beschrieben. Diese Dokumente werden in Kürze veröffentlicht und bilden eine wichtige Grundlage für das NFP 69.

**International:** Nachdem sich die EU zuvor mit Landwirtschaft mit geringem Input befasst hatte, behandeln bei dem 7. EU-Rahmenprogramm nunmehr einige Projekte die Themen Nachhaltigkeit, gesunde Ernährung und Ernährungsverhalten. Die erste Gruppe beschäftigt sich mit Massnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Konsums (POPP), der Sicherstellung der Biodiversität (SCALES), den Zusammenhängen zwischen Globalisierung (GLOBIS) bzw. Ökonomie (IN-STREAM) und Nachhaltigkeit und dem Engagement der Zivilbevölkerung in Nachhaltigkeitsfragen (CSS und CSOCONTRIBUTION2SCP) bis hin zu Ernährungsmodellen (DREAM). Die Förderung von gesundem Ernährungsverhalten wird in EATWELL untersucht. Den Fragen zur Deklaration und deren Wirkung auf das Konsumentenverhalten geht FLABEL nach. Mehrere Projekte widmen sich der Thematik zur Förderung eines gesundheitsbewussten Verhaltens (TEMPEST, ENERGY und PAPA). In FAHRE wird eine Bestandesaufnahme der europäischen Lebensmittel- und Gesundheitsforschung gemacht, und es wird untersucht, wie die Zusammenarbeit in Europa verbessert werden kann.<sup>4</sup> Zu verweisen ist auch auf die Foresight UK<sup>5</sup> sowie auf den UNEP Bericht Greeneconomy<sup>6</sup>. Eine grössere Anzahl von medizinischen Projekten erforscht die Entstehung von Fettleibigkeit. Im Ernährungsbereich sind die COST-Aktionen Feed for Health (FA 0802), Molecular Farming: Plants as a Production Platform for High Value Proteins (FA 0804) und Bioactive Food Components, Mitochondrial Function and Health (FA 0602).

Im Projekt «Towards a Greener Retail Sector», werden u.a. Methoden zur Erfassung von nachhaltigen Entwicklungen im Handel erarbeitet.

Auf globaler Ebene wurde auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg ein zehnjähriges Rahmenprogramm (Marrakesch-Prozess) eingeleitet, das auf eine Förderung umweltfreundlicher und sozial verantwortlicher Produktions- und Konsummodelle abzielt.

Im European Topic Center on Sustainable Production and Consumption werden verlässliche und vergleichbare Daten und Informationen zum Rohstoff- und Abfallmanagement erfasst.

Der Grossteil der Projekte betont die wichtige Bedeutung der Themen Nachhaltigkeit und Ernährung auf nationaler und internationaler Ebene. Die Joint Programming Initiative (JPI-HDHL) «Gesunde Ernährung für gesundes Leben» strebt einen ganzheitlichen Ansatz für die Entwicklung und Implementierung eines Forschungsprogramms an, um das Zusammenspiel von bekannten Faktoren, die sich direkt auf ernährungsbe-

<sup>4</sup> <http://www2.spi.pt/fahre/library.asp>

<sup>5</sup> <http://www.bis.gov.uk/foresight/our-work/projects/published-projects/global-food-and-farming-futures>

<sup>6</sup> [http://www.unep.org/GreenEconomy/Portals/93/documents/Full\\_GER\\_screen.pdf](http://www.unep.org/GreenEconomy/Portals/93/documents/Full_GER_screen.pdf)

dingte Krankheiten auswirken, zu erforschen, neue relevante Faktoren, Mechanismen und Strategien zu entdecken sowie einen Beitrag zur Entwicklung von Massnahmen, Konzepten innovativen Produkten und Ernährungsweisen zu leisten, welche einen drastischen Rückgang ernährungsbedingter Krankheiten bewirken. Jedoch legt keines dieser Projekte seinen Schwerpunkt auf eine umfassende Erforschung der Lebensmittel- und Ernährungssysteme.

Das NFP 69 ist das erste Schweizer NFP zur menschlichen Ernährung. Die Messlatte für die Forschung in diesem Bereich wurde durch ausländische Lebensmittel-Forschungsnetzwerke gesetzt (z.B. in den Niederlanden, Finnland, den USA und Neuseeland). Das NFP stellt eine Chance dar, um mit diesen Forschungsnetzwerken mitzuhalten und die Fragestellungen für die nationale Forschung voranzubringen. Themen, die Studien von verschiedenen Forschungszentren erfordern (z.B. im Bereich ernährungsbedingter Krankheiten), welche die Schweiz nicht im Alleingang beantworten kann, können in Zusammenarbeit mit diesen Organisationen behandelt werden.

## 2. Ziele des Programms

Ziel des NFP ist es, praxisorientierte und dringend erforderliche Wissensgrundlagen (Strategien, Werkzeuge, Methoden, Prozesse, Produkte) zu erarbeiten, um die nachhaltige Entwicklung des Ernährungsverhaltens sowie von Lebensmittel- und Ernährungssystemen in der Schweiz voranzutreiben. Die Ergebnisse des NFP sollen zudem laufende und anstehende Reformprozesse des Schweizer Agrar- und Ernährungssektors unterstützen, insbesondere auch im Kontext einer multifunktionalen und wettbewerbsfähigen Landwirtschaft und zu effizienteren Gegenmassnahmen gegen ernährungsbedingte Krankheiten wie Diabetes und koronare Herzerkrankungen beitragen. Dies erfordert eine systematische Analyse von Herausforderungen und Handlungsoptionen verbunden mit einem stärker inter- und transdisziplinär ausgerichteten Ansatz und einer besseren Zusammenarbeit bei der Forschung in diesem Sektor. Durch eine Vernetzung verschiedener Disziplinen von Natur- und Lebenswissenschaften über die Ernährungswissenschaft, Epidemiologie, Medizin, Ingenieurwissenschaften sowie Sozial- und Geisteswissenschaften und unter Einbeziehung von Akteuren aus Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Gesellschaft sollen die Systeme in ihrer Gesamtheit erfasst und erforscht werden. Ganzheitliche, inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen sind daher erforderlich, um die Ziele dieses NFP zu erreichen.

