



**Nachhaltige Wirtschaft**  
Nationales Forschungsprogramm

**Ausschreibung**



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

**Schweizerischer Nationalfonds  
zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung**

Wildhainweg 3

Postfach

CH-3001 Bern

Tel.: +41 (0)31 308 22 22

E-Mail: [nfp73@snf.ch](mailto:nfp73@snf.ch)

[www.nfp73.ch](http://www.nfp73.ch)

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

© Juni 2016, Schweizerischer Nationalfonds, Bern

# Inhalt

<b>1. Zusammenfassung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Nationale und internationale Forschungslandschaft .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Ziele des NFP 73 .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Forschungsschwerpunkte .....</b>	<b>8</b>
Modul 1: Ausbau der Wissensbasis	8
Modul 2: Chancen und Risiken	10
Modul 3: Massnahmen und Instrumente	12
Modul 4: Unternehmensanwendungen	14
<b>6. Praxisbezug und Zielgruppe .....</b>	<b>15</b>
<b>7. Merkmale des NFP 73 .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Eingabeverfahren und Projektauswahl .....</b>	<b>16</b>
<b>9. Kontakt .....</b>	<b>20</b>
<b>10. Akteure .....</b>	<b>21</b>

## Was sind Nationale Forschungsprogramme (NFP)?

Im Rahmen der NFP werden Forschungsprojekte durchgeführt, die einen Beitrag zur Lösung national bedeutsamer Gegenwartsprobleme leisten. Gestützt auf Artikel 10 Absatz 2 des Bundesgesetzes über die Förderung der Forschung und der Innovation vom 14. Dezember 2012 (Fassung vom 1. Januar 2015) bestimmt der Bundesrat die Fragestellungen und Schwerpunkte, die in den NFP untersucht werden sollen. Für die Durchführung der Programme, die der Bundesrat entsprechend in Auftrag gibt, zeichnet der Schweizerische Nationalfonds verantwortlich.

In der Verordnung zum Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation vom 29. November 2013 (Fassung vom 1. Januar 2015, Art. 3 V-FIFG) wird das Fördersystem der NFP wie folgt beschrieben:

„<sup>1</sup> Mit den nationalen Forschungsprogrammen (NFP) des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) sollen untereinander koordinierte und auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtete Forschungsprojekte ausgelöst und durchgeführt werden.

<sup>2</sup> Als Gegenstand der NFP eignen sich vor allem Problemstellungen:

- a. zu deren Lösung die schweizerische Forschung einen besonderen Beitrag leisten kann;
- b. zu deren Lösung Forschungsbeiträge aus verschiedenen Disziplinen erforderlich sind;
- c. deren Erforschung innerhalb von etwa fünf Jahren Ergebnisse erwarten lässt, die für die Praxis verwertbar sind.

<sup>3</sup> In begründeten Ausnahmefällen kann ein NFP auch dafür eingesetzt werden, gezielt zusätzliches Forschungspotenzial in der Schweiz zu schaffen.

<sup>4</sup> Bei der Auswahl wird auch berücksichtigt, ob:

- a. die erwarteten Resultate aus dem Programm als wissenschaftliche Grundlage für Regierungs- und Verwaltungsentscheide dienen können;
- b. das Programm im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit durchgeführt werden kann.“

## **1. Zusammenfassung**

Natürliche Ressourcen haben eine begrenzte Regenerationsfähigkeit und werden zunehmend knapper. In Wissenschaft und Politik hat dieses Erkenntnis intensive Debatten über Ressourcen-effizienz, Entkarbonisierung der Wirtschaft, Innovation, die Entwicklung von "sauberen" Technologien und insgesamt über eine Modernisierung der Gesellschaft ausgelöst. Auch in der Schweiz sind der Konsum und die Produktion nicht nachhaltig. Das Nationale Forschungsprogramm „Nachhaltige Wirtschaft: ressourcenschonend, zukunftsfähig, innovativ“ (NFP 73) lädt dazu ein, Forschungsprojekte einzureichen, die (1) das in diesem Bereich vorhandene Wissen erweitern, (2) Risiken und Chancen für die Schweizer Wirtschaft aufzeigen, (3) Massnahmen und Instrumente sowie deren Effekte analysieren und (4) allgemeine Erkenntnisse in konkrete Anwendungen überführen.

Das NFP wendet sich an verschiedene Disziplinen, von der Volkswirtschafts- und der Betriebswirtschaftslehre über die Sozialwissenschaften bis hin zu den Rechtswissenschaften, den Umweltwissenschaften und der industriellen Ökologie. Das Programm ist anspruchsvoll, da es eine systemische Betrachtung sämtlicher natürlichen Ressourcen sowie alle Stufen der Wertschöpfungskette im Spannungsfeld von Umwelt, Ökonomie und Gesellschaft voraussetzt.

## **2. Einleitung**

Jede menschliche Aktivität geht einher mit der Nutzung von Gütern und Leistungen, die auf natürlichen Ressourcen basieren. Ressourcen wie saubere Luft, Trinkwasser, Rohstoffe oder gesunde Böden sind jedoch nicht unbegrenzt verfügbar. In einigen Fällen hat die Nutzung von natürlichen Ressourcen und Leistungen der Natur schon deren Kapazitätsgrenzen erreicht. In manchen Regionen ist Trinkwasser bereits heute knapp, und die Kluft zwischen der Nachfrage nach Trinkwasser und seiner Verfügbarkeit wird sich in absehbarer Zukunft weltweit rapide vergrössern. Ernährungssicherheit ist schon lange eine globale Herausforderung. Aber ein internationaler Konsens darüber, wie die für 2050 auf 9 Milliarden Menschen geschätzte Weltbevölkerung angemessen ernährt werden soll, steht noch aus. Die "Abbrandzeit" vieler Mineralien – also der jeweils geschätzte, noch abbaubare Vorrat geteilt durch die heutige Extraktionsrate – liegt heute signifikant unter 50 Jahren. Es besteht die Gefahr, dass kritische ökologische Schwellenwerte überschritten werden. Die möglichen Folgen davon sind: negative Auswirkungen auf die Ökosysteme, Bedrohung der Rohstoffsicherheit, erschwerte Entfaltung eines nachhaltigen, weltweiten Wohlstands und Verfestigung anhaltender sozialer Ungleichheit, die sich beispielsweise im Abbau von Arbeitsplätzen und in sozio-ökonomischer Unsicherheit, Krankheiten sowie in sozialer Instabilität ausdrückt.

In einer nachhaltigen Wirtschaft sollten erstens die Knappheit nicht erneuerbarer Ressourcen sowie die Regenerationsfähigkeit erneuerbarer Ressourcen beachtet und zweitens die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit sowie die soziale Wohlfahrt gefördert werden. Eine Voraussetzung dafür ist, dass Preise die wirtschaftlichen Gesamtkosten widerspiegeln – einschliesslich relevanter externer Effekte – und die Wirtschaftstätigkeit vom Verbrauch natürlicher Ressourcen soweit wie möglich entkoppelt wird. Das kann neue Chancen für die Wirtschaft eröffnen, beispielsweise durch die Entwicklung und den Vertrieb innovativer Produkte und Dienstleistungen sowie "sauberer" Technologien. Allerdings kann ein Alleingang der Schweiz die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft auch gefährden. Konzepte für nachhaltiges Wirtschaften müssen deshalb im internationalen Zusammenhang erfasst und betrachtet werden.

