



**KTI** – Start-up und Unternehmertum,  
F&E-Projektförderung, WTT-Support

# Ein erfolgreiches letztes KTI-Jahr.

Tätigkeitsbericht 2017



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Kommission für Technologie und Innovation KTI**  
Förderagentur für Innovation

Die KTI war von 1996 bis 2017 die Förderagentur des Bundes für Innovationen. Durch Beratung, Netzwerke und finanzielle Mittel unterstützte sie die Entstehung wirtschaftlicher Leistung aus wissenschaftlicher Forschung. Für eine starke Schweizer Volkswirtschaft. Seit Januar 2018 fördert die Organisation unter dem neuen Namen Innosuisse und mit einer neuen Struktur weiterhin wissenschaftsbasierte Innovationen in der Schweiz.

# Inhalt

	<b>Vorwort des Präsidenten</b>	<b>4</b>
	<b>Im Fokus</b>	<b>6</b>
	KTI-Fördermittel	7
	Interview mit der Geschäftsführerin der KTI	8
	Mit Innosuisse in die Zukunft	10
 <b>F&amp;E-Projektförderung</b>	Statistiken 2017 Erfolgsgeschichten	<b>13</b>
 <b>Start-up und Unternehmertum</b>	Statistiken 2017 Erfolgsgeschichten	<b>33</b>
 <b>WTT-Support</b>	Statistiken 2017 Erfolgsgeschichten	<b>45</b>
 <b>Förderprogramm Energie</b>	Statistiken 2017 Erfolgsgeschichten	<b>54</b>
	BRIDGE Enterprise Europe Network	<b>62</b> <b>66</b>
	<b>Anhang</b>	<b>69</b>

## Vorwort

Innovationsförderung hat in der Schweizer Volkswirtschaft eine lange und besondere Geschichte. Schon im 19. Jahrhundert bot das neu geformte Land gute Rahmenbedingungen für Unternehmerinnen und Unternehmer. In den letzten Jahren des Zweiten Weltkriegs wurden die Samen der heutigen Innovationsförderung auf Bundesebene gesät. Bundesrat und Parlament haben diese über die Jahrzehnte periodisch in Form und Inhalt angepasst, allerdings immer mit derselben Stossrichtung: wissenschaftliche Erkenntnisse in volkswirtschaftliche Werte umzuwandeln. Den Kern bildeten und bilden Innovationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungspartnern.

Seit 2011 hatte die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) die Form einer weisungsungebundenen Behördenkommission. Sechs Teams aus Milizleuten betrieben die Förderinstrumente, unterstützt durch die Geschäftsstelle und ergänzt durch Coaches und Mentorinnen und Mentoren für Start-ups und KMU.

Bundesrat und Parlament haben 2016 einen weiteren Evolutionsschritt beschlossen. Die KTI wurde per Anfang 2018 in die öffentlich-rechtliche Anstalt Innosuisse überführt.

Welche Erfahrungen haben die letzten Jahre als Kommission geprägt?

Aus unzähligen Gesprächen mit Partnern der KTI erfuhr ich, welches die meistgeschätzten Eigenschaften unserer Förderarbeit waren: schnelle Entscheide; verantwortungsbewusste, hilfsbereite Expertinnen und Experten, die persönlich ansprechbar waren und die Projekte begleiteten; auf Start-ups individuell zugeschnittene Unterstützung mit Entscheidungen, die unmittelbar nach Diskussionen getroffen wurden; sehr gut vernetzte Expertinnen und Experten, die vor allem im Start-up-Bereich eine enge Zusammenarbeit mit anderen Akteuren gewährleisteten.

Führungsmässig galt es also, die Kompetenzen der Förderteams in den wissenschaftlichen Bereichen und in der Kunst des Innovationsmanagements optimal einzusetzen und sie in ihrer Motivation zu verstärken. Dies primär für die Ausführung des gesetzlich wohldefinierten Föderauftrags, aber



Walter Steinlin, Präsident KTI

auch für die Weiterentwicklung der Förderinstrumente. Daraus ergab sich eine Führungskultur, die manchmal mit «EEE» bezeichnet wird: Enable, Empower, Enforce. Sie unterscheidet sich sehr von der «KKK»-Kultur: Kommandieren, Kontrollieren, Korrigieren.

«Enabling» bedeutete, die Kommissionsmitglieder bestmöglich für ihre selbstständige Arbeit auszustatten; umfassend zu informieren, zu organisieren, Geschäfte vor- und aufzubereiten. Dazu gehörte auch, dass neue Teammitglieder nicht nur nach ihren fachlichen Kompetenzen, sondern auch nach ihrer Teamfähigkeit ausgewählt wurden.

«Empowering» meinte, die Entscheidungen möglichst weit zu delegieren, in die Teamsitzungen für Gesuchsentscheide, an die Teammitglieder für Besuche vor Ort, an die Spezial-Panels für ihren Verantwortungsbereich. Dazu gehörte ganz klar die Übernahme der Verantwortung für getroffene Entscheide und ihre Konsequenzen.

«Enforcing» hiess, die Grundregeln im Umgang mit Subventionen – Transparenz, kein Anschein von Befangenheit, Amtsdauer – durchzusetzen, auch wenn sie manchmal der unmittelbaren Innovationsförderung zuwiderliefen.

Ich erlebte in dieser Kultur ein enormes Engagement und Verantwortungsbewusstsein bei Kommissionsmitgliedern, Coaches sowie Innovationsmentorinnen und -mentoren. In den Teamsitzungen wurde offen und konstruktiv gestritten, korrigiert, verbessert und ergänzt, so dass aus Einzelmeinungen in kürzester Zeit fundierte, abgestimmte Entscheide entstanden. Diese fielen recht oft anders aus als die ursprünglichen Entscheidungsvorschläge.

Ähnliches erfuhr ich im Förderprogramm Energie bei den Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER). Mit viel Respekt vor den Forschenden, aber konsequenten formalen und Prozessvorgaben entstand hier eine multidisziplinäre Innovationsdynamik, welche die nationale Energieforschung über die KTI-Zeit hinaus nachhaltig stärkt.

Wir liessen 2017 erstmals die volkswirtschaftliche Wirkung der Förderinstrumente systematisch abklären. Die Resultate waren erwartungsgemäss sehr schwer quantifizierbar. Sie enthielten aber viele Angaben über grundsätzlich zufriedene Förderpartner und die vielfältige Wirkung der Förderinstrumente. Natürlich fanden sich daneben Hinweise auf Schwachstellen oder Ärgernisse in der Zusammenarbeit. Es gab eben trotz bestem Willen und Eigenverantwortung auch Entscheidungen, die man im Nachhinein anders fällen würde. Wichtig waren uns darum die Gespräche mit enttäuschten Gesuchstellenden. Sie führten im Minimum zu einem besseren Verständnis, manchmal sogar zu neuen oder verbesserten Gesuchen.

Innovationsförderung ist und bleibt eine Kunst. Mit ihrer Kultur und ihren schlanken Prozessen hat die KTI das ihr anvertraute Geld nach bestem Wissen und Gewissen und mit ganz viel Einsatzbereitschaft eingesetzt. Damit aus Wissen Werte werden, zum Wohle unseres Landes.

Mit grossem Dank an alle bisher Beteiligten und den besten Wünschen an die neuen Verantwortlichen übergaben wir das Fördermandat per 1. Januar 2018 an Innosuisse.