Die bisherigen Forschungsbemühungen sollen unter Berücksichtigung der in- und ausländischen Forschungsergebnisse sowie der spezifischen lokalen Voraussetzungen besonders in die folgenden Richtungen weiter entwickelt werden:

**Gesunde Ernährung und nachhaltiges Ernährungsverhalten:** Ausgehend von einer systematischen Analyse des aktuellen Wissensstandes unter Berücksichtigung verschiedener Disziplinen (Ernährung, Wirtschaft, Verhaltenswissenschaft) soll das NFP zur Beurteilung und Entwicklung von Szenarien, Leitbildern und Handlungsoptionen beitragen, die geeignet sind, ein nachhaltiges Konsum- und Ernährungsverhalten zu fördern. Das NFP soll neue Erkenntnisse über das Ernährungsverhalten und über das Verhalten beeinflussender Schlüsselfaktoren liefern. Weiter soll es Auskunft darüber geben, wie das Ernährungsverhalten der Konsumenten im Sinne einer die Gesundheit fördernden Lebensmittelwahl aussehen soll und wie das aktuelle Verhalten sowie die Verhältnisse positiv beeinflusst werden können. Dabei sollen Faktoren wie nachhaltig erzeugte Lebensmittel, gesundheitsfördernde Strukturen, Preisgestaltung und Absatzstrategien sowie das Vermitteln und Umsetzen von Ernährungskennntnissen, aber auch die Auswirkungen des gesellschaftlichen Wandels und der Ressourcenverknappung

betrachtet werden. Ein besonderer Schwerpunkt soll ernährungspolitischen Ansätzen gelten; dazu gehören die Informationen an die breite Bevölkerung und Massnahmen, die eine Marktintervention zur Folge haben.

**Nachhaltigkeit:** In der Schweiz bestehen mehrere Ansätze zur Beurteilung der Nachhaltigkeit. So wurden im Rahmen der «Strategie Nachhaltige Entwicklung» des Bundesrats sowohl Indikatorensysteme für die Beurteilung von Bund, Kantonen und Städten als auch spezifische Beurteilungsinstrumente für Vorhaben oder Projekte entwickelt (Nachhaltigkeitsbeurteilung bzw. Sustainability Assessment). Spezifisch übertragen auf die Landwirtschaft beschränken sich die in der Schweiz angewendeten Methoden zur Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Regel auf einzelne Betriebe (z.B. RISE, Response inducing sustainability evaluation) oder auf Ökobilanzen der Erzeugung einzelner Produkte (z.B. SALCA, Swiss agricultural life cycle assessment).

Die praktische Anwendung dieser Methoden hat gezeigt, welche wissenschaftlichen und methodischen Herausforderungen es zu überwinden gilt, um die Nachhaltigkeit in ihrer Ganzheit mehrdimensional zu erfassen. Während das Nachhaltigkeitsmanagement entlang der gesamten Wertschöpfungskette eine wichtige Rolle für künftige Entwicklungen spielt, sind bislang nur wenige entsprechende Methoden bekannt. Wenn sie diese Herausforderungen meistert, kann die Schweizer Forschung eine führende globale Position bei der Nachhaltigkeitsanalyse für die Agrar- und Ernährungssektoren einnehmen. Das NFP soll dazu beitragen, die existierenden Beurteilungsmethoden weiterzuentwickeln und zu einer Gesamtbeurteilung der Nachhaltigkeit zusammenzuführen sowie die Datengrundlagen zu erweitern und die Anforderungen an zukünftige Lebensmittel- und Ernährungssysteme sowie die erforderlichen Indikatoren und Standards zu definieren. Dadurch soll auch die Objektivität, Aussagekraft und Transparenz der Methoden gefördert werden.

**Optimierte Systeme:** Ausgehend von einer Beurteilung der Effizienz des Ressourceneinsatzes bei der Erzeugung, Verarbeitung und Bereitstellung wichtiger Lebensmittel soll dieses NFP dazu beitragen, hinsichtlich der Nachhaltigkeit und der Gesundheitsförderung kritische Prozesse und Prozessschritte zu identifizieren. Es sollen Alternativen für einen effizienteren Ressourceneinsatz aufgezeigt werden, beispielsweise für eine Verminderung schädlicher Umweltwirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Dabei sollen neben den ökologischen auch die wirtschaftlichen, sozialen und gesundheitlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit Berücksichtigung finden.

**Synthese:** Das NFP soll praxistaugliche Erkenntnisse liefern, wie und in welchem Ausmass die wirtschaftlichen oder rechtlichen Rahmenbedingungen zu ändern wären, um nachhaltige und gesundheitsfördernde Lebensmittel- und Ernährungssysteme in der Schweiz rascher, effektiver und effizienter zu fördern. Weiter soll das NFP Erkenntnisse zur effizienten Information und Kommunikation im Hinblick auf eine gesunde Ernährung bringen, die Schweizer Forschung stärken und zur Erhaltung respektive Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrar- und Ernährungssektors beitragen.

Neben der Forschungsarbeit zu den vordefinierten Schwerpunkten besteht eine wichtige Aufgabe der Projekte und des Synthesemoduls des NFP in einer kritischen wissenschaftlichen Beurteilung des aktuellen nationalen und internationalen Forschungsstands zu Ernährungsverhalten, Ernährungsumfeld/-struktur (Verhältnisse) und Nachhaltigkeit im Agrar- und Ernährungssektor.

Nach wie vor gibt es kaum repräsentative nationale Daten zum Ernährungsstatus und -verhalten, die international gültigen Standards entsprechen (vgl. Fünfter Schweizerischer Ernährungsbericht, SEB). Da dieses komplexe NFP mit doppeltem Schwerpunkt

nur über einen begrenzten Budget- und Zeitrahmen verfügt, wird es sich nicht mit der Erhebung fehlender nationaler statistischer Daten befassen, was Aufgabe der verantwortlichen staatlichen Stellen ist. Eine begrenzte Erweiterung des Datenbestands kann lediglich im Rahmen von Forschungsprojekten zu genau definierten Fragen finanziert werden.