### **3. Nationale und internationale Forschungslandschaft**

Es gibt bereits zahlreiche nationale und internationale Programme, die eine nachhaltige Wirtschaft zum Gegenstand haben. Um Wiederholungen zu vermeiden, sollten in den Forschungsgesuchen zu diesem NFP die bereits vorhandenen Kenntnisse berücksichtigt und Synergien genutzt werden.

#### **Nationale Forschung**

Zwar ist NFP 73 das erste Nationale Forschungsprogramm, das sämtliche natürlichen Ressourcen erfasst und alle Stufen der Wertschöpfungskette betrachtet sowie eine systematische und ganzheitliche Betrachtung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft anstrebt, doch gibt es hierzu bereits bedeutende branchen- und problemspezifische Erkenntnisse aus abgeschlossenen und noch laufenden Forschungsprogrammen.

Hervorzuheben sind vor allem die folgenden ergänzenden Forschungsprogramme: NFP 48 "Landschaften und Lebensräume der Alpen", NFP 54 "Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung", NFP 61 "Nachhaltige Wassernutzung" (alle bereits abgeschlossen), NFP 66 "Ressource Holz", NFP 68 "Nachhaltige Nutzung der Ressource Boden", NFP 69 "Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion", NFP 70 "Energiewende", NFP 71 "Steuerung des Energieverbrauchs" (alle noch laufend). Ausserdem besteht ein enger Bezug zu drei Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS): "Klima", "Nord-Süd" und "Plant-Survival" (alle abgeschlossen) sowie zu den folgenden fünf Modulen des "Swiss Programme for Research on Global Issues for Development" (r4d-Programm): "Soziale Konflikte", "Beschäftigung", "Lebensmittelsicherheit", "Ökosysteme" und "Gesundheit" (alle noch laufend). Der Themenbereich "Steuerung der natürlichen Ressourcen für eine nachhaltige Entwicklung" einer weiteren Ausschreibung im Rahmen des r4d-Programms, ergänzt das vorliegende NFP insbesondere durch die Einbringung der Perspektiven der Entwicklungsländer.

Des Weiteren gibt es vom Bundesrat verabschiedete handlungs- und anwendungsorientierte Programme, wie etwa die „Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016-2019“ (Bundesamt für Raumentwicklung ARE), den „Aktionsplan Grüne Wirtschaft 2013“ (Bundesamt für Umwelt BAFU) sowie die Berichterstattung und dessen Weiterentwicklung 2016-2019 (siehe Bericht „Grüne Wirtschaft - Massnahmen des Bundes für eine ressourcenschonende, zukunftsfähige Schweiz“). Für die Entwicklung der Umweltgesamtrechnung des Bundesamtes für Statistik BFS besteht des Weiteren das „Statistische Mehrjahresprogramm des Bundes 2016 – 2019“. Damit sind bereits Grundlagen vorhanden, welche im Rahmen des NFP benutzt werden sollten.

#### **Internationale Forschung**

Auf internationaler Ebene ist die Anzahl der Initiativen aus den Bereichen nachhaltiges Wachstum, Grüne Wirtschaft und Kreislaufwirtschaft sogar noch grösser. Genannt seien hier die Initiativen von OECD, EU und UNEP, die sich auf die Einrichtung unterstützender Wissens- und Informationsplattformen richten, wie etwa die von der OECD, der UNEP, der Weltbank und dem Global Green Growth Institute geschaffene "Green Growth Knowledge Platform" (GGKP). Die Europäische Kommission hat zudem detaillierte Vorschläge für eine "Kreislaufwirtschaft" ausgearbeitet. Diese weisen darauf hin, dass ein effizienterer Ressourceneinsatz innerhalb der Wertschöpfungskette den Rohstoffverbrauch bis zum Jahr 2030 um 24 % senken und der europäischen Industrie Einsparungen von bis zu 630 Milliarden Euro pro Jahr ermöglichen könnte. Schliesslich hat die Kommission ein umfassendes und anspruchsvolles Konzept

verabschiedet, das Ende 2015 vom Wissenschaftsrat Europäischer Akademien (EASAC) ausgearbeitet wurde. Darüber hinaus werden wirtschaftlich wichtige Rohstoffe mit hohem Beschaffungsrisiko im Rahmen der Rohstoffinitiative der Europäischen Kommission begutachtet, die sich auch mit den damit verbundenen Risiken für Wachstum und Beschäftigung befasst.

Mit Blick auf die Forschung sind für das NFP 73 fast alle Bereiche des Programmteils „Gesellschaftliche Herausforderungen“ des EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation (Horizon 2020) und das Programm „Science with and for Society“ relevant (auch Teil von Horizon 2020).

Schliesslich sind internationale Übereinkommen zu erwähnen, die für dieses NFP von Interesse sind. Die Schweiz ist beispielsweise Vertragspartei der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biodiversity, CBD) und des Montreal-Protokolls sowie Mitglied im Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Sie hat ausserdem die im September 2015 verabschiedeten Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (United Nations' Sustainable Development Goals, SDG) unterzeichnet, mit denen sich die Länder zu einem nachhaltigen Einsatz von Ressourcen und zur Verringerung der Armut verpflichten.

#### **4. Ziele des NFP 73**

Generell soll das NFP 73 wissenschaftliche Erkenntnisse über und für eine nachhaltige Wirtschaft mit einer höheren Wohlfahrt, effizienterem Ressourceneinsatz und grösserer Ressourcensicherheit liefern. Die Umsetzung von laufenden und geplanten Strategien in diesen Bereichen kann die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft und die Wohlfahrt der Schweizer Bevölkerung fördern. Daher ist es wichtig, die mit diesen Prozessen einhergehenden Chancen und Risiken, auch vor dem Hintergrund der internationalen Forschungsanstrengungen zu erkennen und ihre Abhängigkeit von den gewählten Massnahmen und Instrumenten zu verstehen – bezogen auf die Wirtschaft als Ganzes, ebenso wie auf einzelne Wirtschaftszweige.

Das NFP 73 soll durch Kommunikation und Wissenstransfer gewährleisten, dass Unternehmen und weitere Akteure die Potenziale eines nachhaltigeren und effizienteren Einsatzes von natürlichen Ressourcen und die spezifischen Handlungsoptionen vor dem Hintergrund einer global vernetzten Wirtschaft erkennen.

Dabei geht es weder nur um technologischen Wandel und Innovation, noch geht es ausschliesslich um politische Rahmenbedingungen und staatliche Regulierung. Ebenso wenig ist das NFP 73 auf einige wenige ausgewählte Ressourcen beschränkt. Vielmehr soll das NFP 73 Erkenntnisse aus einer systemischen Sichtweise generieren, wobei die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft berücksichtigt und sämtliche natürlichen Ressourcen und alle Stufen der Wertschöpfungskette betrachtet werden. Aus diesem Ansatz heraus identifiziert das Programm zukünftige Handlungsfelder und schlägt konkrete Bereiche für die Umsetzung vor. Aus den wissenschaftlichen Zielen des NFP 73 lassen sich die folgenden wesentlichen Forschungsthemen ableiten:

## **Ausbau der Wissensbasis**

Obwohl bereits umfangreiche Daten und wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen, fehlt es bisher an einheitlichen und umfassenden Wissensgrundlagen. Auch müssen die existierenden Forschungsmethoden teilweise angepasst werden, um sozioökonomische und Umweltaspekte auf der Mikro-, Meso- und Makroebene systematisch analysieren zu können.

