



Nachhaltige Wirtschaft



Nachhaltige Wirtschaft
Nationales Forschungsprogramm

Inhalt

1. Nachhaltige Wirtschaft sichert Wohlstand

2. Nachhaltige Wirtschaft: ressourcenschonend, zukunftsfähig, innovativ

NFP 73

Programmablauf

3. Die Projekte

1. Nachhaltige Wirtschaft sichert Wohlstand

Jede menschliche Tätigkeit erfordert den Einsatz von Gütern und Dienstleistungen, die der Natur entnommen werden. Dabei ist die Fähigkeit der Natur, Ressourcen wie saubere Luft und Trinkwasser, ein stabiles Klima, Rohmaterialien oder gesunde Böden bereitzustellen, begrenzt. Die Weltgesellschaft läuft Gefahr die Grenzen der Natur zu überschreiten. In einigen Fällen leben wir derzeit so, als ob ein zweiter Planet zur Verfügung stünde. Die fortschreitende Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen führt zu irreversiblen Schäden der Ökosysteme, bedroht die Rohstoffsicherheit und wird Krisen auslösen, die weltweit den Wohlstand gefährden und zu komplexen sozialen Ungleichheiten wie Arbeitslosigkeit, wirtschaftlicher Unsicherheit und sozialer Instabilität, sowie Krankheiten führen. Die notwendige Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft ist komplex, aber möglich.

Das Kernelement einer nachhaltigen Wirtschaft ist die Entkoppelung der Wirtschaftstätigkeit von der Nutzung der natürlichen Ressourcen. Dabei müssen bestehende Volkswirtschaften in solche umgewandelt werden, die den Wohlstand steigern und gleichzeitig den Ressourcen- und Energieverbrauch minimieren.

Wir brauchen technologische Lösungen, wirtschaftliche Anreize, geeignete politische und rechtliche Rahmenbedingungen sowie vorbildliche Praxisbeispiele, um eine nachhaltige Wirtschaft zu erreichen. Hier setzt das Nationale Forschungsprogramm "Nachhaltige Wirtschaft" (NFP 73) an.



Prof. Dr. Gunter Stephan
Präsident der Leitungsgruppe
des NFP 73



Prof. Dr. Regina Betz
Co-Präsidentin der Leitungsgruppe
des NFP 73 (seit Mai 2019)

2. Nachhaltige Wirtschaft: ressourcenschonend, zukunftsfähig, innovativ

Das Nationale Forschungsprogramm “Nachhaltige Wirtschaft: ressourcenschonend, zukunftsfähig, innovativ” (NFP 73) hat zum Ziel wissenschaftliche Erkenntnisse über eine nachhaltige Wirtschaft mit schonender Nutzung natürlicher Ressourcen, mehr Wohlfahrt und erhöhter Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Schweiz zu erarbeiten. Das NFP 73 berücksichtigt dabei die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft und betrachtet sämtliche natürlichen Ressourcen und alle Stufen der Wertschöpfungskette. Die spezifischen Ziele sind:

- **Den Erwerb von wissenschaftlichen Erkenntnissen, um eine nachhaltige Wirtschaft besser zu verstehen und zu fördern** (Modul 1: Ausbau der Wissensbasis);
- **Die Identifikation von Chancen und Risiken vor dem Hintergrund einer global vernetzten Schweiz** (Modul 2: Chancen und Risiken);
- **Das Verstehen von Abhängigkeiten und Unsicherheiten, die aus den gewählten Massnahmen und Instrumenten resultieren** (Modul 3: Massnahmen und Instrumente);
- **Die Identifikation zukünftiger Handlungsfelder und Empfehlung von spezifischen Anwendungsbereichen** (Modul 4: Unternehmensanwendungen).

Insgesamt wurden 29 Forschungsprojekte ausgewählt und bewilligt. Ein Grossteil der ausgewählten Forschungsprojekte nutzt Ansätze, Denkweisen oder Methoden verschiedener Fachrichtungen und geht Kooperationen mit Partnern aus der Privatwirtschaft, mit dem öffentlichen Sektor oder mit der Zivilgesellschaft ein.