### 3. Forschungsschwerpunkte

Das Programm gliedert sich in vier Module, darunter befindet sich auch das Synthesemodul. Die Forschungsmodule 1, 2 und 3 des Programms sollen auf synergistische Art und Weise bearbeitet werden und von inter- sowie transdisziplinären übergreifenden Interaktionen profitieren. Von grosser Bedeutung ist die Zusammenarbeit mit und die aktive Beteiligung an den Syntheseaktivitäten (Modul 4).

#### Modul 1: Untersuchung und Beeinflussung des Konsumverhaltens und der Ernährungsmuster in der Schweiz

Ausgehend von einer kritischen Ergebnisanalyse der bisherigen Anstrengungen bezüglich der Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit geht es in diesem Modul darum, mögliche Handlungsoptionen zur Förderung und Unterstützung eines nachhaltigen Ernährungsverhaltens sowie gesundheitsfördernde Strukturmassnahmen zu evaluieren.

##### *Bedeutung des sozialen Umfelds und der Anreize für das Ernährungsverhalten*

- \_ Modellierung des Entscheidungsverhaltens im Bereich der Nahrungsmittelselektion.
- \_ Untersuchen, wie das soziale Umfeld Ernährungsverhalten und Lebensmittelkonsum beeinflusst, und welche Faktoren eine Veränderung herbeiführen; weitere Untersuchung des individuellen und sozialen Umfelds, das zu ungünstigem Ernährungsverhalten führt (auch in Kombination mit anderen wichtigen Life-Style-Faktoren wie Sport, Rauchen, Alkoholkonsum).
- \_ Aufzeigen des Einflusses von Verbraucherinformationen, z.B. transparentes Labeling/Kennzeichnung von Lebensmitteln, Gesundheitsanpreisungen und Werbung/Marketing auf Konsum- und Ernährungsverhalten.
- \_ Untersuchung und/oder Modellierungen des Einflusses von Strukturmassnahmen (Verhältnisse), auf Ernährungsverhalten, Lebensmittelkonsum, Nährstoffzufuhr und Gesundheit, z.B. kostenlose Salatbeilagen zu Mahlzeiten in Restaurants, geringere Preise für gesunde Speisen, reduzierter Salzgehalt in den Lebensmitteln, usw.

##### *Auswirkungen von Umfeld/Struktur (Verhältnisebene) auf Essgewohnheiten und Ernährung*

- \_ Aufzeigen des Einflusses anderer Strukturmassnahmen, z.B. Veränderungen der Lebensmittelzusammenstellung, Verfügbarkeit gesunder/ungesunder Lebensmittel, Steuersysteme usw., auf Konsum- und Ernährungsverhalten.
- \_ Entwicklung massgeschneiderter Strukturmassnahmen und Anreize, die sich vorteilhaft auf Ernährungsgewohnheiten und Lebensmittelkonsum auswirken. Dabei sind zentral zu berücksichtigende Probleme die Überernährung, Unterernährung und Fehlernährung.

*Die Auswirkungen des Wissens und des Verständnisses der Konsumenten in Bezug auf ausgewogene Ernährung, Nahrungsmittelqualität, Fertigungs- und Verarbeitungsmethoden, die Herkunft der Ernährungsprodukte sowie gesunde Ernährung.*

- \_ Ermitteln des Wissensstands der Konsumentinnen und Konsumenten in Bezug auf eine gesunde Ernährung und Entwicklung neuer Ansätze und Werkzeuge zur Verbesserung dieses Wissens sowie zur Unterstützung der Konsumentinnen und Konsumenten.
- \_ Aufzeigen der Beziehungen zwischen Ernährungsverhalten einerseits und der Forderung nach Produktqualität (einschliesslich sensorischer Qualität) sowie nachhaltiger Fertigung andererseits.
- \_ Welche sind die Konsumentinnen und Konsumenten, die die Folgen Ihres ungesunden Ernährungsverhaltens kennen, diese aber dennoch nicht ändern? Gibt es Regeln, Mechanismen oder Faktoren, die diese Verhaltensbeharrlichkeit in der Zeit erklären?

##### *Grundlagen, Methoden und Werkzeuge zur Beurteilung und Verbesserung der Lebensmittelauswahl und der Ernährungsmuster*

- \_ Entwicklung neuer, innovativer und kosteneffizienter Methoden zur Beurteilung von Ernährungsgewohnheiten und Lebensmittelkonsum in der Bevölkerung im Allgemeinen sowie in spezifischen Gruppen (Säuglinge, Kinder, Senioren usw.).
- \_ Entwicklung neuer Methoden und Werkzeuge, welche die Verbraucher (Bevölkerung im Allgemeinen und spezifische Gruppen) dabei unterstützen, ihre Nahrungsmittelaufnahme kritisch zu beobachten und das Körpergewicht zu halten oder zu reduzieren.
- \_ Entwicklung von Methoden für eine praxisnahe und massgeschneiderte Vermittlung von Ernährungskennnissen an die Bevölkerung im Allgemeinen sowie an spezifische Gruppen.
- \_ Untersuchung der Akzeptanz unter der Schweizer Bevölkerung für politische Massnahmen zur Unterstützung nachhaltiger Ernährungsgewohnheiten.

##### *Gesunde Ernährung und zukünftige Entwicklungen*

- \_ Abschätzung der Auswirkungen des gesellschaftlichen Wandels und der Ressourcenverknappung auf die Lebensmittelauswahl und das Ernährungsverhalten der Konsumenten. In Zukunft soll die gesunde Wahl auch eine einfache Wahl sein.

