



Porträt des Nationalen Forschungsprogramms (NFP 69)

# Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion

Zweite Forschungsphase



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

## Forschung entlang der ganzen Lebensmittelkette fördern

**Das Nationale Forschungsprogramm «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» (NFP 69) untersucht die Verbindung zwischen Ernährung, Gesundheit und Umwelt. Der Schwerpunkt der zweiten, im Jahr 2016 angelaufenen Programmphase liegt auf Arbeiten, welche die ganze Lebensmittelkette von der Landwirtschaft bis zum Konsumenten abdecken.**

Seit das Nationale Forschungsprogramm «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» (NFP 69) im Jahr 2011 ins Leben gerufen wurde, untersucht es die Verbindung zwischen Ernährung und Gesundheit. Insbesondere die nachhaltige Produktion von Lebensmitteln ist von Interesse. Die Herausforderungen sind gross: Man vermutet, dass ein Drittel der Gesundheitskosten in der Schweiz auf ernäh-

rungsbedingte Krankheiten zurückzuführen ist. Andererseits werden bei der Produktion von Nahrungsmitteln begrenzte Ressourcen wie Wasser und Boden verschwendet. Um die Gesundheit aller zu verbessern und die Umwelt zu schützen, gilt es die Ernährungssysteme umzubauen und die Lebensmittelproduktion neu zu erfinden.

Die 20 Projekte der ersten Forschungsphase des NFP 69 kommen zum



**Prof. Dr. Fred Paccaud**  
Präsident der Leitungsgruppe des NFP 69

Abschluss. Im 2015 kamen zwei internationale Projekte dazu, die im europäischen Rahmen einer «Joint Programming Initiative» (JPI) finanziert werden. Die beiden Studien befassen sich mit der Verwendung von Biomarkern und Genetik in der Ernährungswissenschaft – das ist eine neue und relevante Dimension für das Programm.

Die Forschenden sind exzellent in ihren jeweiligen Disziplinen. Aber nur

wenige Gruppen erforschen die Lebensmittelproduktion und die öffentliche Gesundheit. Das NFP 69 soll Brücken zwischen den Bereichen schlagen. Darum wollen wir die laufenden Bemühungen fortsetzen und die Barrieren zwischen den betroffenen Forschungsbereichen Agronomie, Ernährung und öffentliche Gesundheit weiter abbauen. Wir arbeiten an der Synthese und tauschen uns mit den Forschenden der ersten Programmphase aus.

**Wir wollen die Barrieren zwischen den Forschungsbereichen Agronomie, Ernährung und öffentliche Gesundheit weiter abbauen.**

Zudem fördert die zweite Forschungsphase die Verbindungen zwischen den Disziplinen. Wir wählten drei neue Projekte, die das NFP 69 ergänzen. Diese

neuen Studien befassen sich mit der ganzen Lebensmittelkette von der Landwirtschaft bis zum Konsumenten. Sie werden in dieser Broschüre vorgestellt.

Dank dem transdisziplinären Ansatz entwickelt das Nationale Forschungsprogramm «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» (NFP 69) die Kapazitäten in der Schweiz. Eines aber ist schon heute sicher: Wir sind auch über das zeitlich begrenzte Programm hinaus darauf angewiesen, dass sich transdisziplinäre Forschungsgruppen entwickeln, welche die ganze Lebensmittelkette abdecken und die Verbindung zwischen Nahrungsmittelproduktion und öffentlicher Gesundheit herstellen. Es ist ein erster Erfolg, wenn das NFP 69 dazu beitragen kann.



# Erste Forschungsphase

## Schlüsselfragen

■ **Wie kann die Schweizer Bevölkerung ermuntert werden, sich gesund zu ernähren?**

▲ **Wie können gesunde und sichere Lebensmittel zu erschwinglichen Preisen angeboten werden?**

● **Wie können die Umweltauswirkungen der Nahrungsmittelproduktion und -verteilung verringert werden?**