34,5% der ausgewählten Projekte entstammen der Volkswirtschaftslehre und weitere 34,5% aus den Umwelt- und Ingenieurwissenschaften. 10,3% fokussieren auf die Betriebswirtschaftslehre und die restlichen 20,7% auf Fachrichtungen in Bereichen der Geistes- und Sozialwissenschaften, unter anderem Politik- und Rechtswissenschaften.

Die Abbildung auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die 29 Forschungsprojekte und die Themen, die sie abdecken. Diese reichen von der Kreislaufwirtschaft über das Finanz- und Bauwesen, zu Städte und Mobilität bis hin zur Forstwirtschaft, der Landwirtschaft und Ernährungsfragen, der Betrachtung ganzer Lieferketten, nachhaltiges Verhalten und Gouvernanz. Die Themen wiederum sind einzelnen Zielen für nachhaltige Entwicklung der Agenda 2030 – ohne einen Bezug zu den Unterzielen herzustellen – zugeordnet. Der Bundesrat misst der Agenda 2030, die im September 2015 von der UN-Generalversammlung verabschiedet wurde, grosse Bedeutung bei. Obwohl sie völkerrechtlich nicht bindend ist, beabsichtigt der Bundesrat, sie sowohl in der Schweiz als auch weltweit umzusetzen.

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung



Farbig hervorgehoben sind die Ziele zu denen die NFP 73-Forschungsprojekte massgebliche Beiträge leisten. Dabei sind Beiträge zu anderen Zielen nicht ausgeschlossen.

NFP 73

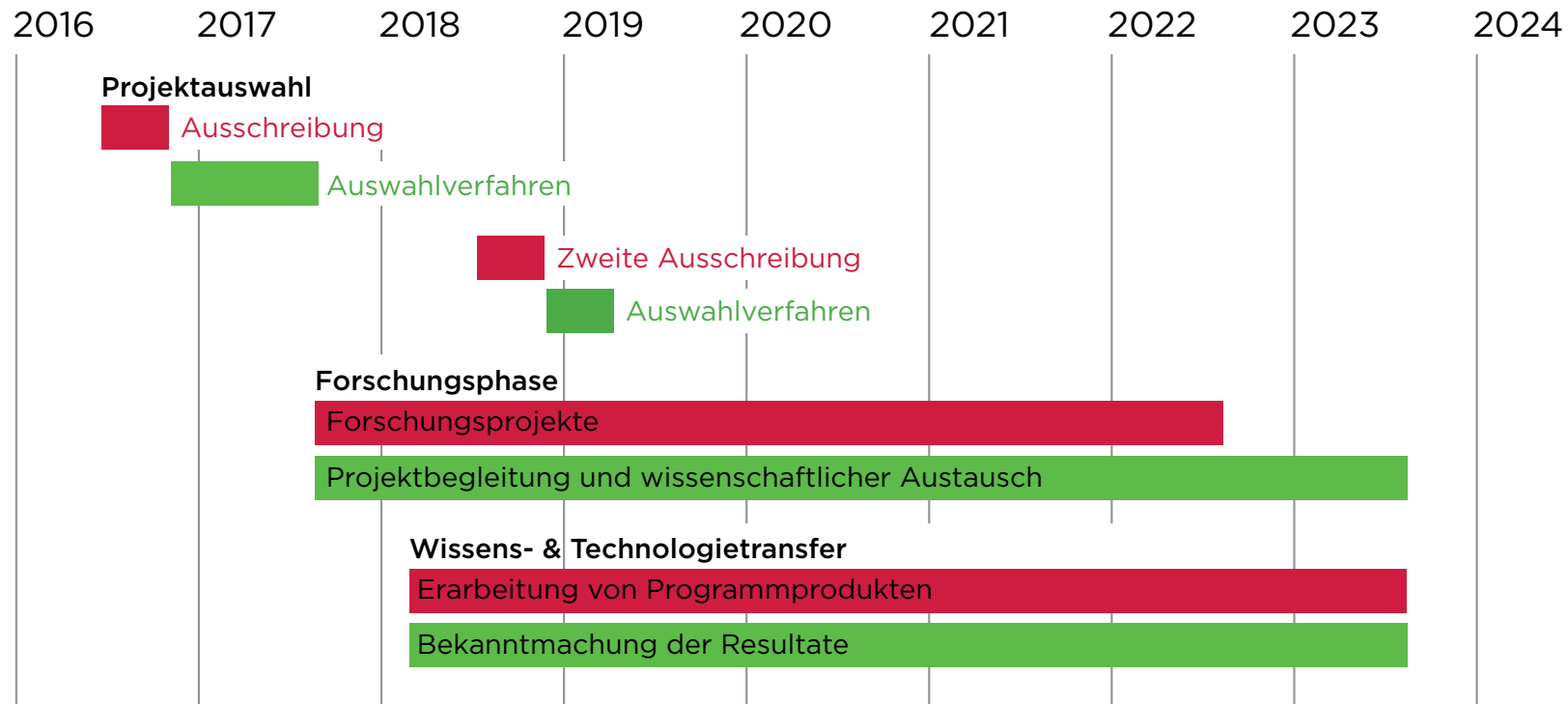
Die Abbildung zeigt die Themenbereiche der NFP 73- Forschungsprojekte, die anhand der Ziele für nachhaltige Entwicklung (9, 11, 12 und 15) angeordnet sind.