#### Modul 2: Beurteilung der Nachhaltigkeit von Lebensmittel- und Ernährungssystemen

In diesem Modul werden die existierenden Methoden zur Beurteilung der Nachhaltigkeit weiterentwickelt und die Anforderungen an zukünftige Ernährungssysteme sowie die erforderlichen Indikatoren und Standards definiert.

##### *Definition von Zielgrössen*

- \_ Definition der wünschenswerten Eigenschaften nachhaltiger Lebensmittel- und Ernährungssysteme, sowie des erforderlichen Effekts auf Umwelt und Gesellschaft wie auch der Effizienz des Ressourceneinsatzes.

- \_ Entwicklung von praxisorientierten Indikatoren und Standards zur objektiven Beurteilung der Ressourceneffizienz und Sozialverantwortlichkeit von Herstellungsprozessen und Ernährungsformen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

#### *Entwicklung von Methoden zur Bestimmung der Nachhaltigkeit:*

- \_ Weiterentwicklung der vorhandenen Methoden zur Beurteilung der Bedeutung öffentlicher Güter und der Nachhaltigkeit von Herstellungsprozessen in den Landwirtschafts- und Ernährungssektoren: Integration typisch landwirtschaftlicher Aspekte wie Landnutzung, Biodiversität, Biosicherheit, Tierwohl und die Erweiterung der Systemgrenzen.
- \_ Entwicklung einer Methodik zur ganzheitlichen Nachhaltigkeitsbeurteilung, aufbauend auf bestehenden Methoden für ökologische (LCA), ökonomische, soziale und gesundheitliche Aspekte sowie deren Gewichtung. Die Methodik dient keinem Selbstzweck (als akademisches Werkzeug), sondern soll praktische Anwendung auf realistische Lebensmittel- und Ernährungssysteme finden! Sie muss so komplex wie nötig und so einfach wie möglich sein.

#### *Vervollständigung der Datengrundlage für die Nachhaltigkeitsbeurteilung*

- \_ Definition und Beschaffung der (fehlenden) zentralen Daten/Parameter für eine verlässliche Beurteilung der Nachhaltigkeit von Lebensmittel- und Ernährungssystemen.
- \_ Schliessen der Datenlücken bei importierten Produkten und verlässliche Aussagen über die Variabilität und regionale Unterschiede.

#### *Nachhaltigkeitsbeurteilung heutiger Lebensmittel- und Ernährungssysteme sowie deren Kommunikation*

- \_ Beurteilung der Nachhaltigkeit heutiger Lebensmittel- und Ernährungssysteme und Nahrungsmittelprodukte. Entwicklung von Strategien zur optimierten Gestaltung von Wertschöpfungsketten in der Schweiz unter Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen.
- \_ Strategien zur Kommunikation der Ergebnisse von Nachhaltigkeitsanalysen an verschiedene Zielgruppen (Verbraucher, Landwirte, Industrie, Verwaltung) sowie zur Umwandlung von Informationen in konkrete und praktische Handlungsempfehlungen und zur Optimierung der Produkteinformation.

### **Modul 3: Optimierung von Lebensmittel- und Ernährungssystemen**

Bei diesem Modul liegt der Fokus auf dem Aufzeigen von Alternativen für einen effizienteren Ressourceneinsatz und eine Verminderung der negativen Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Gesundheit. Die Vision besteht darin, die Schweiz zu einem führenden Land bei der Entwicklung und Produktion gesunder Lebensmittel mit hohem Mehrwert sowie bei lebensmittelbezogenen Dienstleistungen und Technologien zu machen → schmackhaft, gesund und nachhaltig. Förderung innovativer Lösungen für zukünftige Anwendungen und Sicherung der entsprechenden Rechte am geistigen Eigentum.

*Steigerung der Ressourceneffizienz und Vermeidung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt entlang der Wertschöpfungskette inklusiv der Verwertung von Nebenprodukten und Abfällen*

- \_ Optimierung von Herstellungsprozessen und Einsparungspotenzialen durch innovative Technologien bei Rohstoffen, Energie, Wasser und Emissionen.
- \_ Optimierung von Ernte- und Nach-Ernte-Technologien, Lebensmittelverarbeitungstechnologien sowie Verpackung als wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit und Kundenwahrnehmung.
- \_ Valorisierung von Nebenprodukten und Abfällen der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie.
- \_ Vermeiden von Lebensmittelverlusten entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Produktion bis hin zum Konsumenten.

*Innovative Produkte an der Front des Wissens über gesunde Ernährung und nachhaltige Produktion zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschafts- und Ernährungssektoren sowie zur Verbesserung der gesundheitlichen Wirkung des Lebensmittel- und Ernährungssystems.*

- \_ Beschreibung neuer integrierter Ansätze zur nachhaltigen Erzeugung von Rohstoffen für die Lebensmittelverarbeitung, den Vertrieb und den Handel.
- \_ Entwicklung von Lebensmitteln und Strukturen für eine gesunde und nachhaltige Ernährung – z.B. zu Hause, am Arbeitsplatz, unterwegs, für die Gemeinschaftsverpflegung und die Gastronomie – insbesondere im Zusammenhang mit Fettleibigkeit und Stoffwechselerkrankungen.
- \_ Durchführung von sorgfältig ausgewählten epidemiologischen Studien, sowie von physiologischen, metabolischen und klinischen Untersuchungen einschliesslich des Einbezugs von Omics-Technologien, um die langfristigen Auswirkungen neuer Produkte und Ernährungsweisen auf die Gesundheit zu überprüfen.

#### *Optimierung von lebensmittelbasierten Empfehlungen (in Übereinstimmung mit Modul 4)*

- \_ Entwicklung von konsumentengerechten, umweltschonenden, lebensmittelbasierten Ernährungsempfehlungen für die allgemeine Bevölkerung und spezifische Bevölkerungsgruppen, z.B. Kinder, Immigranten, etc. Das aktuelle Wissen der Adressatengruppen (Gesundheits- und Umweltwissen) muss berücksichtigt werden.