## **Chancen und Risiken**

Ein Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft birgt Risiken und Chancen – für einzelne Sektoren/Wirtschaftszweige und Unternehmen, für Konsumenten und Produzenten ebenso wie für die Volkswirtschaft der Schweiz insgesamt. Jede Veränderung schafft Gewinnende und Verlierende und wirkt sich auf die Wohlfahrt der Bürgerinnen und Bürger aus. Daher ist aufbauend auf bestehenden internationalen Forschungsarbeiten eine sorgfältige Analyse von Kosten und Nutzen eines möglichen Übergangs in Abhängigkeit von den eingesetzten Massnahmen, Instrumenten und Anreizen erforderlich.

## **Massnahmen und Instrumente**

Um den Ressourcenverbrauch von der Wirtschaftstätigkeit und der Wohlfahrt der Gesellschaft zu entkoppeln, sind Anreize notwendig. Entkopplung setzt somit nicht nur technologischen Wandel voraus, sondern auch die entsprechende Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen und den Einsatz ökonomischer Instrumente. Um die Wirkung verschiedener Massnahmen und deren optimale Kombination zu untersuchen, sind vor dem Hintergrund der globalen Herausforderungen systemische und integrierte Forschungsansätze erforderlich.

## **Unternehmensanwendungen**

Durch die Entwicklung von Anwendungen für einzelne Unternehmen und Unternehmensgruppen sollen die Auswirkungen eines Übergangs zu einer nachhaltigen Wirtschaft an konkreten Pilotprojekten ausgetestet werden. Insbesondere Fallstudien, die in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Firmen durchgeführt werden, sind hier gefragt.

# **5. Forschungsschwerpunkte**

Die vier nachfolgenden Module des NFP 73 reflektieren die oben angesprochenen Forschungsthemen. Da sich die Module ergänzen, werden vor allem Forschungsprojekte gefördert, die sich auf mehrere Module beziehen.

## **Modul 1: Ausbau der Wissensbasis**

Der Schwerpunkt dieses Moduls liegt auf der Erweiterung bestehender Kenntnisse über die Ressourcenabhängigkeiten bzw. den -verbrauch in der Schweiz, vgl. auch die Umweltgesamtrechnung des Bundesamtes für Statistik BFS. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass die Schweiz eng in das internationale Wirtschaftsgeschehen eingebunden ist. Es sollen so die Voraussetzungen geschaffen werden, systematisch die Zusammenhänge zwischen der Schweizer Wirtschaft als Teil des globalen Wirtschaftsgeschehens und dem Verbrauch natürlicher Ressourcen zu analysieren. Um internationale Vergleichbarkeit und Einheitlichkeit



sicherzustellen, sollten internationale und europäische Rechnungslegungsstandards berücksichtigt werden, etwa das UNO-System der integrierten umweltökonomischen Gesamtrechnungen oder das Eurostat-System der europäischen umweltökonomischen Gesamtrechnung. Die wichtigsten Bereiche, in denen Wissenslücken bestehen, sind nachfolgend aufgeführt.

### **Ressourcenknappheit analysieren**

Um ein umfassendes Verständnis der Ressourcenabhängigkeit und der ökologischen Verwundbarkeit der Schweizer Volkswirtschaft zu gewinnen, ist es notwendig, die Verflechtung von Umwelt und Wirtschaft und Diversifikations- resp. Substitutionsmöglichkeiten im Hinblick auf die spezifische Abhängigkeit von allen natürlichen Ressourcen im Sinne einer gesamtheitlichen Betrachtung zu analysieren. Um Faktoren, wie z.B. Marktverzerrungen zu identifizieren, die zu einer Übernutzung natürlicher Ressourcen führen, empfiehlt sich eine ex-post-Perspektive. Um zu ermitteln, welche Ressourcen in den nächsten Jahrzehnten voraussichtlich knapp werden, und die Wirtschaftszweige zu identifizieren, die davon besonders stark betroffen sind, eignet sich eine ex-ante-Betrachtung.

### **Internationaler Handel und Versorgungssicherheit**

Mit einer Exportquote von 49 % und einer Importquote von 41 % ist die Schweiz eines der weltweit am stärksten in die globalen Märkte integrierten Länder. Die durch zunehmend komplexe Handelsbeziehungen wachsende räumliche Entflechtung von in der Produktion notwendigen natürlichen Ressourcen und dem Ort des Endverbrauchs ist daher gerade für die Schweiz ein relevanter Untersuchungsgegenstand. Wichtige Fragestellungen sind dabei: (1) Wie misst man die in den gehandelten Produkten und Dienstleistungen enthaltenen Ressourcen und ökologischen Leistungen, und (2), wie lassen sich diese Aspekte in Analysemodelle und Indikatoren für einen effizienten Ressourceneinsatz integrieren? Eng damit verbunden ist die Frage, wie diese Erkenntnisse von den betroffenen Unternehmen zur Sicherung der Rohstoffversorgung effizient eingesetzt werden können. Wie viele andere Industrieländer ist die Schweiz vom Import wichtiger Rohstoffe abhängig, wobei die Rohstoffe selbst eine zunehmende Komplexität in ihrer Zusammensetzung aufweisen und nicht immer durch andere, nachhaltigere Rohstoffe substituiert werden können. Die Versorgungsrisiken für die Schweizer Wirtschaft und ihre einzelnen Sektoren lassen sich daher nur mit modernen Verfahren beurteilen, welche die Vielschichtigkeit der Risiken umfassend berücksichtigen.

### **Kosten und Nutzen des Ressourcenverbrauchs**

Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive sind einige Ressourcen heute schon stark übernutzt. In einigen Fällen sind die wirtschaftlichen Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs gut dokumentiert. Ein Beispiel: Werden Treibhausgasemissionen nicht reduziert, um das globale Klima zu stabilisieren, belaufen sich die dadurch verursachten Kosten pro Jahr auf 5 – 20 % des globalen Bruttoinlandsprodukts, wohingegen die Kosten für die Stabilisierung des Klimas auf nur 1 % des globalen BIP geschätzt werden. In anderen Fällen sind die Auswirkungen weniger klar, da sie aus einer Reihe von Gründen nicht in Marktpreisen bezifferbar sind und sich somit nur schwer in Einheiten der nationalen Buchhaltung ausdrücken lassen. Und selbst dann wenn die Ressourcen private Güter sind (z.B. Metalle oder fossile Brennstoffe), deren Preise sich auf Märkten

bilden, entstehen häufig bei Produktion und Transport Externalitäten, die sich nicht in den Marktpreisen niederschlagen.