■ **Salzkonsum**

Sigrid Beer-Borst

Institut für Sozial- und Präventivmedizin,  
Universität Bern

■ **Übergewicht vorbeugen**

Dr. Lukas Emmenegger

Abteilung Luftfremdstoffe/Umwelttechnik,  
Empa, Dübendorf

■ **Gesundheitsreize**

Prof. Dr. Claude Messner

Institut für Marketing und Unternehmensführung,  
Universität Bern

■ **Vitamin D**

Prof. Dr. Sabine Rohrmann

Institut für Epidemiologie, Biostatistik und  
Prävention, Universität Zürich

▲ **Konsumentenmitsprache**

Prof. Dr. Jean-Philippe Leresche

Observatorium Wissenschaft, Politik und  
Gesellschaft, Universität Lausanne

▲ **Soziale Ungleichheit**

Prof. Dr. Pedro Marques-Vidal

Universitäres Institut für Sozial- und  
Präventivmedizin, Universität Lausanne

▲ **Konservierende Bakterien**

Prof. Dr. Leo Meile

Institut für Lebensmittel, Ernährung und  
Gesundheit, ETH Zürich

▲ **Nahrungsfasern**

Prof. Dr. Laura Nyström

Institut für Lebensmittelwissenschaften,  
Ernährung und Gesundheit, ETH Zürich

▲ **Nano-Konservierung**

Prof. Dr. Cornelia Gabriela Palivan

Departement Chemie, Universität Basel

▲ **Gesunde Schweine**

Prof. Dr. Peter Spring

Berner Fachhochschule, Hochschule für  
Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften

▲ **Functional Food**

Dr. Andreas Steingötter

Institut für Biomedizinische Technik,  
ETH Zürich

▲ **Staphylokokken**

Prof. Dr. Roger Stephan

Institut für Lebensmittelsicherheit und  
-hygiene, Universität Zürich

▲ **Sicheres Getreide**

Dr. Susanne Vogelgsang

Agroscope, Institut für Nachhaltigkeits-  
wissenschaften, Zürich

▲ **Metallbelastung**

Prof. Dr. Wolfgang Wilcke

Geographisches Institut, Universität Bern

● **Bio-Korb**

Prof. Dr. Marion Fresia

Institut für Ethnologie, Universität Neuenburg

● **Nahrungsmittelverluste**

Dr. Gabriele Mack

Agroscope, Institut für Nachhaltigkeits-  
wissenschaften, Ettenhausen

▲● **Nachhaltige Milchproduktion**

Dr. Pierrick Jan

Agroscope, Institut für Nachhaltigkeits-  
wissenschaften, Ettenhausen

▲● **Nachhaltige Ernährungswirtschaft**

Dr. Birgit Kopainsky

Flury & Giuliani GmbH, Zürich

▲● **Eisen und Zink**

Prof. Dr. Raffaele Mezzenga

Institut für Lebensmittelwissenschaften,  
Ernährung und Gesundheit, ETH Zürich

▲● **Emissionen von Kühen**

Dr. Sabine Schrade

Agroscope, Institut für Nachhaltigkeits-  
wissenschaften, Ettenhausen

## Joint Programming Initiative «A healthy diet for a healthy life»

### ■ MIRDJET

Prof. Dr. François Pralong

Universität Lausanne

Prof. Dr. Luc Tappy

Universität Lausanne

Dr. Jörg Hager

Nestlé Institute of Health Sciences, Lausanne

### ■ FOOTBALL

Dr. Guy Vergères

Agroscope, Institut für Lebensmittelwissenschaften, Bern

Prof. Dr. François Pralong

Universität Lausanne

# Zweite Forschungsphase

### ■▲● Ernährungswende

Prof. Suren Erkman

Universität Lausanne

### ■▲● Innovationen in der Ernährung

Dr. Jürg Minsch

Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wädenswil

### ■▲● Ernährung von morgen

Dr. Matthias Stolze

Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick

# Joint Programming Initiative «A healthy diet for a healthy life»

## ■ MIRDIAET

### Auswirkungen der Ernährung mit Biomarkern messen

Wie sich die Ernährung auf die Gesundheit auswirkt, ist von Person zu Person verschieden. Stoffwechsel, Umwelt und genetische Voraussetzung spielen eine Rolle. Bis heute fehlen genaue Methoden, um dies zu messen. Die Studie untersucht an Testpersonen, wie sich Umstellungen der Ernährung auf bestimmte Genbausteine, die sogenannte microRNA, auswirken. Anhand solcher genetischer Biomarker lassen sich Empfehlungen für eine gesunde Ernährung künftig besser auf bestimmte Bevölkerungsgruppen zuschneiden.