#### *Analyse und Beurteilung von Zielkonflikten*

- \_ Auswirkungen ressourcenoptimierter Prozesse auf die sensorische, hygienische und ernährungsphysiologische Qualität sowie auf Preise und Wettbewerbsfähigkeit von Lebensmitteln.

## Modul 4: Synthese

In diesem Modul liegt der Fokus auf einer ganzheitlichen, inter- und transdisziplinären Vorgehensweise.

Aufgrund der Komplexität des Themas wird nach Beginn des NFP die Leitungsgruppe mit den Arbeiten an der Synthese beginnen. Der Synthese-Entwurf soll auf dem aktuellen Wissensstand basieren, um entsprechende Forschungslücken aufzuzeigen. Überdies soll er bei der Identifizierung von Forschungsthemen helfen, die in Zusammenwirkung mit der JPI-HDHL eingehender untersucht werden sollen (vgl. 1.4).

Die gewählten Ansätze in der endgültigen Synthese müssen die gesamte Wertschöpfungskette und ihre gesellschaftliche Bedeutung berücksichtigen und Forschung, Entwicklung und Umsetzung in die Praxis beinhalten.

Bei Lancierung des NFP wird es keine Ausschreibung für Modul 4 geben. Die Teilnehmer des Synthesemoduls werden durch die Leitungsgruppe des NFP 69 unter Rückgriff auf die Expertise der Projektteams der Module 1, 2 und 3 ausgewählt.

Die Schlussynthese soll folgende Bereiche abdecken:

- \_ Ernährung, Gesundheit und öffentlicher Auftrag: Analyse des Status quo (darunter Gründe für Fettleibigkeit), Leitbilder (politische und kulturelle Ziele), Massnahmen (wie ernährungspolitische Initiativen).
- \_ Nachhaltiges Lebensmittel- und Ernährungssystem.

Im Folgenden werden einige Aspekte der Synthese beschrieben:

### *Modelle und Szenarien für die Beurteilung einer nachhaltigen und gesunden Ernährung*

- \_ Durchführen einer multidimensionalen SWOT-Analyse [öffentliche Gesundheit, Gesellschaft und Konsumenten, nationale Wirtschaft, Umwelt (Biodiversität, Biosicherheit, Chemikaliensicherheit), Agrarsektor, Industrie] als Entscheidungshilfe für Modul 2 und 3.
- \_ Entwicklung und Auswertung von Modellen, welche es erlauben, die Prozesse entlang der Wertschöpfungskette mit variierbaren Verhaltensmodellen der wichtigsten Wirtschaftssubjekte zu steuern und so alternative Entwicklungen zu simulieren.
- \_ Modellierung des Produktflusses, der Wertschöpfung und der Externalitäten in den Agrar- und Ernährungssektoren als Basis für eine konsistente Simulation alternativer Szenarien.

### *Beurteilung von Zielkonflikten und Lösungsempfehlungen*

- \_ Identifizierung, Quantifizierung und Abwägung von Zielkonflikten zwischen nachhaltiger Lebensmittelerzeugung, Ernährung, Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Agrar- und Ernährungssektoren und Präsentation von Alternativen zur Vermeidung oder Lösung von Zielkonflikten.

### *Handlungsempfehlungen zur Förderung einer nachhaltigen, gesunden Ernährung*

- \_ Erarbeitung von Empfehlungen, wie die Nachhaltigkeit des gesamten Lebensmittel- und Ernährungssystems optimiert werden kann im Hinblick auf eine Steigerung der Vermarktungschancen Schweizerischer Produkte und einen besseren Effekt auf die Gesundheit sowie auf eine Reduktion der Gesamtumweltbelastung.

- \_ Entwicklung neuer politischer und wirtschaftlicher Strategien, Leitbilder und Massnahmen zur effizienteren und effektiveren Förderung eines nachhaltigen Ernährungsverhaltens. Die (faktisch belegte bzw. nachweisorientierte) Interrelation zwischen Ernährung, Gesundheit und Umwelt muss als massgeblicher Entscheidungsfaktor dienen.

## 4. Praktischer Nutzen und Adressatenkreis

Das NFP entspricht der Ausrichtung des Bundesrats (als Antwort auf das Postulat Stadler) und unterstützt die Optimierung und Steigerung der Effizienz des Ressourcen- und Rohstoffmanagements. Zudem werden eine geringere Nutzung bestimmter begrenzter Ressourcen und die Entwicklung alternativer Technologien propagiert. Die vorgeschlagenen Forschungsthemen haben eine hohe soziale und wirtschaftliche Relevanz sowie einen starken praktischen Nutzen, da das NFP danach strebt, eine Wissensgrundlage zu schaffen, mit deren Hilfe die Entwicklung einer gesünderen Ernährung und eines gesünderen Ernährungsverhaltens vorangetrieben werden kann, sodass die Lebensmittel- und Ernährungssysteme in der Schweiz künftig einen besseren Effekt auf die Gesundheit erzielen.

Das NFP liefert Methoden, mit denen die Nachhaltigkeit der Lebensmittel- und Ernährungssysteme klar beurteilt werden kann. Anhand dieser Resultate wird der Handlungsbedarf gezeigt, wie die Lebensmittel- und Ernährungssysteme entlang ihrer Wertschöpfung zu optimieren sind, um die Gesundheit der Menschen zu verbessern, die Umwelt zu entlasten, die Ressourcen zu schonen, die Biodiversität zu fördern und die negativen sozialen Auswirkungen zu minimieren. Aufbauend auf diesen Kenntnissen schafft das NFP Anreize dafür, innovative Verfahren zur Erzeugung von Lebensmittelrohstoffen sowie zu deren Verarbeitung zu hochwertigen, sicheren Lebensmitteln zu entwickeln, die den klar definierten Nachhaltigkeitsstandards und Ernährungsempfehlungen entsprechen. Diese Verfahren zielen auf eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Agrar- und Ernährungssektors im zunehmend kompetitiven Umfeld und fördern das Konsumentenvertrauen.

Das NFP liefert Entscheidungshilfen, mit welchen Anreizen das Verhalten der Bevölkerung in Richtung einer nachhaltigeren, gesünderen Ernährung bewogen werden kann.