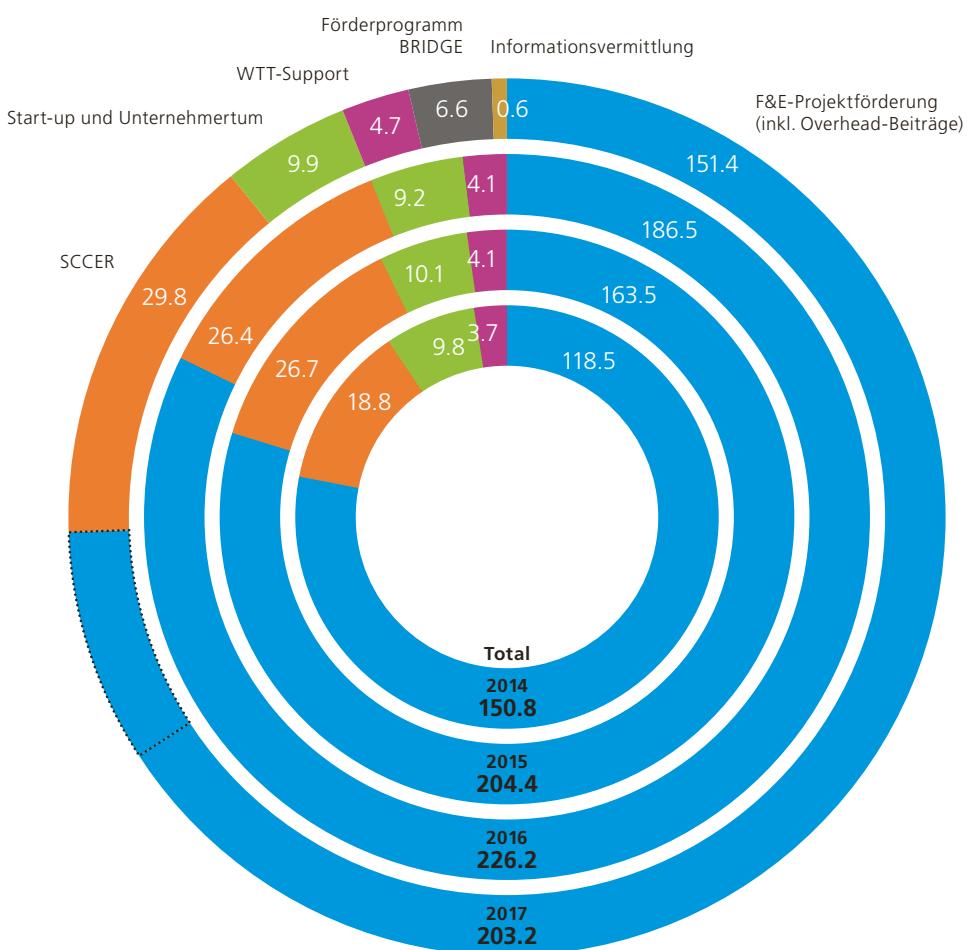


Walter Steinlin  
Präsident KTI

# Im Fokus

# KTI-Fördermittel 2014–2017

in Mio. CHF



Seit 1. Januar 2017 ist die KTI gesetzlich verpflichtet, bei geförderten F&E-Projekten die indirekten Kosten (Overhead) für alle Forschungsinstitutionen einheitlich abzugelten. Die Overhead-Beiträge werden als prozentuale Pauschale (2017: 15 Prozent) auf der Grundlage der Personalkosten berechnet.

# «Wir haben die neue Organisation aufgegleist und das Fördergeschäft auf hohem Niveau weitergeführt.»

## **Annalise Eggimann, welche persönliche Bilanz ziehen Sie zum letzten Jahr als KTI?**

Es war ein äusserst intensives Jahr. Wir haben die neue Organisation aufgegleist und gleichzeitig das Fördergeschäft der KTI auf hohem Niveau weitergeführt. Dabei hat mich der grosse und engagierte Einsatz aller Beteiligten sehr gefreut. Ich bin aber nun froh, dass es mit Innosuisse richtig losgeht.

## **Wie lief das Fördergeschäft im Bereich F&E?**

Wenn wir bedenken, dass es seit Längerem wieder ein Jahr ohne Sondermassnahmen war, blieb das Interesse mit 823 Gesuchen gross. Die Gesuche konnten aufgrund der Umwandlung zu Innosuisse nur bis am 3. November eingegeben werden. Fast 100 Gesuche gingen im Oktober ein und beinahe 200 an den ersten drei Novembertagen. Alle Gesuche konnten noch unter der Ägide der KTI behandelt werden. Sollte aus diesem Endspurt bei der Gesuchseingabe eine gewisse Torschlusspanik abzulesen sein, so war sie unbegründet: Wir haben auch als Innosuisse die gleiche Aufgabe wie die KTI, insbesondere die Projektförderung wird praktisch unverändert weitergeführt.

## **Wo lagen die Schwerpunkte 2017 im Start-up-Bereich?**

Wie im Vorjahr befinden sich rund 200 Start-ups im Coaching. Das CTI Start-up Label wurde im November zum letzten Mal vergeben: Seit dem Beginn im Jahr 1996 wurden 418 Unternehmen damit ausgezeichnet.

Neu wird das Coaching in drei Phasen erfolgen: Initial Coaching, Core Coaching und Scale-up Coaching. Start-ups erhalten von uns eine finanzielle Gutschrift zum Bezug von Coaching-Leistungen und können danach aus einem Pool von erfahrenen Unternehmerinnen und Unternehmern ihren Coach auswählen. Auch das ist neu. Bisher wurden die Coaches zugeteilt.

## **Was versprechen Sie sich davon?**

Die neue gesetzliche Vorgabe weist den Start-ups mehr Verantwortung zu. Sie können die Coaches nach ihren spezifischen Bedürfnissen auswählen, stehen damit aber auch von Anfang an noch stärker für ihr persönliches Vorankommen ein. Wir er-

## **Was lief im Wissens- und Technologietransfer?**

Der Anteil der durch Innovationsmentoren (IM) aufgesetzten und von der KTI bewilligten F&E-Projekte ist gegenüber 2016 deutlich gestiegen (von rund 28 Prozent auf 37 Prozent). Die nationalen thematischen Netzwerke (NTN) haben weiterhin eine Schlüsselfunktion: Der Anteil der bewilligten F&E-Projekte, die von NTN eingereicht wurden, liegt mit 14 Prozent etwas unter dem Vorjahr. Die drei neuen NTN zu den Themen Additive Fertigungsverfahren und Industrie 4.0, digitale Wirtschaft sowie interaktive und bildgebende Technologien haben ihre Arbeit aufgenommen. Die acht bestehenden sind erfolgreich in die zweite Periode gestartet.

# «Wir haben auch als Innosuisse die gleiche Aufgabe wie die KTI.»

Annalise Eggimann, Geschäftsführerin KTI und Direktorin Innosuisse

warten zudem, dass der unter den akkreditierten Coaches deutlicher zum Ausdruck kommende Wettbewerb der Qualitätssicherung dient.

## **Und die Trainingsmodule?**

Die laufen gut, die einzeln wählbaren Aus- und Weiterbildungsmodule haben sich bewährt. Die fünftägigen Module 3 und 4, die wir 2017 ausgeschrieben haben, werden ab 2018 branchenspezifisch durchgeführt.

## **Im Bereich Energie sollen die Kompetenzzentren noch interdisziplinärer zusammenarbeiten. Weshalb?**

Den Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER) ist es in der ersten Förderperiode gelungen, sich schweizweit zu vernetzen. Das ist keine Selbstverständlichkeit, denn zuvor hatten die einzelnen Akteure mehrheitlich neben- statt miteinander geforscht. Um noch mehr Wirkung zu



Annalise Eggimann, Geschäftsführerin KTI und Direktorin Innosuisse

erzielen, sollen die Fachhochschulen, Universitäten, ETHs und Forschungsinstitutionen nun ihre interdisziplinäre Zusammenarbeit weiter verstärken. Dazu wurden sechs gemeinsame, SCCER-übergreifende Projekte gestartet, die Joint Activities.

### **Und die internationale Zusammenarbeit?**

Unter der KTI wurden die Voraussetzungen geschaffen, damit die Innosuisse mehr Gewicht auf die internationale Zusammenarbeit legen kann. Beim Enterprise Europe Network (EEN) wurden die Vorbereitungsarbeiten getroffen, damit Innosuisse nebst der

strategischen nun auch die operative Führung der Schweizer Geschäftsstelle wahrnehmen kann. Die 2017 erfolgte volle Assozierung der Schweiz an Horizon 2020 eröffnet den KMU neue Fördermöglichkeiten. Wir unterstützen sie dabei, dass sie auch künftig mit überdurchschnittlichem Erfolg davon Gebrauch machen können.