Die Umweltauswirkungen der Ressourcennutzung hängen stark von der Art der Ressource, dem Standort, der eingesetzten Technologie und den regionalen Gegebenheiten ab. Durch die rasch fortschreitende Globalisierung werden die Materiallieferketten und die Umweltbelastung der modernen Wirtschaftssysteme immer komplexer. Aktuell besteht eine grosse Kluft zwischen (1) Studien auf der Mikroebene, die meist nur Lebenszyklen betrachten, (2) nationalen Studien, die sich auf den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck, den Material- oder den Wasserverbrauch konzentrieren, und (3) den Versuchen, einen sicheren globalen Handlungsraum für die Weltbevölkerung zu definieren. Um die durch die Wirtschaftstätigkeit der Schweiz verursachten Umweltschäden beurteilen zu können, müssen innovative Konzepte entwickelt werden, die Verfahren für das Up- und Down-Scaling von Effekten der Ressourcennutzung sowie eine angemessene Klassifizierung der Ressourcen beinhalten.

Ausserdem fehlt es an Kenntnissen über die Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs auf das Wohlergehen der Menschen. Die Nutzung natürlicher Ressourcen ermöglicht die Bereitstellung vieler wichtiger Güter und Dienstleistungen, wie beispielsweise Nahrungsmittel, Wohnraum und Kleidung, aber auch Mobilität und den Zugang zu Gesundheits-, Bildungs- und Kommunikationsinfrastrukturen. Die folgenden Fragen bedürfen deshalb einer eingehenden Prüfung: (1) Welche Folgen ergeben sich für die soziale Wohlfahrt in der Schweiz und anderswo, wenn der aktuelle Ressourcenverbrauch gleich bleibt oder ansteigt? (2) Welche Möglichkeiten und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Entkopplung der sozialen Wohlfahrt vom Ressourcenverbrauch? (3) Wie wirken sich der heutige und der zukünftige Ressourcenverbrauch in der Schweiz auf die Verteilung und auf die Wohlfahrt aus?

## **Modul 2: Chancen und Risiken**

Mit diesem Modul sollen vor dem Hintergrund der langfristigen globalen Herausforderungen die Chancen und Risiken einer nachhaltigeren Ressourcennutzung für Produzenten und Konsumenten, für einzelne Wirtschaftszweige und die Schweizer Wirtschaft insgesamt beleuchtet werden. Weiterhin soll untersucht werden, welche neuen Herausforderungen sich für die schweizerische Volkswirtschaft aus einem Übergang zu einer nachhaltigeren Wirtschaft ergeben und wie sich nationale und internationale Veränderungen der ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen auswirken. Für eine solche Beurteilung braucht es einen Vergleichsmassstab (Baseline). Die Untersuchungen sollten daher auch die Folgen des Nichthandelns analysieren, die zu erwarten wären, falls die Schweiz keine Massnahmen ergreift, um die Ressourcenintensität ihrer Wirtschaft zu verringern.

### **Kosten und Nutzen**

Über die in Modul 1 genannte Beurteilung von Kosten und Nutzen hinausgehend sollte untersucht werden, unter welchen Bedingungen sich neue Chancen nutzen lassen und wie die Risiken möglichst minimiert werden können. Dabei sollten nicht nur die Gewinnenden und Verlierenden, sondern auch die Bedingungen, unter denen Gewinne und Verluste entstehen, analysiert werden. So ist beispielsweise die Verteilung von Kosten und Nutzen eng mit den jeweils gewählten Politikinstrumenten verbunden. Ferner sollten die Kosten und Nutzen analysiert werden, die bei der Umstrukturierung des Produktionssystems und bei seiner Modernisierung anfallen, ebenso

wie die Folgen, die sich für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft und qualifizierte Beschäftigung ergeben.

### **Zielkonflikte**

Eine nachhaltige Wirtschaft hat das Potenzial Gewinne zu generieren und die daraus resultierenden ökologischen Vorteile könnten zu einer höheren internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft führen. Die sozialen, ökologischen und ökonomischen Ziele einer nachhaltigen Wirtschaft können allerdings auch im Widerspruch zueinander stehen. Forschungsprojekte sollten deshalb mögliche Zielkonflikte für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt identifizieren und untersuchen unter welchen Bedingungen sie sich minimieren lassen.

### **Abwarten oder handeln?**

Falls die Schweiz beschliesst, abzuwarten und erst später Schritte in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaft zu unternehmen, muss auf Grund des sich ändernden internationalen Umfelds und der sich ändernden ökologischen, ökonomischen, gesellschaftlichen und politischen und/oder institutionellen Rahmenbedingungen mit neuen Herausforderungen gerechnet werden. Ebenso könnten im Laufe der Zeit kostengünstigere technische Lösungen verfügbar werden. Es stellt sich daher die Frage, ob es besser ist, jetzt sofort einen Übergang anzustreben oder die Entwicklung neuer Lösungen abzuwarten und ggf. später Massnahmen umzusetzen. Diese Frage ist sowohl in ökonomischer als auch in gesellschaftlicher Hinsicht relevant. Forschungsprojekte sollten daher untersuchen, welche zeitliche Planung sich aus ökonomischer und sozialer Perspektive empfiehlt. Dabei sollten auch Verteilungsaspekte berücksichtigt werden.

### **Vorreiterrolle und internationale Wettbewerbsfähigkeit**

Eine nachhaltige Wirtschaft hat eine internationale Dimension. Beispielsweise könnten andere Länder vom vermehrten Wissens- und Technologietransfer der Schweizer Unternehmen profitieren. Umgekehrt kann die Schweiz bereits heute vom Export umweltfreundlicher Technologien und Produkte sowie von der Verbreitung innovativer Standards und innovativer Produktions- bzw. Konsummodelle profitieren. Forschungsprojekte sollten untersuchen, mit welchen Rahmenbedingungen die Schweiz ihre Expertise und damit die Exportchancen im Bereich der "sauberen" Technologien ausbauen könnte. Eine nachhaltige Wirtschaft könnte aber auch in Abhängigkeit von den gewählten Politikinstrumenten Wettbewerbsnachteile und -risiken mit sich bringen. Forschungsprojekte sollten sich mit der Frage auseinandersetzen, in welchen Bereichen es sich für die Schweiz besonders lohnen kann, eine Vorreiterrolle zu übernehmen, welche Hemmnisse dem entgegenstehen und wo eine Vorreiterrolle im Konflikt mit der Wettbewerbsfähigkeit steht.

### **Neue Unternehmensmodelle**

Viele Unternehmen haben – zumindest technisch gesehen – verschiedene Möglichkeiten, um ihren Rohstoffverbrauch zu reduzieren. Generell impliziert eine nachhaltige Wirtschaft umfassende technologische Veränderungen, in deren Folge umweltfreundlichere Innovationen alte Technologien und Verfahren ablösen. Die Forschungsprojekte sollten die entsprechenden Risiken und Chancen bewerten und die institutionellen und politischen Rahmenbedingungen (z.B.

finanzielle Unterstützung und kohärente Politik) analysieren, die für eine Förderung des Potenzials der Schweizer Wirtschaft relevant sind.