Programmablauf

Das NFP 73 verfügt über einen Finanzrahmen von 20 Millionen Franken und dauert fünf Forschungsjahre. Im Jahr 2018 wurden 25 Forschungsprojekte und 2019 weitere vier Projekte im Rahmen der zweiten Ausschreibung ausgewählt. Die Veröffentlichung des Syntheseberichts ist für 2023 geplant. Um eine systemische Transformation der Schweizer Wirtschaft und des privaten wie auch öffentlichen Sektors zu bewirken, werden interessensgruppenspezifische Massnahmen konzipiert, deren Verbreitung durch den Wissens- und Technologietransfer sichergestellt werden.

Programmablauf



3. Die Projekte



Ziele für nachhaltige Entwicklung

Kreislaufwirtschaft

Karolin Frankenberger **Labor für eine Kreislaufwirtschaft**

In Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen aus unterschiedlichen Branchen will das Projekt aufzeigen, wie nachhaltiges Wirtschaften in Form einer Kreislaufwirtschaft ökologisch sinnvoll und für Unternehmen gewinnbringend sein kann.

Volker Hoffmann **Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft**

Ziel dieses Projekts ist die Analyse der ökonomischen und ökologischen Potenziale einer Kreislaufwirtschaft und die Definition der Rahmenbedingungen, um das Prinzip der Kreislaufwirtschaft in der Schweiz anwenden zu können.

Matthias Stucki **Ressourceneffizienz bei Schweizer Spitälern**

Um die Spitallandschaft nachhaltiger zu gestalten, analysiert das Projekt in Partnerschaft mit Schweizer Spitälern den Ressourcenverbrauch von Spitalprozessen. Dazu werden konkrete Vorschläge zur Prozessoptimierung ausgearbeitet und getestet.

Bernhard Truffer **Modulare Wasserinfrastruktursysteme**

Das Projekt untersucht die Chancen und Risiken modularer Wasserinfrastruktursysteme. Am Beispiel der Siedlungswasserwirtschaft wird untersucht, wie sich modulare Infrastrukturen auf Industriefirmen, Verbände, Behörden und Versorgungsunternehmen auswirken.

Finanzwesen

Joelle Noailly **Finanzierung von Cleantech**

Das Ziel dieses Projektes ist es, die Mechanismen von Investitionen in Cleantech, beispielsweise im Bereich der Energieeffizienz oder der Anwendung von neuen Materialien, zu untersuchen. Ein besseres Verständnis der Faktoren, die solchen Investitionsentscheidungen zugrunde liegen, ist von grosser Bedeutung.

Jean-Charles Rochet **Nachhaltige Finanzierung**

Ziel dieses Projektes ist es, den Einfluss von Nichtregierungsorganisationen (NGOs) auf "grüne" Investitionsentscheidungen zu analysieren und den ökologischen und sozialen Fussabdruck institutioneller Investoren zu identifizieren. Ferner soll die "Swiss Social Stock Exchange", die Schweizer Nachhaltigkeitsbörse, operationell umgesetzt und der Zugang zu sozialen und ökologischen Mikrofinanzinitiativen erleichtert werden.