**Prof. Dr. François Pralong**, Universität Lausanne  
**Prof. Dr. Luc Tappy**, Universität Lausanne  
**Dr. Jörg Hager**, Nestlé Institute of Health Sciences

## ■ FOOTBALL

### Was der menschliche Stoffwechsel über die Ernährung verrät

Studien über den Lebensmittelkonsum basieren heute meist auf Fragebogen. Viel genauere Informationen können Substanzen liefern, die aus der Verarbeitung der Nahrung im menschlichen Körper entstehen. Bis heute fehlt aber eine systematische Klassifizierung dieser Biomarker. Das internationale Projekt klassifiziert und bewertet Stoffwechselprodukte, die in Zusammenhang mit der Ernährung stehen. Es liefert damit wertvolle Grundlagen für künftige ernährungswissenschaftliche Forschung.

**Dr. Guy Vergères**, Agroscope, Institut für Lebensmittelwissenschaften, Bern  
**Prof. Dr. François Pralong**, Universität Lausanne

## Zweite Forschungsphase

### ■▲● Ernährungswende Für eine gesunde und nachhaltige Ernährung in der Schweiz

In einer Zeit, in der Konsumenten immer mehr auf ihre Ernährung achten, sucht das Projekt nach Wendepunkten für eine gesunde und nachhaltige Ernährung. Es untersucht aktuelle Empfehlungen, gesellschaftliche Essgewohnheiten sowie die Folgen verschiedener Diäten für Gesundheit und Umwelt. Zudem analysiert das Projekt Hebel und Barrieren, welche die Entwicklung des Essverhaltens beeinflussen. Das Ziel ist es, den Wandel hin zu einer gesunden und nachhaltigen Ernährung in der Schweiz zu unterstützen.

Prof. Suren Erkman, Universität Lausanne

### ■▲● Innovationen in der Ernährung Innovationen für zukunftsorientierte Ernährung und Lebensmittelproduktion

Die Menschen essen weltweit immer mehr Fleisch und Milchprodukte. Ernährungsbedingte Umweltbelastungen und Gesundheitsrisiken nehmen zu. Das Projekt sucht entlang der Wertschöpfungsketten nach Innovationen, um unerwünschte Folgen von Produktion und Konsum tierischer Nahrungsmittel zu verringern. Zusammen mit Praxispartnern werden Strategien und Empfehlungen für eine gesunde und nachhaltige Schweizer Esskultur und für mehr Kreativität und Vielfalt auf dem Teller erarbeitet.

Dr. Jürg Minsch, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wädenswil

■▲● Ernährung von morgen  
Empfehlungen für eine nachhaltige und gesunde Ernährung

Wie können wir uns nachhaltig und gleichzeitig gesund ernähren? Antworten auf diese Frage sucht das interdisziplinäre Projekt, das verschiedene Szenarien für das Ernährungsverhalten der Schweizer Bevölkerung bis im Jahr 2050 untersucht. Es analysiert die ernährungsbedingten Folgen für die öffentliche Gesundheit und für eine nachhaltige Gesellschaft. Es resultieren Empfehlungen, die dazu beitragen können, die Kosten für Umwelt, Gesellschaft und öffentliche Gesundheit zu senken.

Dr. Matthias Stolze, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick



### **Das NFP 69 in Kürze**

Das NFP 69 erarbeitet wissenschaftliche Grundlagen und praxisorientierte Lösungsansätze für eine gesunde Ernährung und eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion. Das Programm verfügt über einen Finanzrahmen von 13 Millionen Schweizer Franken und dauert bis Ende 2018. In zwei Projektausschreibungen wurden insgesamt 25 Forschungsprojekte bewilligt.

### **Das NFP 69 hat folgende Ziele**

- Erarbeitung von Wissensgrundlagen zur Entwicklung gesunder Ernährung sowie von nachhaltigen Lebensmittel- und Ernährungssystemen in der Schweiz
- Entwicklung und Umsetzung von Massnahmen gegen ernährungsbedingte Krankheiten wie Diabetes und Herzgefässerkrankungen
- Unterstützung der laufenden und anstehenden Reformprozesse des Schweizer Agrar- und Ernährungsektors