### **Das Förderprogramm BRIDGE wurde erst 2016 lanciert ...**

... stösst aber bereits auf eine rege Nachfrage. Das Programm an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und wissenschaftsbasierter Innovation, das die Förderung des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der KTI ergänzt, scheint tatsächlich eine Lücke zu füllen. Wir verzeichnen bei beiden Instrumenten von BRIDGE eine ausserordentlich hohe Nachfrage. Der SNF und Innosuisse werden gemeinsam zu prüfen haben, was dieser grundsätzlich erfreuliche Umstand für die weitere Zusammenarbeit in diesem Bereich bedeutet.

### **Wie ist Innosuisse gestartet und wo setzen Sie im ersten Jahr die Schwerpunkte?**

Der Start ist uns sehr gut gelungen, und alle Beteiligten sind hoch motiviert. Es bleibt jedoch noch viel zu tun. Das erste Jahr als Innosuisse ist ganz klar ein Jahr der Konsolidierung. Die neuen Strukturen und Prozesse müssen sich einspielen und wo nötig feinjustiert werden. Auch gilt es, einen fachlich und anzahlmäßig ideal zusammengesetzten Pool an Expertinnen und Experten langfristig zu sichern, um eine rasche, objektive und qualitativ hochstehende Beurteilung der Fördergesuche zu gewährleisten.

# Mit Innosuisse in die Zukunft

Am 1. Januar 2018 hat Innosuisse als Schweizerische Agentur für Innovationsförderung die bisherige KTI abgelöst. Sie fördert weiterhin wissenschaftsbasierte Innovationen und stärkt damit die Innovationskraft von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in der Schweiz.

Innosuisse will den KMU den einfachen Zugang zum Wissen und zu den Ressourcen der Forschungsinstitutionen ermöglichen. Sie will insbesondere auch Projekte mit ausnehmend hohem Innovationspotenzial fördern. KMU sollen ermutigt werden, kalkulierte Risiken einzugehen und Herausforderungen disruptiv anzugehen. Indem Innosuisse innovative Geschäftsmodelle fördert und internationale Kooperationen eingeht, will sie den KMU neue Perspektiven eröffnen. Und schliesslich will Innosuisse das Start-up-Ökosystem Schweiz weiter stärken.

Im Hinblick auf den Erhalt und die Schaffung von Arbeitsplätzen mit grosser Wertschöpfung sowie die Stärkung unseres Wohlstandes ist die Digitalisierung von zentraler Bedeutung. Ihren Herausforderungen schenkt Innosuisse deshalb grosse Beachtung.

Die strategische Lenkung von Innosuisse obliegt dem Verwaltungsrat (VR). Das siebenköpfige Gremium richtet Innosuisse anhand der Ziele des Bundesrats strategisch aus.

Es wählt die Mitglieder des Innovationsrats sowie auf dessen Vorschlag hin die Expertinnen und Experten. Und schliesslich erstattet der VR dem Bundesrat jährlich Bericht über die Verwendung der Fördermittel und die damit erzielten Ergebnisse. Als Fachorgan ist dem Verwaltungsrat der Innovationsrat unterstellt, der über die Fördergesuche entscheidet und Vorschläge für die Förderstrategie und -instrumente erarbeitet. Er wird für die Evaluation der Gesuche und die Begleitung der Projekte durch die gewählten Expertinnen und Experten unterstützt.

Die nebenamtlich tätigen Mitglieder der beiden Räte bringen bei Innosuisse ihr wertvolles berufliches Know-how ein. Von Innosuisse akkreditierte Coaches sowie Mentorinnen und Mentoren stellen den Start-ups und Unternehmen ihr Fachwissen zur Verfügung. Zusammen mit den Mitarbeitenden der Geschäftsstelle bereitet die fünfköpfige Geschäftsleitung die Geschäfte der Räte vor, vollzieht ihre Beschlüsse und verantwortet die Finanzen, das Reporting und das Controlling.

# Wo Innosuisse Sie unterstützen kann



START YOUR  
INNOVATION PROJECT

## Sie möchten ein Innovationsprojekt umsetzen?

Innosuisse fördert primär Innovationsprojekte, die Firmen und Forschungsinstitutionen gemeinsam durchführen. Mit dem Innovationsscheck können KMU die Umsetzbarkeit ihrer Idee testen. Innosuisse fördert aber auch risikoreiche Projekte mit hohem Innovationsgehalt von Forschenden, die noch keinen Partner für die Umsetzung der Resultate gefunden haben.



START AND GROW  
YOUR BUSINESS

## Sie wollen ein Unternehmen gründen?

Mit gezielten Trainings fördert Innosuisse das unternehmerische Denken des Wissenschafts- und Wirtschaftsnachwuchses. Start-ups und Gründungsinteressierte finden im individuellen Coaching optimalen Support. Erfahrene Coaches begleiten und unterstützen sie bei Gründung, Weiterentwicklung und nachhaltigem Wachstum.



BE CONNECTED

## Sie sind auf der Suche nach dem richtigen Partner?

Erfahrene Mentorinnen und Mentoren helfen KMU beim Aufsetzen von Innovationsprojekten und zeigen unterschiedliche Förderinstrumente auf. Innosuisse unterstützt zudem elf nationale thematische Netzwerke (NTN) sowie thematische Fachveranstaltungen. Beide bringen KMU und Forschungsinstitutionen zusammen.



GO GLOBAL

## Sie wollen international Fuß fassen oder streben eine internationale Kooperation an?

Start-ups können ihr Produkt oder Geschäftsmodell in Market Entry Camps im Ausland testen und ein lokales Netzwerk aufbauen. Zudem verschafft Innosuisse Unternehmen vereinfachten Zugang zu internationalen Forschungsnetzwerken und leitet das Enterprise Europe Network (EEN).

# Verwaltungsrat

## Präsident

•  
**André Kudelski**  
Président Directeur Général (CEO) Kudelski SA,  
Cheseaux-sur-Lausanne

## Vizepräsidentin

•  
**Martina Hirayama, Prof. Dr.**  
Direktorin School of Engineering,  
Zürcher Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften ZHAW, Winterthur

## Mitglieder

•  
**Edouard Bugnion, Prof. Dr.**  
Professor an der EPFL, Datacenter Systems  
Laboratory, Lausanne

## • Thierry Calame, Dr. iur.,

**Dipl. Natw. ETH**  
Rechtsanwalt, Partner und Co-Head  
der Fachgruppe Intellectual Property  
bei Lenz & Staehelin, Zürich

## • Trudi Haemmerli

**CEO and Director PerioC Ltd, Ongar UK,**  
und Managing Director TruStep Consulting  
GmbH, Basel

## • Marco Illy

**Managing Director und Head of Swiss**  
Investment Banking der Credit Suisse, Zürich

## • Nicola Thibaudeau

**CEO MPS Micro Precision Systems, Biel**

Informationen zu Innosuisse auf  
[www.innosuisse.ch](http://www.innosuisse.ch)

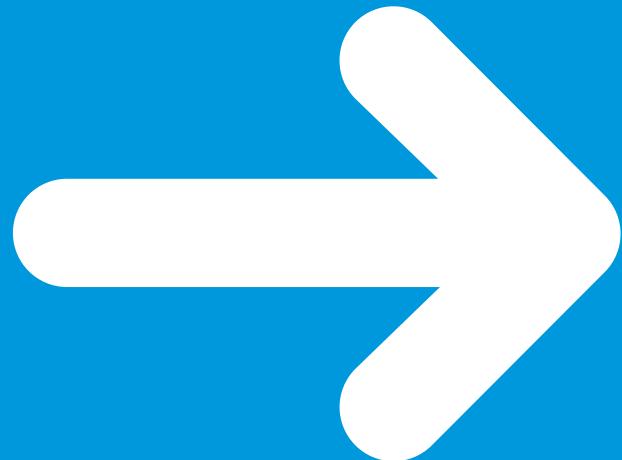


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Innosuisse – Schweizerische Agentur  
für Innovationsförderung**



F&E-Projektförderung



**Digitalisierung als  
Megatrend.**

## Künstliche Intelligenz und selbstlernende Software



Dr. Martin Riediker  
Förderbereichspräsident Ingenieurwissenschaften

In der Industrie zeigt sich immer mehr, dass auch Maschinen lernfähig sind: In vielen Projekten geht es um selbstlernende Software, selbstregulierende Maschinen, Versagensvorhersagen und eine proaktive Planung der Instandhaltung. Eine intelligente Kombination aus Expertenwissen und selbstlernenden Algorithmen führt zu kürzeren Stillstandzeiten und einer höheren Zuverlässigkeit. Gleichzeitig arbeiten Roboter zunehmend mit dem Menschen zusammen, und dazu müssen die Roboter intelligenter sein. Enorme Fortschritte sehen wir in der additiven Fertigung mit Metallpulvern, etwa in der Luftfahrt und der Dentalindustrie.