Bauwesen

Susanne Kytzia **Abstimmung von Ressourcenpolitik und Geschäftsstrategien im Bausektor**

Die Forschungsarbeiten zielen einerseits darauf ab, herauszufinden wie öffentliche Politiken zur Förderung der Ressourceneffizienz den Erfolg von Geschäftsstrategien in der Bauwirtschaft beeinflussen und andererseits wie alternative Geschäftsstrategien die Verwendung natürlicher Ressourcen mit Fokus auf mineralische Rohstoffe verändern.

Philippe Thalmann **Ökologischer Fussabdruck im Wohnungswesen**

Dieses Projekt untersucht Massnahmen, die den Ressourcenverbrauch und den ökologischen Fussabdruck des Wohnens senken. Dazu werden für die Bewohnerinnen und Bewohner, die Gebäudeeigentümerschaft und die Behörden unterschiedliche Ansätze entwickelt und modelliert. Die Massnahmen betreffen die Phasen Bau, Nutzung und Sanierung von Wohngebäuden.



Ziele für nachhaltige Entwicklung

Städte & Mobilität

Markus Maibach **Klimaneutrale Mobilität**

Im Rahmen des Projektes werden Wege gesucht, wie die Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr bis 2050 mit möglichst günstigen Auswirkungen auf die Schweizer Wirtschaft minimiert werden können.

Patrick Wäger **Postfossile Städte**

Zur Identifikation und Beurteilung möglicher Wege hin zu postfossilen Städten wird im Kontext der "Schweizer Stadt 2050", einer fiktiven Stadt im Schweizer Mittelland, die frei von fossilem Kohlenstoff ist, ein Simulationsspiel entwickelt, erprobt und angewendet.

Forstwirtschaft

Roland Olschewski **Versicherungswerte von Waldökosystemen**

Der Wald schützt die Bevölkerung und Siedlungsinfrastruktur in Berggebieten vor Naturgefahren wie Lawinen, Rutschungen und Steinschlag. Um die Schutzleistung der Waldökosysteme beurteilen zu können, soll im Rahmen des Projekts das natürliche Potenzial und der finanzielle Wert dieser Versicherungsleistung ermittelt werden.

Tobias Schulz **Zielkonflikte in der Forstwirtschaft**

Verschiedene, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete, Wirtschaftssektoren konkurrieren zunehmend um knapper werdendes Land und erhöhen somit den Druck auf die Wälder. Das Projekt zielt darauf ab, Zielkonflikte zwischen verschiedenen Sektoren aus der Perspektive der Forstwirtschaft aufzudecken und Lösungsvorschläge zu unterbreiten.

Esther Thürig **Ökosystemleistungen von Wäldern**

Das Projekt untersucht die Auswirkungen unterschiedlicher Waldbewirtschaftung auf die Ökosystemleistungen von Wäldern. Die Waldentwicklung wird in verschiedenen Bewirtschaftungs- und Klimaszenarien simuliert.

Landwirtschaft & Ernährung

Robert Finger **Digitale Innovationen für eine nachhaltige Landwirtschaft**

Dieses Projekt untersucht die technischen, agronomischen und sozio-ökonomischen Faktoren, die die Nutzung innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen. Insbesondere wird analysiert, wie Drohnen und neueste Sensortechnologien gezielter und effizienter in der Landwirtschaft eingesetzt werden können.

Alexander Mathys **Erährungs- und Umweltauswirkungen des schweizerischen Lebensmittelverzehrs**

Mit dem Ziel die Nachhaltigkeit der nationalen Nahrungsmittelsysteme zu bewerten und zu verbessern, kombiniert dieses Projekt Umweltverträglichkeitsprüfungen mit Ernährungsqualitätsbewertungen. Dabei werden die relevantesten Einflussfaktoren des schweizerischen Lebensmittelverzehrs und -handels analysiert. Schliesslich werden Transformationspfade mit einer verbesserten Ernährungs- und Umweltauswirkung entwickelt.