Das NFP stellt Szenarien mit klaren Entscheidungs- bzw. Handlungsalternativen bereit zur quantitativen Einschätzung der voraussichtlichen Konsequenzen hinsichtlich aller als relevant deklarierten bzw. vereinbarten Kriterien. Das NFP liefert dazu klare und konsistente Dokumentationen.

Das NFP liefert Informationen zu Trade-offs (Vermittlungen, Zielkonflikte, Kosten-Nutzen-Abwägungen) zwischen Zielerreichungen und konkurrierenden Zielen und etabliert die Basis für Interessenabwägungen im Falle von Zielkonflikten.

Neben der breiten Öffentlichkeit, die ein allgemeines Interesse an qualitativ hochwertigen und sicheren Lebensmitteln hat und sensibilisiert ist für Nachhaltigkeitsfragen bei der Lebensmittelproduktion, haben weitere Adressatenkreise ein Interesse an den Inhalten des NFP:

- \_ Die Entscheidungsträger auf oberster Ebene (Bund und Kantone, Regierungen und Verwaltungen) befassen sich aus verschiedenen Gründen mit Fragen der Ernährung und der nachhaltigen Lebensmittelproduktion.
- \_ Neben den öffentlichen Behörden sind gut fundierte Entscheidungsgrundlagen von wichtiger Bedeutung für die bäuerliche Praxis und ihr Beratungswesen, Einzelhan-

del, Ernährungsberatung und Präventivmedizin, Verbraucherorganisationen und andere Akteure.

– Zudem ist die Industrie an einer Förderung und Verbesserung der Nachhaltigkeit der landwirtschaftsbasierten Wertschöpfungsketten interessiert, da in diesen Bereichen nach wie vor eine Wissenslücke und ein Mangel an praktischen Methoden bestehen.

Die Bereiche des NFP «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» (NFP 69), die sich auf eine gesunde Ernährung beziehen, basieren teilweise auf der Situationsanalyse aus dem vom Bundesamt für Gesundheit herausgegebenen «Fünften Schweizerischen Ernährungsbericht» von 2005 (ISBN 3-905235-48-X), die von den Vertretern der betroffenen Anspruchsgruppen (Ernährungsindustrie, Verbraucher, Bundesämter, Forschungsinstitute und Spitäler) erstellt wurde. Der Bericht behandelt die Ernährungssituation in der Schweiz und die damit verbundenen gesundheitlichen Aspekte mit besonderem Fokus auf Kinder und Jugendliche. Der «Sechste Schweizerische Ernährungsbericht» wird im Herbst 2012 veröffentlicht werden. In der kommenden Ausgabe wird der Schwerpunkt auf den folgenden vier Themen liegen: Ernährungsempfehlungen, Ernährungssituation in der Schweiz, Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit, Massnahmen und Anpassungsbemühungen. Der Bericht wird als Entscheidungshilfe für das NFP 69 dienen. Daneben werden in dem Forschungskonzept Gesundheit 2013-2016 des Bundesamts für Gesundheit wichtige Forschungsthemen in diesem Bereich für die kommenden Jahre beschrieben.

Ein besonderes Anliegen des NFP 69 ist der Wissens- und Technologietransfer WTT. Zu diesem Zweck werden Interessenverbände (Agrarsektor, Lebensmittelbranche, Handel, Verbraucher) frühzeitig involviert und eine Zusammenarbeit mit der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) angestrebt. So wird sichergestellt, dass die Standpunkte der Industrie bei den relevanten Aspekten eines Forschungsprojekts berücksichtigt werden und dass die F&E-Ergebnisse schrittweise im praktischen Rahmen umgesetzt werden können («Push-Pull-Ansatz»).

## 5. Programmablauf

Das NFP 69 wird als Kooperationsprogramm zwischen dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) durchgeführt. Während beider Phasen des NFP 69 werden die Forschungsprojekte durch den SNF finanziert. In der ersten Phase, das sich über drei Jahre erstreckt, können Projekte mit «hohem Chance-Risiko-Profil» durchgeführt werden. In der zweiten Phase, das nicht länger als zwei Jahre dauert, wird der SNF prioritär Projekte finanzieren, die das Potenzial für einen hohen praktischen Nutzen (neue Produkte und Prozesse, Services, Tools etc.) und eine hohe Wahrscheinlichkeit für eine Weiterführung als KTI-Projekte haben.

Nach dem Ende des NFP 69 können die Forschungsgruppen von anwendungsbezogenen Projekte mit hohem Anwendungspotenzial Gesuche für eine weiterführende Unterstützung bei der KTI einreichen. Die Umwandlung eines NFP 69 Projekts in ein durch die KTI finanziertes wirtschaftliches Zusammenarbeitsprojekt kann zu jedem geeigneten Zeitpunkt während des Forschungsprogramms erfolgen. Siehe dazu auch: [www.kti.admin.ch/Projektförderung](http://www.kti.admin.ch/Projektförderung).

Die Schweiz ist im Management Board der Joint Programming Initiative «Gesunde Ernährung für gesundes Leben» («A Healthy Diet for a Healthy Life», HDHL) vertreten, deren Hauptziele und massgeblichen Forschungsthemen grösstenteils jene des NFP

ergänzen (vgl. 1.4). Das NFP 69 kann auf Anfragen der JPI HDHL (oder anderer JPIs) reagieren, vorausgesetzt, dass diese thematisch mit den allgemeinen Zielen des NFP 69 im Einklang stehen. Im Rahmen der europäischen Initiative steht für Projekte mit Schweizer Partnern eine Sonderfinanzierung zur Verfügung von maximal CHF 4 Millionen, die zwischen NFP 69 und NFP 68 «Nachhaltige Nutzung der Ressource Boden» aufgeteilt werden.