### **Verändertes Konsumverhalten**

Die Konsumgewohnheiten ändern sich: Höhere Sicherheits- und Qualitätsstandards sowie umweltfreundlichere Güter und Dienstleistungen werden zunehmend nachgefragt. Von der Rohstoffgewinnung bis zum Einzelhandel bemühen sich die Akteure entlang der Wertschöpfungskette, auf die veränderten Konsumgewohnheiten einzugehen. Forschungsarbeiten sollen untersuchen, welche Beiträge freiwillige Massnahmen und individuelles Konsumverhalten leisten und was diese bestimmt. Dabei sollte auch die Rolle von Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung (Aus- und Weiterbildung) und Kommunikation analysiert werden. Studien darüber, wie Rohstoffproduzenten, die verarbeitende Industrie und der Detailhandel den Wandel der Konsumgewohnheiten wahrnehmen und auf ihn reagieren, sind ebenfalls willkommen. Forschungsprojekte können auch auf die folgenden weiteren Aspekte eingehen: die Bedeutung von Kennzeichnungen von Produkten und Informationen für das Verhalten der Konsumenten, freiwillige Produktstandards und Preisstrategien seitens der Unternehmen, einzelne Initiativen im Bereich Detailhandel mit Blick auf ressourceneffizientere und sicherere Produkte sowie die Zusammenarbeit der Industrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette (siehe auch Modul 3). Auch Erkenntnisse über das Konsumverhalten aus einer verhaltensökonomischen Perspektive sind sehr wichtig.

### **Modul 3: Massnahmen und Instrumente**

Ein Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft setzt transparente Strategien voraus, die den notwendigen technologischen, strukturellen, institutionellen und sozialen Wandel sowie Verhaltensänderungen einleiten. Der Schwerpunkt dieses Moduls liegt in der Erweiterung des Verständnisses, wie mit Formen der freiwilligen Zusammenarbeit und positiven Anreizen sowie staatlicher Politik konkrete Handlungsoptionen gefördert werden können.

### **Herausforderungen und Lösungsansätze**

Aus Sicht der Unternehmen gibt es ein wichtiges Argument gegen eine nachhaltige Wirtschaft: Solange Preise das Verursacherprinzip nicht widerspiegeln, bzw. externe Kosten sich nicht in den Preisen niederschlagen, müssen Unternehmen diese nicht vollständig in ihr Kalkül aufnehmen. Unter solchen Bedingungen erfüllen Preise jedoch ihre Aufgabe nicht, Informationen über Knappheit zu liefern, Angebot und Nachfrage zu koordinieren und alle Güter und Dienstleistungen, die verbraucht oder in der Produktion eingesetzt werden, in vollem Umfang monetär zu kompensieren. Grundlegende Voraussetzung für nachhaltige und volkswirtschaftlich effiziente Entscheidungsprozesse ist daher eine angemessene Preispolitik, so dass die Gesamtkosten vollumfänglich berücksichtigt werden.

Ausser der Tatsache, dass Marktsignale unzureichend oder instabil sein können und nicht die notwendigen Anreize liefern, gibt es weitere Hemmnisse für eine nachhaltigere Wirtschaft – etwa fehlende Ziele und Indikatoren sowie fehlende einheitliche politische Rahmenbedingungen und unterstützende Regulierungen. Als besonders hinderlich für Unternehmen kann sich Unsicherheit hinsichtlich des Umfangs und der Ausrichtung künftiger Regulierungen erweisen. Daher sollten klare Spielregeln gesetzt und kommuniziert werden. Ebenso bedeutsam sind Qualifikationslücken

in der Belegschaft, Ausbildungsmängel auf allen Ebenen, mangelnde Investitionstätigkeit und lange Amortisationszeiten. Dies gilt vor allem bei riskanten und umfangreichen Investitionen oder bei Innovationen im Frühstadium.

### **Politikinstrumente**

Es gibt zahlreiche Politikinstrumente, die sich in grob zwei Typen einteilen lassen: (1) ordnungsrechtliche Politikinstrumente (d.h. Gesetze und Erlasse) und (2) marktwirtschaftliche Instrumente (z.B. Umweltsteuern, -abgaben und Benutzergebühren, Handel mit Zertifikaten, Erstattung von Emissionszahlungen, Finanzierung von Umweltprojekten, öffentliche Ausschreibungen mit Umweltfokus, freiwillige Beiträge, usw.). Ob die heutigen gesetzlichen Grundlagen für die verschiedenen Instrumente ausreichend sind, ist unklar. Forschungsprojekte sollten verschiedene Politikinstrumente hinsichtlich ihrer Effizienz (inkl. Vollzugskosten) und ihrer Effektivität untersuchen und auch ihre politische und handelsrechtliche Realisierbarkeit beurteilen.

Zahlreiche umweltökonomische Publikationen zeigen, dass marktbasierende Instrumente aus ökonomischer Sicht oft effizienter sind als Regulierungen. Allerdings gibt es nahezu keine Literatur, die empirisch belegt, welche umweltbezogenen und gesamtwirtschaftlichen Effekte anreizbasierte Instrumente für einen effizienteren Ressourceneinsatz haben. Forschungsprojekte sollten insbesondere die Effekte untersuchen, die von ressourcenbezogenen politischen Massnahmen auf den Arbeitsmarkt, das Wirtschaftswachstum, den technologischen Wandel und die Einkommensverteilung ausgehen.

### **Anreize für Innovationen und ihre Verbreitung**

Die Forschung sollte sich auf Anreize für die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien richten. Dies gilt insbesondere für Wirtschaftszweige, in denen der technologische Wandel und vor allem die Wechselwirkung zwischen technologischem und sozialem Wandel – wie etwa im Verkehrs-, Wohnungs- und Nahrungsmittelsektor – eine grosse Rolle spielen. Anreize können grundsätzlich durch unterschiedliche Massnahmen gesetzt werden: beispielsweise durch den Entwurf innovativer Politikmassnahmen, gezielte institutionelle Änderungen, eine kohärentere Politik und partizipatorische Prozesse, sowie durch Preis- und Fiskalinstrumente, gezielte Regulierung oder öffentliche Ausschreibungen mit Umweltfokus. Andere sind das Ergebnis unternehmerischer Strategien wie zum Beispiel Ökodesign und Produktinnovation, Kreislaufwirtschaftskonzepte, nachhaltige Unternehmensmodelle und gemeinsame Nutzung von Konsumgütern. Ein wichtiges Forschungsthema sind auch integrierte Strategien, mit denen der private und der öffentliche Sektor gemeinsam mit den Konsumenten für umweltfreundliche Innovationen in komplexen Systemen sorgen (siehe Modul 2). Generell sollten der systemische Charakter ökologischer Innovationsprozesse herausgearbeitet und kreative, interdisziplinäre Strategien vorgeschlagen werden.

### **Neue Finanzierungsmodelle**

Ein Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft erfordert zusätzliches Kapital. Typische Beispiele sind Investitionen in verbesserte Ressourceneffizienz und nachhaltige Mobilität. Gleichzeitig fordern Investoren und auch Kunden zunehmend, dass ein Teil der Finanzmittel nach

ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien vergeben werden soll. Innovative Finanzierungssysteme können daher auch ein wichtiges Forschungsgebiet sein.