Thomas Nemecek **Zusammenspiel von Ökonomie und Ökologie in Schweizer Landwirtschaftsbetrieben**

Dieses Projekt untersucht die inneren Abläufe von Landwirtschaftsbetrieben. Der Fokus liegt dabei auf einzelnen Betriebszweigen z.B. Weizenanbau oder Milchkuhhaltung. Diese Betriebszweige werden aus ökologischer und ökonomischer Sicht analysiert.



Ziele für nachhaltige Entwicklung

Lieferketten

Christopher Mutel **Transparente Umweltbewertung und Nachhaltigkeitsanalyse des Schweizer Endverbrauchs**

In der Schweiz produzierte und konsumierte Güter und Dienstleistungen haben weltweit ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen. Dieses Projekt versucht diese zu bestimmen und untersucht wie sie sich global verteilen. Es wird eine verbesserte Abschätzung der Fußabdrücke für Klimagase und Schadstoffe, natürliche Ressourcen, kritische Materialien sowie der gesellschaftlichen Folgen angestrebt.

Christian Schader **Nachhaltigere Wertschöpfungsketten**

Ziel dieses Projekts ist es, die Möglichkeiten in der Gestaltung von nachhaltigen Lieferketten im Schokoladen- und Textilsektor auszuloten. Dazu wird an realen Fallbeispielen mit Unternehmen das Potenzial verschiedener Massnahmen untersucht, langfristige Verbesserungen in der Nachhaltigkeit zu erzielen.

Peter Seele **Nachhaltigkeit im öffentlichen Beschaffungswesen**

In der Schweiz werden jährlich über 40 Milliarden Franken für öffentliche Beschaffungen ausgegeben. Ausgehend von bestehenden Ausschreibungsdaten und unter Berücksichtigung verschiedener Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt dieses Projekt wirkungsvolle Kriterien für nachhaltige Beschaffungen.

Nachhaltiges Verhalten

Claudia Binder **Rebound Effekte der Sharing Economy**

Dieses Projekt analysiert die Motive, Barrieren und negativen Umweltauswirkungen der Sharing Economy und entwickelt mögliche Strategien und Massnahmen um negative Rebound Effekte zu minimieren.

Yann Benedict Blumer **Lebensdauererlängerung für Mobilgeräte**

Eine Verlängerung der Lebensdauer von mobilen internetfähigen Geräten, kann deren ökologischen Fussabdruck deutlich reduzieren. Dazu werden in diesem Projekt innovative Ansätze entwickelt und im Rahmen von Feldstudien getestet.

Sandor Czellar **Der Einfluss von Umweltidentitäten**

Unsere Identität beeinflusst unser tägliches Verhalten wie auch unsere Entscheidungen als Konsumentinnen und Konsumenten. Das Projekt will zeigen, wie sich die Umweltidentität von Menschen bildet und durch welche persönlichen und situativen Faktoren sie beeinflusst wird. Zudem soll untersucht werden, wie identitätsbezogene Anreize zu nachhaltigem Konsumverhalten beitragen können.

Jan Schmitz **Sanfte Schubser für KMUs**

Um nachhaltiger mit natürlichen Ressourcen umzugehen, geht das Projekt der Fragestellung nach, ob verhaltensökonomische Schubser, sogenannte Nudges, im Firmenkontext erfolgreich angewandt werden können. Im Fokus stehen kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die 99% der Schweizer Unternehmen ausmachen.

Renate Schubert **Nachhaltiges Konsumverhalten**

Dieses Projekt geht der Frage nach, ob Konsumentinnen und Konsumenten, die für eine nachhaltige Nutzung einer bestimmten natürlichen Ressource motiviert sind, auch andere natürliche Ressourcen nachhaltiger nutzen. Es wird untersucht unter welchen Voraussetzungen mit positiven oder negativen Spill-over-Effekten zu rechnen ist.



Ziele für nachhaltige Entwicklung

Gouvernanz

Thomas Bernauer **Freiwillige Umweltinitiativen der Privatwirtschaft**

Das Projekt geht der Frage nach, wie sich freiwillige Umweltschutzinitiativen von Firmen auf das Konsumverhalten von Individuen auswirken. Insbesondere interessiert, wie solche Initiativen die Nachfrage seitens der Bürgerinnen und Bürger und der Umweltverbände nach 'grünen' staatlichen Interventionen beeinflussen.