Erfolgreiche Teilnehmer müssen die allgemeinen Regeln und Bestimmungen für Nationale Forschungsprogramme und insbesondere für das NFP 69 einhalten. Über die Teilnahme an der JPI HDHL oder an anderen JPIs entscheidet der Forschungsrat der Abteilung IV des SNF basierend auf einer Empfehlung der Leitungsgruppe des Programms.

Informationen zur JPI HDHL und zur künftigen Aufforderung zur Einreichung von thematischen Vorschlägen sind auf der Website des NFP 69 zu finden: [www.nfp69.ch](http://www.nfp69.ch)

Nach Meinung von Experten können einige der Probleme in der Schweiz nur gelöst werden, wenn gleichzeitig ähnliche Probleme in anderen Ländern – sowohl in der westlichen Welt und Mitteleuropa als auch in entfernten Ländern – in Angriff genommen werden, was ebenfalls für eine Teilnahme an der JPI HDHL spricht.

## 6. Eingabeverfahren und Projektauswahl

Der Ausführungsplan sowie Formulare, Reglemente und Weisungen für die Projekteingabe über das *mySNF*-Portal können unter [www.snf.ch](http://www.snf.ch) abgerufen werden.

Um die Projektvorhaben besser aufeinander abzustimmen und entsprechende Schwerpunkte setzen zu können, wird ein zweistufiges Eingabeverfahren angewendet: zuerst Projektskizzen, dann Forschungsgesuche. Skizzen und Gesuche müssen in englischer Sprache verfasst sein, um von einer Gruppe internationaler Expertinnen und Experten begutachtet werden zu können.

Projektskizzen und Forschungsgesuche sind online über das Web-Portal *mySNF* einzureichen. Um *mySNF* nutzen zu können, ist eine vorgängige Registrierung auf der Startseite von *mySNF* (<https://www.mysnf.ch>) als Benutzer oder Benutzerin erforderlich. Bereits gelöste Benutzerkontos sind gültig und geben unbefristet Zugang zu sämtlichen Förderinstrumenten des SNF. Neue Benutzerkontos müssen für eine termingerechte elektronische Einreichung bis spätestens 14 Tage vor dem Eingabetermin beantragt werden. Das Einreichen der Unterlagen auf dem Postweg kann nur in Ausnahmefällen und nach Rücksprache mit der Programmkoordination akzeptiert werden.

Die Projektskizzen und später die Forschungsgesuche sind gemäss den Richtlinien des Nationalfonds einzureichen und auf eine Dauer von höchstens 36 Monate zu beschränken.

Die Zusammenarbeit mit internationalen Forschungsgruppen ist erwünscht, wenn durch die grenzüberschreitende Kooperation ein ausgewiesener Mehrwert erzielt werden kann oder wenn die Schweizer Forschung durch externe Impulse inhaltlich und methodisch substanziell bereichert wird. Über eine allfällige (Ko-)Finanzierung des ausländischen Projektteils wird fallweise entschieden. Bezüglich des NFP 69 hat der Österreichische Wissenschaftsfonds (FWF) im Rahmen des DACH-Abkommens zugestimmt, im «Lead-Agency»-Verfahren mitzumachen, vorausgesetzt, dass der österreichische Teil des Projekts als Grundlagenforschung qualifiziert wird. Gemäss einer Entscheidung der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) kommt das «Lead-

Agency»-Verfahren bei NFP 69-Projekten mit Partnern aus Deutschland nicht zur Anwendung.

Es ist möglich, thematisch koordinierte Forschungsvorhaben als Verbundprojekte mit einer Anzahl von Teilprojekten einzureichen. Trotz der Eingabe im Verbund ist es wichtig, dass jedes Teilprojekt autonom evaluiert und durchgeführt werden kann.

## 6.1 Projektskizzen

Einsendeschluss für Projektskizzen ist der 28. Juni 2012. Die Projektskizze soll einen Abriss des vorgesehenen Forschungsprojekts enthalten und über folgende Punkte Auskunft geben:

Einzugeben direkt über das Portal *mySNF*:

- \_ Grunddaten und Zusammenfassung
- \_ Nationale und internationale Zusammenarbeit
- \_ Budget: Ungefähre personelle und materielle Kosten.

Im PDF-Format beizufügende Dokumente sind:

- \_ Forschungsplan
  - Forschungsthema und Zielsetzung des Projekts
  - Stand der Forschung
  - Methodisches Vorgehen
  - Zeitplan, Meilensteine
  - Erwarteter Nutzen und Anwendungspotenzial der Resultate
  - Liste der fünf wichtigsten Publikationen auf dem Gebiet der Projektskizze
  - Liste der fünf wichtigsten Publikationen und/oder Patente des/der Gesuchstellenden
- \_ Kurzes Curriculum Vitae von maximal zwei A4 Seiten aller Gesuchstellenden

Für die Projektbeschreibung ist die im Portal *mySNF* bereit gestellte Word-Vorlage zu verwenden. Diese ist in englischer Sprache auszufüllen und das Dokument darf sechs A4 Seiten nicht überschreiten.

Die Skizzen werden international begutachtet. Die Leitungsgruppe begutachtet die eingegangenen Projektskizzen und entscheidet darüber letztinstanzlich gemäss den unten aufgeführten Kriterien.

## 6.2 Forschungsgesuche

Autorinnen und Autoren, deren Skizze positiv beurteilt wurde, werden in einem zweiten Schritt vom Forschungsrat zur Eingabe eines Forschungsgesuchs eingeladen (ebenfalls über *mySNF*). Gesuche müssen den üblichen Regeln und Bestimmungen des SNF entsprechen.

Alle Gesuche werden im internationalen Peer-Review-Verfahren begutachtet. Verantwortliche Gesuchstellende können eingeladen werden, ihr Projekt der Leitungsgruppe, die sich aus Mitgliedern des Panels zusammenstellen soll, vorzustellen. Im Anschluss an die Begutachtung wählt die Leitungsgruppe Projekte aus, die sie dem Nationalen Forschungsrat (Abteilung Programme, Präsidium) zur Annahme empfiehlt.