#### **Modul 4: Unternehmensanwendungen**

Im Zentrum dieses Moduls steht die Initiierung von Fallstudien auf der Basis internationaler und nationaler Erfahrungen, die in Form von Pilotprojekten in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Unternehmensgruppen durchgeführt werden. In diesen Fallstudien sollen konkrete Handlungsoptionen direkt erprobt werden. Beispiele hierfür sind die Anwendung von Prinzipien und Massnahmen der industriellen Ökologie – wie etwa Ökodesign, “Cradle to Cradle”, Recycling, Rückgewinnung und Ökosymbiose – womit zahlreiche, spezifische Anpassungen der Praxis in verschiedenen Geschäftsbereichen, unter anderem im Rechnungswesen, im Controlling, im Einkauf, bei den Produktionstechnologien, im Supply Chain Management und bei den Marketingstrategien verbunden sind. Das heisst auch, dass die Wirtschaft freiwillig Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten (Unternehmerische Gesellschaftsverantwortung) und dass die Mitarbeitenden neue Qualifikationen erwerben müssen. Im Folgenden werden einige Forschungsfelder genannt, die in diesem Zusammenhang interessant sein könnten. In der Regel ist dabei eine enge Kooperation zwischen Forschung und Unternehmen oder Unternehmensgruppen unabdingbar.

#### **Anpassung von Prinzipien und Massnahmen der industriellen Ökologie**

Hier sollte sich die Forschung auf die Entwicklung von Verfahren konzentrieren, mit denen sich umfassende, aktuelle Informationen über den Materialeinsatz ausweisen und in das Rechnungswesen der Unternehmen (insbesondere von KMU) integrieren lassen. Sie sollte ausserdem Engpässe und kritische Schwachpunkte in den Materiallieferketten dieser Firmen aufzeigen sowie das vorhandene technische und ökonomische Potenzial für die Verbesserung der Ressourceneffizienz durch kaskadierte Nutzung, Wiederverwendung, Recycling und Ökosymbiose beurteilen.

#### **Bildung, Qualifikation und soziale Wohlfahrt**

Ein Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft setzt Investitionen der Unternehmen in ihre Mitarbeitenden und deren Kompetenz voraus. Die Forschungsprojekte könnten sich also auf potenzielle “grüne Jobs” konzentrieren und Prognosen für den entsprechenden mittel- bis langfristigen Qualifizierungsbedarf liefern. Auch die Anforderungen an die Ausbildung, vor allem im Hochschulsektor, sind ein wichtiges Forschungsgebiet. Forschungsprojekte können ferner Nutzen, Wohlfahrtsgewinn und Lebensbedingungen der Angestellten in den Unternehmen, die umweltfreundlicher werden wollen, untersuchen.

#### **Detailhandel und Konsumenten**

In Ländern mit hohem Einkommen kaufen die Konsumenten tendenziell mehr umweltfreundliche Produkte und Leistungen. Detailhändler, die diese Nachfrage befriedigen möchten, müssen sowohl das entsprechende Konsumverhalten kennen als auch wenigstens den Material-, Wasser- und CO<sub>2</sub>-Verbrauch über die gesamte Wertschöpfungskette der wichtigsten Konsumprodukte berechnen können. Diese Informationen sind wertvolle Entscheidungsgrundlagen für den Einkauf, das Produktangebot und die Strategien im Marketing. Unternehmensbezogene Fallstudien, welche

die allgemeinen Ergebnisse der Module 2 und 3 auf den Einzelfall anwenden und präzisieren, können Detailhändlern wertvolle Hinweise für ihre Reaktion auf die relevanten Präferenzen ihrer Kunden liefern.

## **6. Praxisbezug und Zielgruppe**

Die in den Forschungsprojekten des NFP 73 gewonnenen Erkenntnisse sollten nützliche Informationen sowohl für den Privatsektor als auch für die Entscheidungsträger und Behörden auf Gemeinde-, kantonaler und Bundesebene liefern.

Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern und den Behörden soll das NFP 73 aufzeigen, welche Anreize, privaten Beiträge, Politikinstrumente und Massnahmen notwendig sind, damit die Schweiz ein nachhaltigeres Wirtschaftssystem entwickeln, gleichzeitig das Wohl ihrer Bevölkerung steigern und die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Wirtschaftsbereiche verbessern kann. Das würde dem Bund, den Kantonen und den Gemeinden helfen, die wirtschaftlichen und sozialen Potenziale einer nachhaltigen Wirtschaft realistisch einzuschätzen und unerwünschte Nebeneffekte bestimmter Massnahmen im Frühstadium zu erkennen.

Der Privatwirtschaft soll das Programm Möglichkeiten aufzeigen, wo und wie sie ihre Wettbewerbsfähigkeit durch innovative Technologien, Produkte und Produktionsstrukturen sowie durch effiziente, nachhaltige Ressourcenverwendung und Transportsysteme bzw. die Entwicklung der entsprechenden Kompetenzen steigern kann. Das Programm soll ausserdem kostenintensive Bereiche identifizieren und das Wissen über Kosten und Nutzen vor dem Hintergrund einer zunehmenden Ressourcenverknappung erweitern.

## **7. Merkmale des NFP 73**

Das NFP "Nachhaltige Wirtschaft" ist insofern anspruchsvoll, als es Erkenntnisse aus einer systemischen Sichtweise erbringen soll, bei der die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft berücksichtigt und sämtliche natürlichen Ressourcen sowie alle Stufen der Wertschöpfungskette betrachtet werden. Da die Schweiz bereits beträchtliche Mittel in die energiebezogene Forschung (einschliesslich Energieverbrauchsmanagement) investiert hat, sind allerdings Forschungsgesuche, die sich insbesondere auf den Energiebereich fokussieren, von diesem NFP ausgeschlossen.

### **Inter- und transdisziplinäre Forschung / Kooperationsprojekte**

Ein inter- und/oder transdisziplinärer Ansatz empfiehlt sich, wenn Forschungsfragen die Grenzen zwischen einzelnen Disziplinen sowie zwischen Wissenschaft und Praxis überschreiten. Mit dem NFP 73 soll sowohl interdisziplinäre als auch transdisziplinäre Forschung gefördert werden. In interdisziplinären Teams arbeiten beispielsweise Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Politik- und Sozialwissenschaften Hand in Hand mit Forschenden aus der Ökonomie, den Rechtswissenschaften und der Industrieökologie; in transdisziplinären Teams arbeiten Forschende eng mit Fachpersonen und Anspruchsgruppen zusammen, die nicht zum akademischen Umfeld gehören, also unter anderem aus Industrie, Politik oder Nichtregierungsorganisationen kommen. Begrüssst wird ausserdem die Zusammenarbeit von Angehörigen verschiedener akademischer Institutionen. Dies können unter anderem die Hochschulen des ETH-Bereichs, die Universitäten

und die Fachhochschulen sowie nicht kommerzielle Forschungsinstitute ausserhalb des Hochschulbereichs sein. Kooperationsprojekte der wissenschaftlichen Forschung mit Unternehmen oder Unternehmensgruppen sind insbesondere in Modul 4 erwünscht. Personen aus Unternehmen oder Unternehmensgruppen können als Projektpartner einen Beitrag an das Forschungsvorhaben leisten.