Dr. Matthias Kaiserswerth  
Förderbereichspräsident Enabling Sciences

2017 erlebten wir im Förderbereich ein ungebremstes Wachstum von Digitalisierungsthemen. Unsere IT-Expertinnen und -Experten mussten bei gut 70 Prozent der Gesuche (auch aus den Bereichen Gesundheit oder Management) das Referat oder Koreferat in der Beurteilung übernehmen. In zahlreichen Fördergesuchen kommen zudem immer mehr Methoden der künstlichen Intelligenz zum Einsatz. Die Gesuchstellenden versprechen sich davon signifikante Wettbewerbsvorteile und sehen darin das Potenzial, neue Geschäftsmodelle für ihre Unternehmen zu definieren.



Prof. em. Dr. Beda Stadler  
Förderbereichspräsident Life Sciences

Vor 15 Jahren gegründet, unterstützte der Förderbereich Life Sciences einerseits die Medtech-Industrie, die in der Zwischenzeit zu einer wichtigen Komponente des nationalen Bruttoinlandprodukts wurde. Andererseits ist der Biotech-Sektor inzwischen den Kinderschuhen entwachsen und die geförderten Projekte haben wohl zu einer Wertschöpfung geführt, die das Förderbudget um ein Vielfaches übersteigt. Viele KTI-Projekte werden noch ein paar Jahre andauern; schon heute zeichnen sich jedoch Erfolgsgeschichten ab, von denen Innosuisse noch lange profitieren wird.



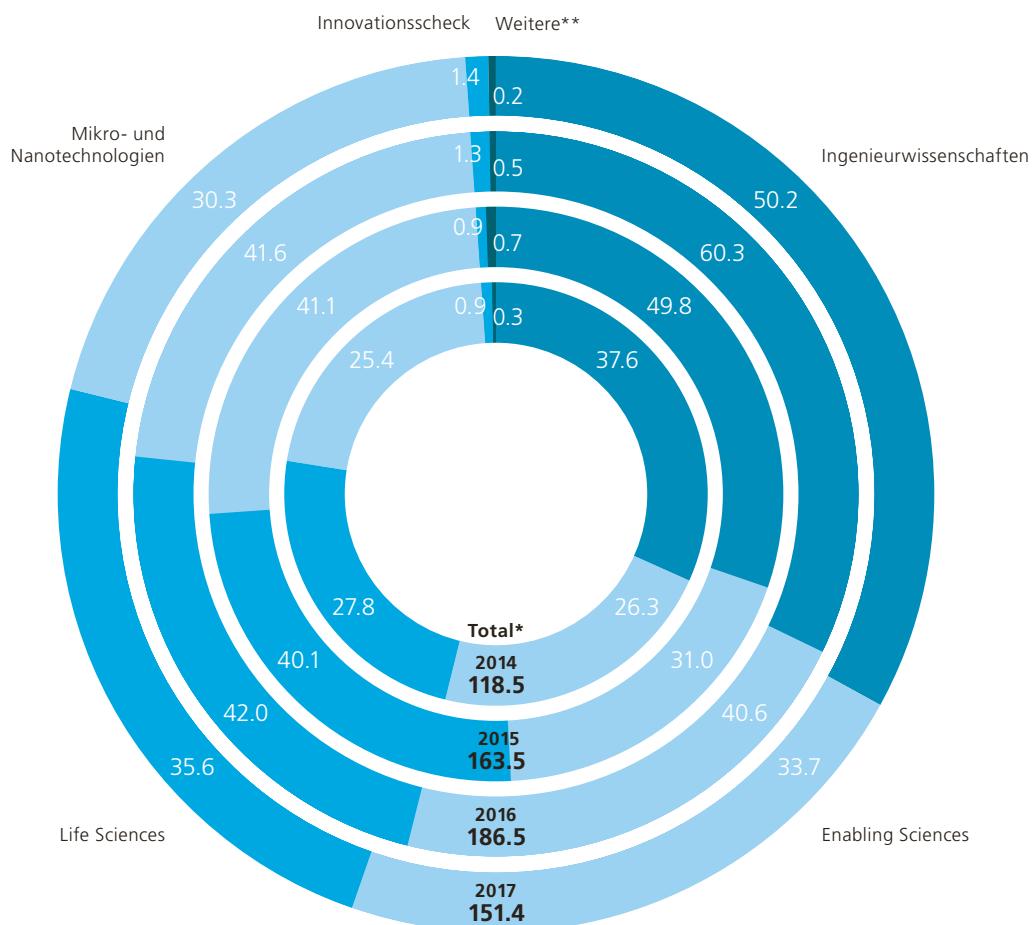
Dr. Raymond Zehringer  
Förderbereichsleiter Mikro- und Nanotechnologien

Mit dem Additive Manufacturing hat sich in der Lasertechnik ein spannendes neues Feld aufgetan: Wird die Laserenergie in der Produktion gezielt eingesetzt, kann sie die Struktur und die mechanischen Eigenschaften eines Produkts entscheidend optimieren. In der Mikroelektronik verfügt die Schweiz über viel Know-how im Design von Mikrochips, zum Beispiel für Kommunikationstechnologien. Für die Wertschöpfung ist das entscheidend, findet die Produktion doch vorwiegend in Fernost statt. Weiterhin hoch im Kurs sind Projekte zum Internet der Dinge, wo es etwa um Datenübertragung und Vernetzung geht.

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Bundesbeiträge F&E-Projektförderung 2014–2017

in Mio. CHF



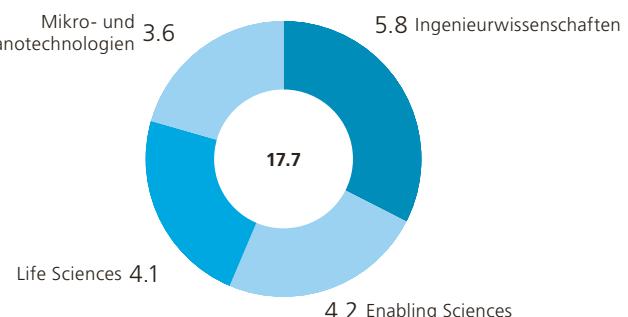
\* 2015: inkl. Bundesbeiträge für Sondermassnahmen  
Starker Franken von 36.2 Mio. CHF

2016: inkl. Bundesbeiträge für Sondermassnahmen  
Starker Franken von 82.7 Mio. CHF

2017: inkl. Overhead-Beiträge von 17.7 Mio. CHF  
(siehe Grafik nebenan)

\*\* 2014–2017: Plattformen (Medtech, Biotech, Nano-tech, Swiss Innovation Forum), SATW-Transferkolleg,  
Erhöhung Doktorandensaläre (nur 2014)

### Anteil Overhead-Beiträge F&E-Projektförderung 2017 in Mio. CHF

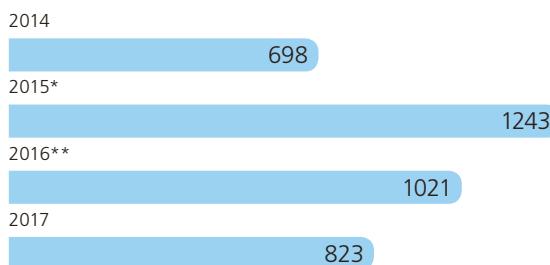


Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Eingegangene Fördergesuche F&E-Projekte 2014–2017

Fast 100 der 823 Gesuche gingen im Oktober ein und beinahe 200 an den ersten drei Novembertagen (Eingabeschluss für Projekte: 3. November 2017). Alle eingegangenen Gesuche konnten noch im Jahr 2017 beurteilt werden.