## 6.3 Auswahlkriterien

Die Geschäftsstelle der Abteilung Programme stellt sicher, dass Gesuche formale Kriterien wie Vollständigkeit des Dossiers, Einhaltung der Formatvorgaben sowie zeitgerechte Eingabe erfüllen. Gesuche, die die formalen Kriterien nicht erfüllen, werden nicht weiter behandelt.

Skizzen und Gesuche werden aufgrund folgender Kriterien evaluiert:

- \_ **Wissenschaftliche Qualität und Originalität:** Skizze und Gesuch müssen höchsten internationalen Ansprüchen in Bezug auf wissenschaftliche Qualität, Originalität und Methodologie entsprechen.
- \_ **Machbarkeit und Übereinstimmung mit den Programmzielen von NFP 69:** Die Projekte müssen mit den im Ausführungsplan beschriebenen wissenschaftlichen Schwerpunkten übereinstimmen, die Auswahlkriterien erfüllen und in den Gesamtrahmen des NFP passen.
- \_ **Inter- und Transdisziplinarität:** Inter- und transdisziplinäre Projekte sind im NFP 69 ausdrücklich erwünscht und werden entsprechend evaluiert. Monodisziplinäre Projekte sind aber auch möglich, wenn sie mit den Programmzielen übereinstimmen.
- \_ **Anwendung und Umsetzung:** Umsetzungsrelevanz ist ein Kernelement von Nationalen Forschungsprogrammen. Vorhaben mit hoher und ausgewiesener Praxisrelevanz kommt deshalb hohe Priorität zu.
- \_ **Personal und Infrastruktur:** Projekte müssen in einem Rahmen durchgeführt werden, der angemessene Infrastruktur und Personalressourcen sicherstellt.

## 6.4 Zeitplan und Budget

Der Zeitplan des NFP 69 sieht wie folgt aus:

Öffentliche Ausschreibung	17. April 2012
Eingabe von Skizzen	28. Juni 2012
Einladung zur Einreichung von Forschungsgesuchen	1. November 2012
Eingabefrist für Forschungsgesuche	4. Februar 2013
Entscheid über Forschungsgesuche	18. Juni 2013
Beginn der Forschung	1. Juli 2013

Der Finanzrahmen des NFP 69 beträgt CHF 13 Mio. bei einer Forschungsdauer von 5 Jahren. Die zur Verfügung stehenden Mittel werden voraussichtlich wie folgt auf die verschiedenen Module und administrativen Aktivitäten verteilt:

Modul 1: Untersuchung und Beeinflussung des Konsumverhaltens und der Ernährungsmuster in der Schweiz	ca. 4.0 Mio CHF
Modul 2: Beurteilung der Nachhaltigkeit von Lebensmittel- und Ernährungssystemen	ca. 2.0 Mio CHF
Modul 3: Optimierung von Lebensmittel- und Ernährungssystemen	ca. 4.0 Mio CHF
Modul 4: Synthese	ca. 1.5 Mio CHF
Wissens- und Technologietransfer und Administration	ca. 1.5 Mio CHF

## 6.5 Kontaktinformationen

Für Fragen zur Eingabe und Evaluation von Skizzen und Gesuchen kontaktieren Sie bitte die Programmkoordinatorin: Marjory Hunt, nfp69@snf.ch oder 031 308 22 22.

Für Fragen zu Salären und anrechenbaren Kosten kontaktieren Sie bitte den Finanzbereichsleiter Marcel Schneider, mschneider@snf.ch oder 031 308 22 22.

### Technische Hilfe mit mySNF und elektronischer Gesuchseinreichung

Hotline:

Tel. + 41 31 308 22 99 (Français)

Tel. + 41 31 308 22 00 (Deutsch)

Tel. + 41 31 308 22 88 (English)

E-Mail: [mynsf.support@snf.ch](mailto:mynsf.support@snf.ch)

mySNF Homepage: [www.mynsf.ch](http://www.mynsf.ch)

## 7. Organisation

### Leitungsgruppe des Programms

*Präsident*

Prof. Fred Paccaud, Direktor, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Universitätsspital Lausanne/CHUV.

*5-6 Mitglieder*

Die Mitglieder der Leitungsgruppe werden nach der Skizzenevaluation gewählt.

### Forschungsratsdelegierte der Abteilung IV

Prof. Stephanie Hellweg, Institut für Umweltingenieurwissenschaften, ETHZ.

### Programmkoordinatorin

Dr. Marjory Hunt, SNF, Bern

### Leiter/in Wissens- und Technologietransfer

N.N.

### Beobachter der Bundesverwaltung

Dr. Urs Gantner, Leiter Fachbereich Forschung und Beratung, Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern

Dr. Michael Beer, Leiter Abteilung Lebensmittelsicherheit, Bundesamt für Gesundheit (BAG), Bern

### Für das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF), Bern

Dr. Claudine Dolt, SBF, Bern

## Annex

### Definitionen

#### *Nutrition*

According to WHO Nutrition is the intake of food, considered in relation to the body's dietary needs. Good nutrition – an adequate, well balanced diet combined with regular physical activity – is a cornerstone of good health. Poor nutrition can lead to reduced immunity, increased susceptibility to disease, impaired physical and mental development, and reduced productivity.<sup>7</sup>

#### *Nutrition Science*

The Giessen Declaration defines Nutrition Science as the study of food systems, foods and drinks, and their nutrients and other constituents; and of their interactions within and between all relevant biological, social and environmental systems.<sup>8</sup>

#### *What Is an Evidence-Based Approach?*

Simply put, an EBA is the process of systematically reviewing, summarizing, and assessing the quality of the published research in a specific topic area. The entire process is documented, transparent, and reproducible (U.S. Department of Health and Human Services, 2002). Another professional addressing the same research question using the same method should be able to replicate the analysis and arrive at the same answer.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> <http://www.who.int/topics/nutrition/en/>

<sup>8</sup> <http://www.iuns.org/features/05-09%20NNS%20Declaration.pdf>

<sup>9</sup> <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/NutritionInsights/Insight38.pdf>