### **Anwendungsorientierte Grundlagenforschung**

Gesuche, die sich auf mehrere Module beziehen, sind erwünscht und haben in der Regel eine höhere Förderungspriorität als Gesuche, die sich nur auf ein Modul beziehen. Für eine bessere Zusammenarbeit werden Projektteams an Programmveranstaltungen zusammengeführt, an denen sie ihre Ideen austauschen und weiterentwickeln können. Die Projekte sollten neue Erkenntnisse und Problemlösungen liefern. Das setzt neben der Zusammenarbeit in akademischen Forschungsgruppen insbesondere innovative Forschungsvorhaben voraus, die eine direkte Zusammenarbeit von Forschenden, Privatunternehmen und Behörden vorsehen (explizit erwünscht in Modul 4). Letzteres kann in besonderem Masse dazu beitragen, dass Forschungsergebnisse für institutionelle, ökonomische, soziale und politische Akteure von hohem Nutzen sind.

### **Nationale und internationale Zusammenarbeit**

Eine Zusammenarbeit auf nationaler Ebene mit anderen Projekten innerhalb und ausserhalb des NFP 73 wird begrüsst. Die Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen in anderen Ländern ist ebenfalls erwünscht, sofern die geplante Kooperation entweder einen signifikanten und ohne eine länderübergreifende Zusammenarbeit nicht erzielbaren Mehrwert bietet oder den Schweizer Forschungsteil inhaltlich oder methodisch bereichert.

## **8. Eingabeverfahren und Projektauswahl**

### **Allgemeine Bedingungen**

Forschungsprojekte im Rahmen des NFP 73 dauern in der Regel zwischen 30 und 48 Monaten. Im Durchschnitt sollten die Projektbudgets zwischen 400'000 und 800'000 Franken betragen. Dieser Rahmen ist als Anhaltspunkt gedacht; auch kleinere und grössere Budgets sind möglich.

Geplant ist nur eine Ausschreibung. Ergibt sich eine signifikante thematische Lücke, kann auch eine zweite Ausschreibung durchgeführt werden.

Für ihre optimale Koordinierung müssen genehmigte Projekte bis spätestens drei Monate nach dem Datum der Genehmigung beginnen.

Das Eingabeverfahren ist zweistufig: Zunächst werden Projektskizzen eingereicht, gefolgt von Forschungsgesuchen für die ausgewählten Skizzen. Die Skizzen und Gesuche sind in englischer Sprache abzufassen, es sei denn, die deutsche oder die französische Sprache ist für das jeweilige Forschungsthema nachweislich besser geeignet. Ein Gesuch darf nur in Deutsch oder Französisch eingereicht werden, wenn eine entsprechende Genehmigung des Programm-Managers des NFP 73 vorliegt. Projektskizze und -gesuch müssen für die Begutachtung in der gleichen Sprache abgefasst sein.



Grenzüberschreitende Forschungsprojekte werden gefördert, wenn die Kompetenz der ausländischen Forschenden für die Durchführung des Projekts unentbehrlich ist. In der Regel darf der Anteil der Mittel, die für den Projektteil im Ausland beantragt wird, nicht mehr als 30 % des Gesamtbudgets betragen. Ausserdem darf der im Ausland für das Projekt zuständigen Person nicht die Korrespondenz mit dem SNF übertragen werden. Für Gesuchstellende aus dem Ausland werden die Vorschriften und Saläransätze des betreffenden Landes mutatis mutandis angewendet, wobei die höchsten Ansätze des SNF die Obergrenze darstellen. Bitte wenden Sie sich an den Programm-Manager des NFP 73, bevor Sie ein Gesuch für ein grenzüberschreitendes Forschungsprojekt einreichen.

Kooperationsprojekte der wissenschaftlichen Forschung mit Unternehmen oder Unternehmensgruppen sind insbesondere in Modul 4 erwünscht. Personen aus Unternehmen oder Unternehmensgruppen können als Projektpartner einen Beitrag an das Forschungsvorhaben leisten. Bitte wenden Sie sich an den Programm-Manager des NFP 73, bevor Sie eine Projektskizze für ein Kooperationsprojekt einreichen.

Rechtliche Grundlage für die Ausschreibung des NFP 73 bilden das Beitragsreglement des SNF, das Allgemeine Ausführungsreglement zum Beitragsreglement und die Ausschreibung des NFP 73. Sämtliche Dokumente für das Einreichen von Gesuchen sind über die Plattform *mySNF* unter «Information/Dokumente» zu finden, nachdem das entsprechende NFP ausgewählt und ein neues Gesuch angelegt wurde.

### **Online-Eingabe über die Plattform *mySNF***

Skizzen und Gesuche müssen online über die Plattform *mySNF* ([www.mysnf.ch](http://www.mysnf.ch)) eingereicht werden. Voraussetzung hierfür ist ein Benutzerkonto. Bereits zu einem früheren Zeitpunkt angelegte Benutzerkonten bleiben gültig und ermöglichen den Zugang zu allen SNF-Förderungsinstrumenten. Neue Benutzerkonten sollten so früh wie möglich auf der Startseite der Plattform *mySNF* beantragt werden.

### **Projektskizzen**

Stichtag für die Einreichung der Skizzen ist der **26. September 2016, 17:00 Uhr MEZ**.

Zusätzlich zu den Daten, die direkt über *mySNF* eingegeben werden, sind die folgenden Dokumente heraufzuladen:

- Projektbeschreibung (im PDF-Format)  
Gesuchstellende müssen die Skizzenvorlage im neu angelegten Gesuch auf der Plattform *mySNF* unter “Informationen/Dokumente” verwenden. Die Projektbeschreibung umfasst Angaben zum Projektteam und zur Modulzuteilung, sowie die fünf wichtigsten Publikationen von Dritten für das Projekt, die fünf wichtigsten Publikationen des Projektteams und den Projektplan. Die Projektbeschreibung darf nicht mehr als sechs Seiten umfassen.
- Kurzlebensläufe und die fünf wichtigsten Publikationen aller Gesuchstellenden (eine PDF-Datei pro gesuchstellende Person)  
Die Lebensläufe dürfen inkl. der fünf wichtigsten Publikationen nicht mehr als zwei Seiten umfassen. Ein Link zur vollständigen Publikationsliste kann eingefügt werden.

Projektbeschreibungen und Lebensläufe, welche die vorgegebene Länge überschreiten, werden nicht berücksichtigt.

## **Forschungsgesuche**

Stichtag für die Einreichung der Gesuche ist voraussichtlich der 3. April 2017.

Zusätzlich zu den direkt über *mySNF* einzugebenden Daten müssen die folgenden Dokumente heraufgeladen werden:

- Forschungsplan (im PDF-Format)  
Gesuchstellende müssen die Gesuchsvorlage im neu angelegten Gesuch auf der Plattform *mySNF* verwenden. Der Forschungsplan darf nicht mehr als 20 Seiten umfassen.
- Kurzlebensläufe und Publikationslisten aller Gesuchstellenden (eine PDF-Datei pro gesuchstellende Person)  
Die Lebensläufe dürfen jeweils nicht mehr als zwei Seiten umfassen. Die Publikationsliste muss nach den Vorgaben auf *mySNF* eingereicht werden. Links zu den Publikationslisten dürfen eingefügt werden.

Ergänzende Unterlagen (Unterstützungsschreiben, Bestätigung der Kooperation oder Co-Finanzierung, Formulare über internationale Kooperationen usw.) können über die Plattform *mySNF* heraufgeladen werden.