### Anzahl eingegangene Gesuche



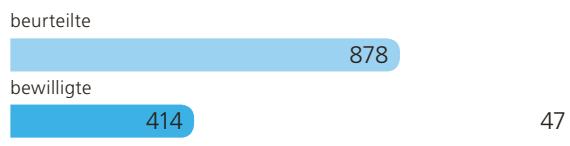
\* inkl. 293 eingegangene Fördergesuche Sondermassnahmen  
Starker Franken 2015

\*\* inkl. 338 eingegangene Fördergesuche Sondermassnahmen  
Starker Franken 2016

## Beurteilte und bewilligte Fördergesuche F&E-Projekte 2017

55 Gesuche waren bereits 2016 eingereicht worden, konnten aber erst 2017 beurteilt werden.

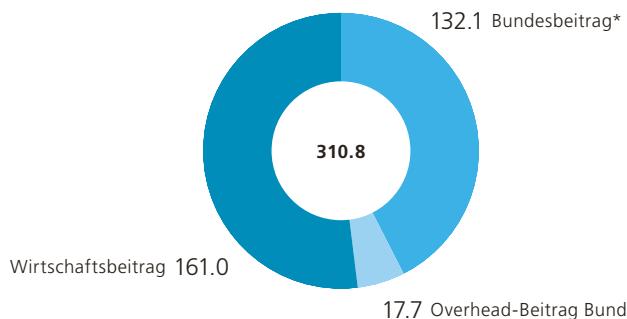
### Anzahl Gesuche



## Projektkosten bewilligte F&E-Projekte 2017

2017 übernahmen die Wirtschaftspartner durchschnittlich 52 Prozent der Projektkosten.

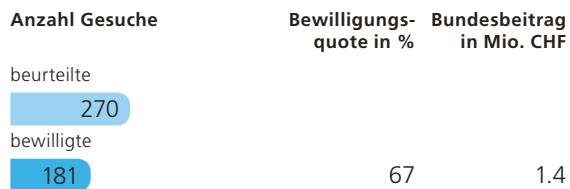
in Mio. CHF



\* exkl. SATW-Transferkolleg 0.2 Mio. CHF, Innovationsscheck 1.4 Mio. CHF

## Fördergesuche Innovationsschecks 2017

Ein Innovationsscheck erlaubt KMU bei öffentlichen Forschungsinstitutionen Vorstudien (Forschungs- und Entwicklungslieistungen) zu beziehen. Ein Scheck ist auf max. 7500 CHF beschränkt.



Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

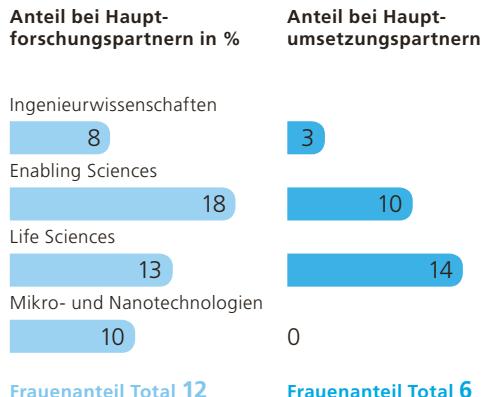
### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen nach Förderbereichen 2017

Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Ingenieurwissenschaften  144	274 53
Enabling Sciences  107	252 42
Life Sciences  92	214 43
Mikro- und Nanotechnologien  71	138 51
<b>Gesuche Total 878</b>	
<b>Bewilligungen Total 414</b>	47

### Beteiligte Unternehmen bei bewilligten F&E-Projekten nach Förderbereichen 2017

Anzahl	Anzahl Erstbeteiligte in %
Ingenieurwissenschaften  76	157 48
Enabling Sciences  114	189 60
Life Sciences  40	76 53
Mikro- und Nanotechnologien  28	79 35
<b>Beteiligte Unternehmen Total 501</b>	
<b>Erstmals beteiligte Unternehmen Total 258</b>	52

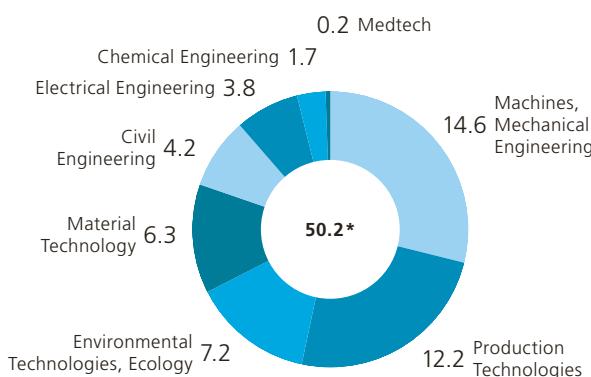
### Frauenanteil der Gesuchstellenden bei bewilligten F&E-Projekten 2017



Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Ingenieurwissenschaften 2017

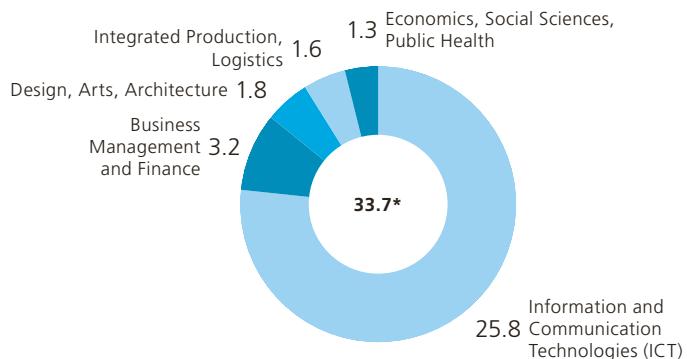
### Bundesbeiträge in Mio. CHF



\* Anteil Overhead-Beiträge: 5.8 Mio. CHF

## Enabling Sciences 2017

### Bundesbeiträge in Mio. CHF



\* Anteil Overhead-Beiträge: 4.2 Mio. CHF

### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

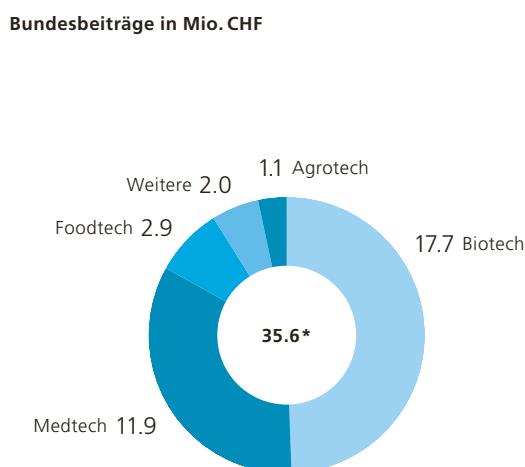
Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Machines, Mechanical Engineering 41	90 46
Production Technologies 32	52 62
Environmental Technologies, Ecology 20	30 67
Material Technology 19	36 53
Civil Engineering 14	21 67
Electrical Engineering 12	33 36
Chemical Engineering 5	11 45
Medtech 1	1 100
<b>Gesuche Total 274</b>	
<b>Bewilligungen Total 144</b>	53

### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Information and Communication Technologies (ICT) 77	164 47
Business Management and Finance 12	44 27
Design, Arts, Architecture 7	11 64
Integrated Production, Logistics 5	9 56
Economics, Social Sciences, Public Health 6	17 35
Public Management, Tourism, Urban Planning 7	0
<b>Gesuche Total 252</b>	
<b>Bewilligungen Total 107</b>	42

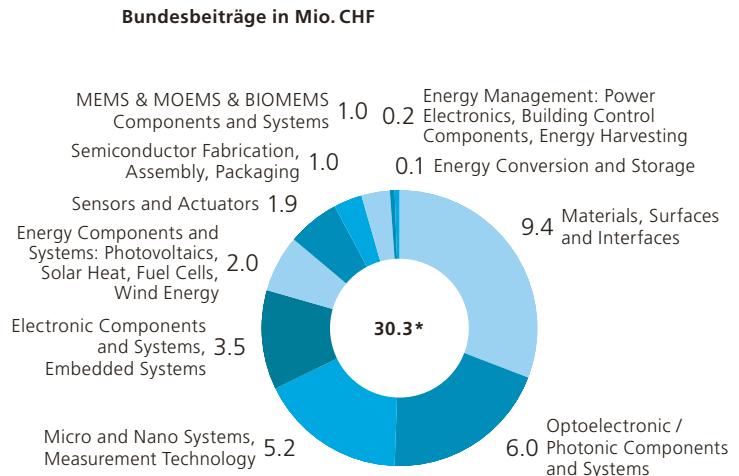
Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