Elisabeth Bürgi Bonanomi **Diversifizierte Ernährungssysteme dank nachhaltiger Handelsbeziehungen**

Nachhaltig ausgestaltete Handelsbeziehungen sind wichtig für die Transformation hin zu einer diversifizierten Ernährungswirtschaft. Dieses Projekt geht einer Kernfrage nach: Wie kann die öffentliche Hand zwischen mehr und weniger nachhaltig erzeugten Lebensmitteln unterscheiden, ohne diskriminierend zu sein und den Spielraum von Handelspartnern zu stark einzuschränken?

Joseph Francois **Nachhaltigkeitsfußabdruck der Schweiz**

Dieses Projekt hat zum Ziel den Fußabdruck der Schweizer Wirtschaft zu quantifizieren, zukünftige Herausforderungen zu identifizieren und die politischen Optionen der Schweiz zu bewerten. Dazu werden Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt und Projektionen zukünftiger Emissionen und Ressourcennutzung erarbeitet. Ferner werden Ausgestaltungsmöglichkeiten von Politikinstrumenten analysiert und das Potenzial einer Umweltkennzeichnung abgeschätzt.

Sebastian Heselhaus **Rechtliche Rahmenbedingungen für eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft**

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft müssen so ausgestaltet werden, dass sich die Verkaufsmuster und Verbrauchsmuster verändern. Dieses Projekt fokussiert auf Massnahmen zur Bekämpfung von Nahrungsmittelabfällen und auf die Förderung von Reparatur und Weiterverwendung von Produkten, anstatt sie als Abfall zu entsorgen.

Rolf Weder **Arbeitsmarkteffekte einer grünen Volkswirtschaft**

Dieses Forschungsprojekt untersucht die Chancen und Risiken im Arbeitsmarkt auf dem Weg zu einer nachhaltigen und weiterhin offenen Schweizer Volkswirtschaft. Das Projekt identifiziert und analysiert Berufe und Fähigkeiten, die für eine solche Transformation relevant sind.

Der Schweizerische Nationalfonds

Im Auftrag des Bundes unterstützt der Schweizerische Nationalfonds (SNF) die Grundlagenforschung in allen wissenschaftlichen Disziplinen, von der Volkswirtschaftslehre über die Medizin bis hin zu den Ingenieurwissenschaften. Der SNF ist die führende Forschungsförderorganisation der Schweiz und finanziert jährlich über 3'200 Projekte mit 14'600 Forschenden. Im Jahr 2016 hat der SNF 937 Millionen Franken für die besten Forschungsprojekte bereitgestellt. Mit der Vergabe öffentlicher Forschungsgelder auf der Grundlage eines kompetitiven Auswahlverfahrens trägt der SNF zur hohen Qualität des Forschungsplatzes Schweiz bei.

Die Nationalen Forschungsprogramme

Nationale Forschungsprogramme (NFP) leisten wissenschaftlich fundierte Beiträge zur Lösung dringender Probleme von gesamtschweizerischer Bedeutung. Sie werden vom Bundesrat beschlossen und sind mit rund 20 Millionen Franken über einen Zeitraum von vier bis fünf Jahren finanziert. Die NFP sind problemorientiert und inter- und transdisziplinär ausgerichtet. Durch die Koordination einzelner Forschungsprojekte verfolgen sie ein definiertes Gesamtziel. Der Wissenstransfer und die Kommunikation der Ergebnisse haben einen hohen Stellenwert.

Kontakt NFP 73

Dr. Pascal Walther
Programm-Manager NFP 73
SNF, Wildhainweg 3, CH-3001 Bern
T +41 (0)31 308 22 22
E nfp73@snf.ch
W www.nfp73.ch
#NFP73

Impressum

Editor

Schweizerischer Nationalfonds
Wildhainweg 3, Postfach
CH - 3001 Bern, Schweiz
W www.snf.ch

Autoren

Barbara Dubach, Pascal Walther

Grafisches Design

Anouk Pasquier Di Dio, Genf

Bilder

fotolia
thinkstock - iStock
Golf Chalermchai

© Mai 2019 2. Auflage



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



Nachhaltige Wirtschaft
Nationales Forschungsprogramm