## **Projektauswahl**

Die Leitungsgruppe begutachtet die eingereichten Projektskizzen und trifft ihren abschliessenden Entscheid anhand der unten aufgeführten Auswahlkriterien. Sie kann zur Begutachtung weitere national und internationale Expertinnen und Experten heranziehen. Gesuchstellenden, die nicht zur Eingabe eines Forschungsgesuchs eingeladen werden, wird dies in einer Verfügung mitgeteilt.

In der zweiten Etappe des Verfahrens lädt die Leitungsgruppe die Autorinnen und Autoren der ausgewählten Projektskizzen ein, Forschungsgesuche auszuarbeiten und einzureichen. Mit ihrer Einladung kann die Leitungsgruppe Empfehlungen abgeben oder Vorgaben für das Forschungsgesuch machen. Auf der Grundlage externer Gutachten und der Beurteilung durch die Leitungsgruppe selbst, schlägt diese dem Nationalen Forschungsrat (Abteilung Programme und Präsidium) Forschungsgesuche zur Genehmigung oder Ablehnung vor.

Projektteams, die eingeladen wurden, Forschungsgesuche einzureichen, können auch aufgefordert werden, der Leitungsgruppe ihre Projekte persönlich vorzustellen. Eine solche Präsentation würde voraussichtlich im Juni 2017 stattfinden.

## **Auswahlkriterien**

Das Sekretariat der Abteilung Programme prüft die Projektvorschläge in formaler Hinsicht und mit Blick auf die Antragsberechtigung der Gesuchstellenden, bevor es das Gesuch zur wissenschaftlichen Begutachtung weiterleitet (siehe auch das Beitragsreglement des SNF). Projektskizzen und -gesuche, welche die personellen und formalen Anforderungen nicht erfüllen, werden nicht weiter bearbeitet.

Die Projektskizzen und die Forschungsgesuche werden inhaltlich von der Leitungsgruppe anhand folgender Kriterien beurteilt:

- **Einhaltung der Ziele des NFP 73:** Die Projektvorschläge müssen den in der Ausschreibung dargelegten Programmzielen entsprechen und sich in den Gesamtrahmen des Programms einfügen.
- **Wissenschaftliche Qualität:** Die Projektvorschläge müssen in Bezug auf die wissenschaftliche Qualität und die Methodik den neuesten internationalen Standards entsprechen. Sie müssen eine innovative Komponente aufweisen und unter Berücksichtigung der abgeschlossenen oder laufenden Forschungsprojekte im jeweiligen Gebiet zielführend sein.
- **Inter- und Transdisziplinarität/Kooperationsprojekte:** Projekte, deren Fragestellungen unterschiedliche Disziplinen berühren oder die einen sowohl wissenschafts- als auch praxisbezogenen Ansatz voraussetzen, müssen eine angemessene Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren und Projektleitung sowie hinsichtlich der Methodik gewährleisten.
- **Anwendung und Umsetzung:** Ein wesentlicher Aspekt der NFP ist die Möglichkeit, ihre Ergebnisse praktisch anzuwenden und umzusetzen. Daher werden Projekte mit hoher Praxisrelevanz bevorzugt.
- **Personal und Infrastruktur:** Die Gesuchstellenden müssen über ausgewiesene wissenschaftliche Kompetenz im Fachgebiet des eingereichten Gesuchs verfügen. Für das Projekt müssen angemessene personelle Ressourcen und eine geeignete Infrastruktur bereitgestellt werden.
- **Reaktion auf Kommentare:** Im Hinblick auf die Ausarbeitung des Forschungsgesuchs kann die Leitungsgruppe Bemerkungen zur Projektskizze anbringen und dem Projektteam Vorschläge und Empfehlungen für Anpassungen machen. Die Umsetzung solcher Rückmeldungen wird auf der Stufe der Forschungsgesuche geprüft.

## Budget

Für dieses NFP stehen insgesamt 20 Millionen Franken zur Verfügung. Die Mittel werden provisorisch wie folgt auf die verschiedenen Forschungsmodule und Management Aktivitäten verteilt:

Modul 1	ca. 5 Millionen Franken
Modul 2	ca. 4 Millionen Franken
Modul 3	ca. 6 Millionen Franken
Modul 4	ca. 3 Millionen Franken
Wissenschaftliches Qualitätsmanagement, Wissensaustausch und Umsetzung	ca. 2 Millionen Franken

## Zeitplan

Aktuell ist für das NFP 73 der folgende zeitliche Ablauf geplant:

Ausschreibung der Projektskizzen	16. Juni 2016
Einreichung der Projektskizzen	26. September 2016, 17:00 Uhr MEZ
Einladung zur Einreichung von Forschungsgesuchen	Dezember 2016 oder Januar 2017
Einreichung der Forschungsgesuche	3. April 2017 (voraussichtlich)
Abschliessender Entscheid über die Forschungsgesuche	August 2017
Beginn der Forschung (spätester Zeitpunkt)	1. September 2017 (1. Dezember 2017)

## 9. Kontakt

Bei Fragen zur Einreichung von Projektskizzen und Forschungsgesuchen wenden Sie sich bitte an den Programm-Manager: Pascal Walther, [nfp73@snf.ch](mailto:nfp73@snf.ch) oder Tel. + 41 (0)31 308 22 26.

Bei Fragen zu Salären und anrechenbare Kosten wenden Sie sich bitte an den Leiter Finanzen: Roman Sollberger, [roman.sollberger@snf.ch](mailto:roman.sollberger@snf.ch) oder Tel. + 41 (0)31 308 21 05.

### Technischer Support für *mySNF* und elektronische Eingaben

Hotline:

Tel. + 41 (0)31 308 22 00 (Deutsch)

Tel. + 41 (0)31 308 22 88 (Englisch)

Tel. + 41 (0)31 308 22 99 (Französisch)

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

*mySNF*-Startseite: [www.mysnf.ch](http://www.mysnf.ch)

## **10. Akteure**

### **Leitungsgruppe**

Prof. Dr. Gunter Stephan, Volkswirtschaftliches Institut, Universität Bern (Präsident)

Prof. Dr. Alison Anderson, School of Government, Plymouth University, UK

Prof. Dr. Andrea Baranzini, Haute Ecole de Gestion Genève, Fachhochschule Westschweiz

Dr. Michael Obersteiner, Internationales Institut für angewandte Systemanalysen (IIASA), Österreich

Prof. em. Anne Petitpierre-Sauvain, Faculté de de droit, Université de Genève

Prof. Dr. Helga Weisz, Forschungsbereich Transdisziplinäre Konzepte & Methoden Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und Institut für Kulturwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin,

Prof. Dr. Roberto Zoboli, Fakultät für Politik- und Sozialwissenschaften, Katholische Universität Mailand

Dr. Fabian Zwick, Glas Troesch Holding AG, Kommission für Technologie und Innovation KTI

### **Delegierte der Abteilung Programme des Nationalen Forschungsrates**

Prof. Dr. Katharina Michaelowa, Institut für Politikwissenschaft, Universität Zürich

### **Programm-Manager**

Dr. Pascal Walther, Schweizerischer Nationalfonds, Bern

### **Leitende/r Wissenstransfer**

NN

### **Vertreterin der Bundesverwaltung**

Dr. Sibyl Anwander, Leiterin der Abteilung Ökonomie und Innovation, Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern

### **Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)**

Dr. Claudine Dolt, SBFI, Bern