Life Sciences 2017



\* Anteil Overhead-Beiträge: 4.1 Mio. CHF

Mikro- und Nanotechnologien 2017



\* Anteil Overhead-Beiträge: 3.6 Mio. CHF

## **Beurteilte Gesuche und Bewilligungen**

The chart displays the following data:

Kategorie	Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Biotech	41	87
Medtech	35	89
Foodtech	7	16
Weitere	5	11
Agrotech	4	11
<b>Gesuche Total</b>	<b>214</b>	
<b>Bewilligungen Total</b>	<b>92</b>	

Gesuche Total 214  
Bewilligungen Total 92

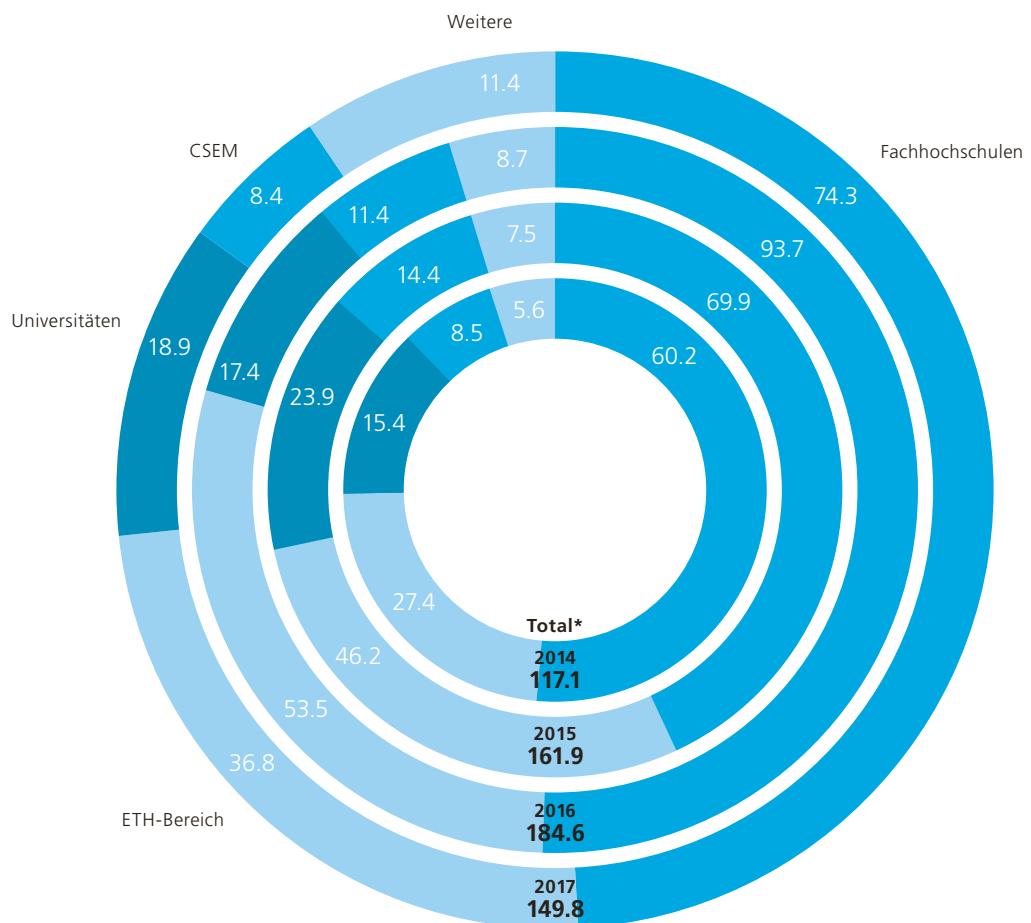
### **Beurteilte Gesuche und Bewilligungen**

Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Materials, Surfaces and Interfaces	
20      35	57
Optoelectronic / Photonic Components and Systems	
11      20	55
Micro and Nano Systems, Measurement Technology	
12      24	50
Electronic Components and Systems, Embedded Systems	
11      21	52
Energy Components and Systems: Photovoltaics, Solar Heat, Fuel Cells, Wind Energy	
4      9	44
Sensors and Actuators	
6      16	38
Semiconductor Fabrication, Assembly, Packaging	
2      5	40
MEMS & MOEMS & BIOMEMS Components and Systems	
3      4	75
Energy Management: Power Electronics, Building Control Components, Energy Harvesting	
1      2	50
Energy Conversion and Storage	
1      2	50
<b>Gesuche Total 138</b>	
<b>Bewilligungen Total 71</b>	51

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Bundesbeiträge nach Forschungsinstitutionen 2014–2017

in Mio. CHF

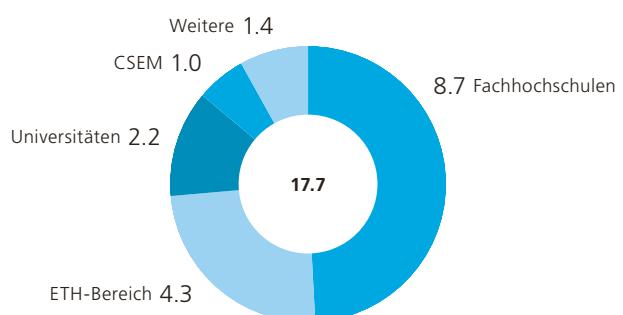


\* 2015: inkl. Bundesbeiträge für Sondermassnahmen  
Starker Franken von 36.2 Mio. CHF

2016: inkl. Bundesbeiträge für Sondermassnahmen  
Starker Franken von 82.7 Mio. CHF

2017: inkl. Overhead-Beiträge von 17.7 Mio. CHF  
(siehe Grafik nebenan)

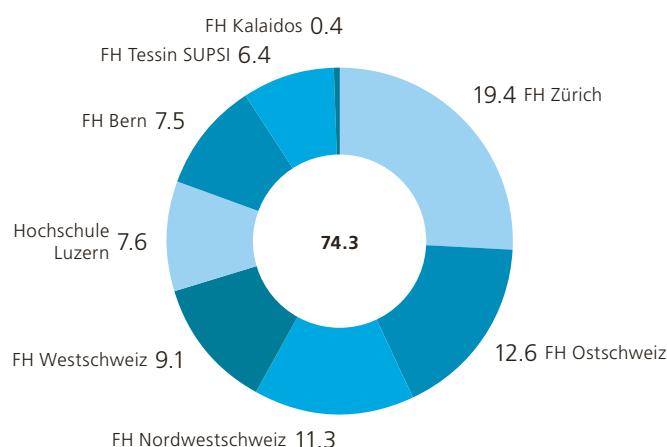
## Anteil Overhead-Beiträge nach Forschungsinstitutionen 2017 in Mio. CHF



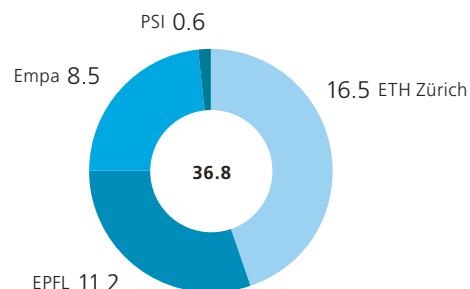
Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

### Bundesbeiträge in Mio. CHF nach Forschungsinstitutionen 2017

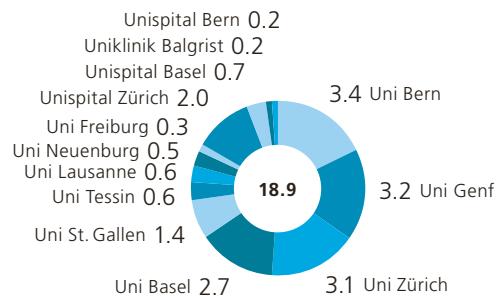
**Fachhochschulen**



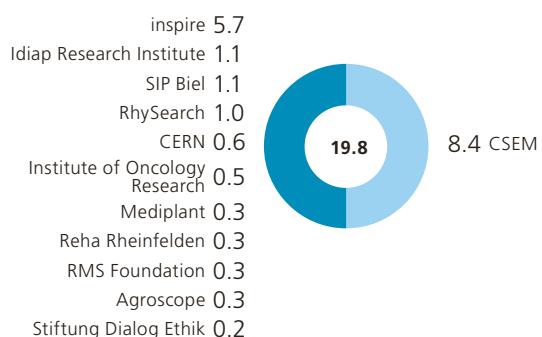
**ETH-Bereich**



**Universitäten**



**CSEM und weitere Forschungsinstitutionen**



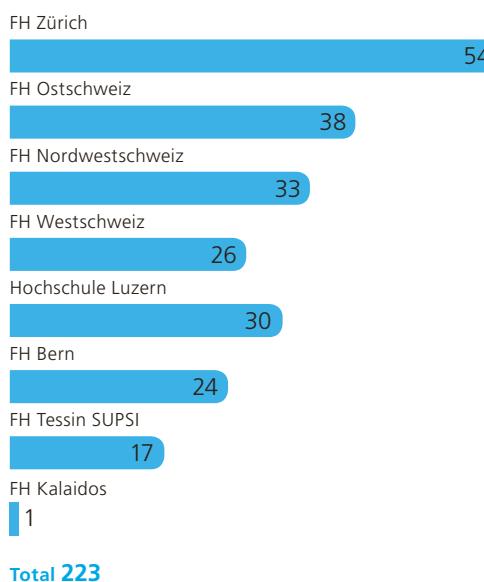
**Total 149.8**

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

### Anzahl bewilligte Projekte nach Forschungsinstitutionen 2017

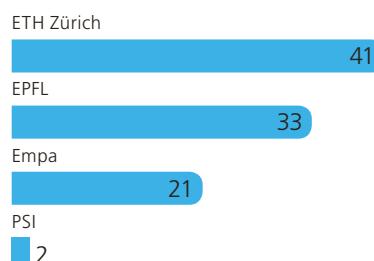
Bei 54 Prozent der bewilligten F&E-Projekte waren Fachhochschulen als Hauptforschungspartner beteiligt.

#### Fachhochschulen



**Total 223**

#### ETH-Bereich



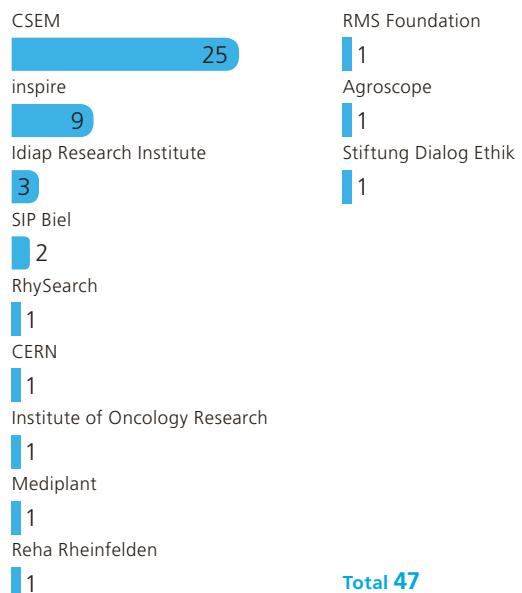
**Total 97**

#### Universitäten



**Total 47**

#### CSEM und weitere Forschungsinstitutionen



**Total 47**

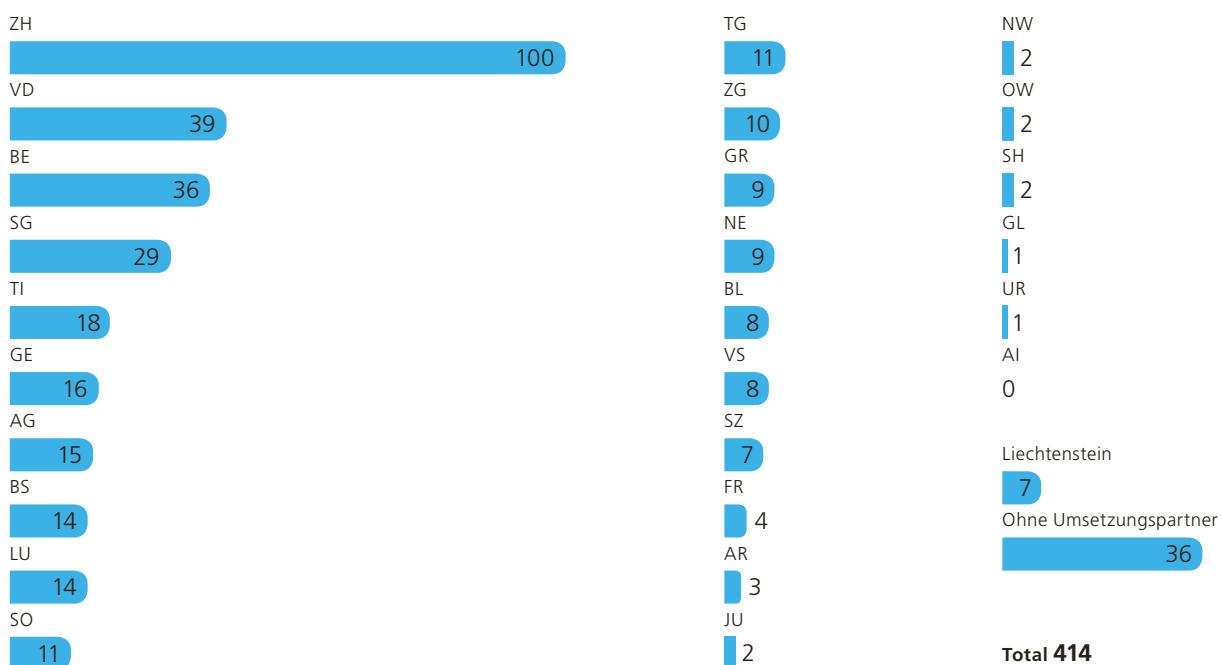
**Total 414**

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

### Hauptumsetzungspartner nach Kantonen 2017

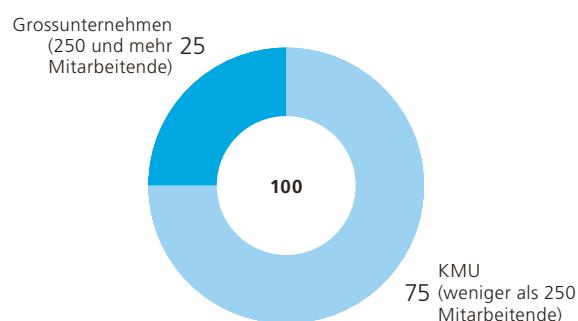
Aufgrund einer Vereinbarung förderte die KTI im Jahr 2017 erstmals Projekte mit Hauptumsetzungspartnern mit Sitz in Liechtenstein.

#### Anzahl bewilligte F&E-Projekte



### Beteiligte Unternehmen bei F&E-Projekten 2017\*

in %



\* Anteile basierend auf Aussagen zur Unternehmensgrösse von 77 Prozent der beteiligten Unternehmen



**Erfolgsgeschichte:** F&E-Projektförderung / Ingenieurwissenschaften

# Eine effiziente Technologie für den modernen Holzbau

**Bei Holzbauten benötigte die Verbindung horizontaler und vertikaler Elemente bis anhin Stahl. Die Baselbietter Holzbaufirma Häring und die ETH Zürich haben zusammen die Technologie für den Einsatz vorgefertigter Holzrahmen für diese Verbindung entwickelt. Dies ermöglicht auch den Bau von mehrgeschossigen Gebäuden aus Holz.**

Holz ist ein nachhaltiger und lokal verfügbarer Baustoff. Doch biegesteife Verbindungen von sich kreuzenden Stäben liessen sich lange fast nur mit aufwändigen Stahlkonstruktionen realisieren. 2010 entwickeln die Holzbaufirma Häring & Co. AG und das Institut für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich im Rahmen einer Masterarbeit eines Studierenden den Prototyp einer vorgespannten Holzrahmenkonstruktion, die sich für mehrgeschossige Bauten eignet.

«Wir sahen, dass in Neuseeland mit Vorspannung gearbeitet wird», erinnert sich Dr. Andrea Frangi, Professor für Holzbau an der ETH Zürich. Die vertikale Stütze und der horizontale Träger einer Holzkonstruktion sind dort durch ein Stahlkabel verbunden; wird das Kabel gespannt, erhöht sich die Steifigkeit, was für die gewünschte Stabilität sorgt. Doch während in Neuseeland für die Knotenzone Stahlelemente nötig sind, verstärkt beim ETH-Prototyp der Einsatz von Laubholz die Stütze aus Nadelholz.

## Günstiger bauen dank vorgefertigten Elementen und Trockenbau

Der Prototyp überzeugt – nicht nur von der Statik her, sondern auch durch die rasche Montage, die der hohe Grad an Vorfertigung ermöglicht. In Konkurrenz mit Beton oder Stahl ist das ein entscheidender Vorteil. «So optimiert Holz

## «Wir haben im Rahmen des Projekts auch einen sehr fähigen Doktoranden ausgebildet.»

Dr. Andrea Frangi, Professor für Holzbau an der ETH Zürich

die Baulogistik», sagt Christoph Häring, Verwaltungsratspräsident der Familienfirma Häring. Dank der Trockenbauweise entstehen keine Leerzeiten, in denen ein Betonbau austrocknen muss. Das spart Zeit und Geld.

Mit Unterstützung der KTI bringen Frangi und Häring die innovative Technologie zur Marktreife. Martin Riediker, Förderbereichspräsident Ingenieurwissenschaften der KTI, attestiert ihr nach einem Treffen mit dem Wirtschaftspartner gute Realisierungschancen. Die Projektpartner nehmen zudem am Nationalen Forschungsprogramm 66 «Ressource Holz» teil, das Riediker als Präsident leitet, und entwickeln dort neuartige Tragelemente aus Buche.

In Experimenten und Simulationen untersucht ein Doktorand vorgespannte Holzrahmen unter zahlreichen Parametern. Dazu gehören sowohl vertikale Lasten wie horizontale Kräfte oder auch Erdbeben. In Langzeitversuchen wird der Verlust an Spannkraft in verschiedenen klimatischen Umgebungen analysiert. Das Resultat ist positiv: Die Holzrahmenkonstruktion entspricht unter allen Bedingungen den Erwartungen. «Und wir haben im Rahmen des Projekts einen sehr fähigen Doktoranden ausgebildet», sagt Frangi.

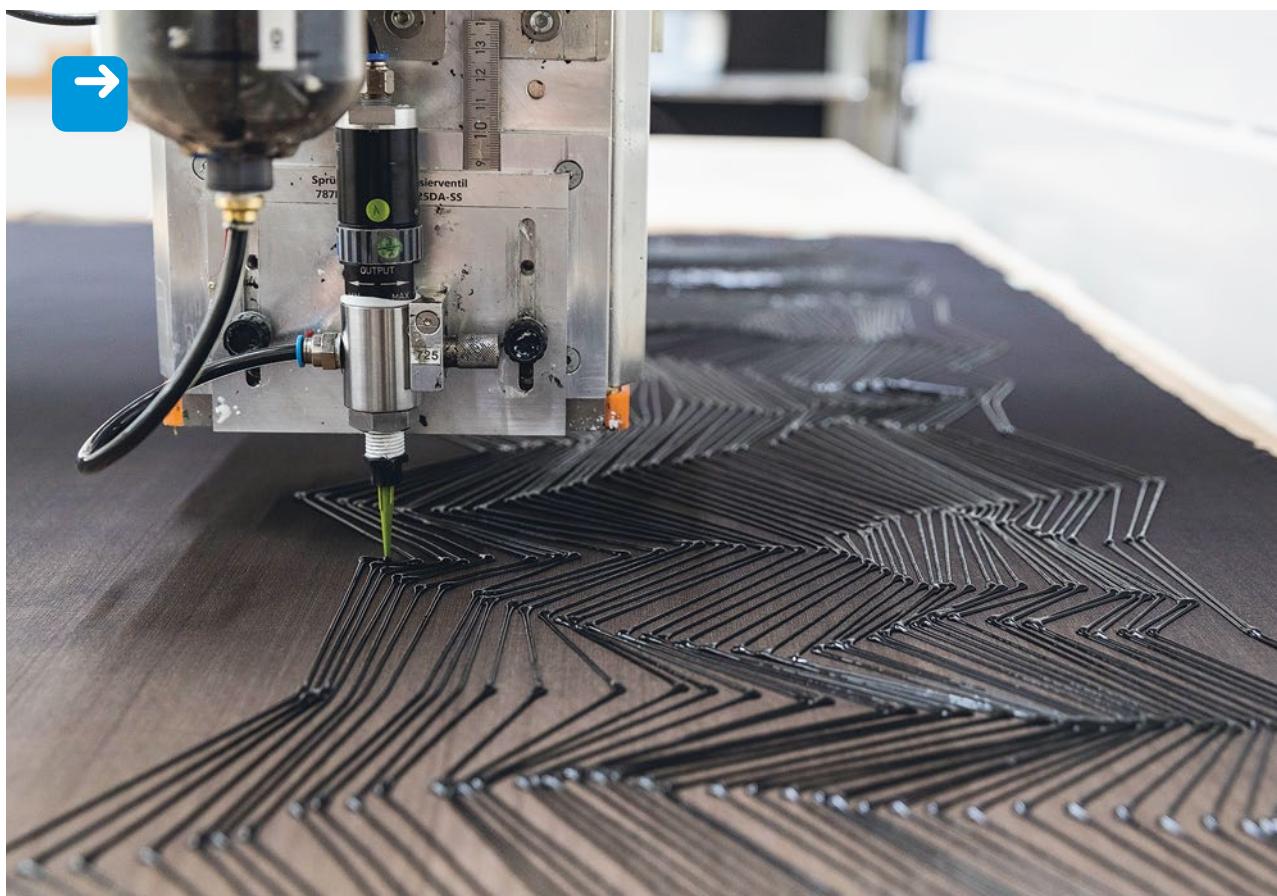
### Technologie für modernen ETH-Holzbau eingesetzt

Den Machbarkeitsbeweis tritt die ETH Zürich mit ihrem «House of Natural Resources» gleich selber an. Die Stützen und Träger des Holzbauwerks mit Büros und Labors werden bei Häring vorgefertigt, die Vorspannung der Elemente erfolgt vor Ort. Abgesehen vom Vorspannkabel kommt die Konstruktion ganz ohne metallische Verbindungsmittel aus. Ein dichtes Netzwerk an Sensoren misst das Verhalten der Struktur im Bau und Betrieb, optische Systeme zeichnen das Dehnungsverhalten auf.

### Unterstützung durch die KTI

- Mitfinanzierung eines F&E-Projekts
- Vernetzung mit dem Nationalen Forschungsprogramm 66 «Ressource Holz»





**Erfolgsgeschichte:** F&E-Projektförderung / Enabling Sciences

# Die St. Galler Spitzenstickerei digital interpretiert

**Im Luxusmodebereich sind Innovationen das A und O. In drei von der KTI geförderten Projekten entwickeln mehrere Forschungs- und Wirtschaftspartner unter Federführung der Hochschule Luzern eine Technologie für das 3D-Auftragen von Farbe auf Textilien, die der Jakob Schlaepfer AG eine völlig neue Ästhetik ermöglicht.**

Am Anfang steht die gestalterische Vision, eine neue Ästhetik und Haptik für bedruckte Textilien zu ermöglichen. Im Luxussegment der Haute Couture, das die Jakob Schlaepfer AG bedient, sind laufend neue, aufregende Stoffe gefragt. Deshalb ist Creative Director Martin Leuthold sofort interessiert, als ihn Andrea Weber Marin kontaktiert, Leiterin Produkt & Textil an der Hochschule Luzern – Design & Kunst. Ihr schwebt ein Farbauftrag vor,

der mit den Händen spürbar ist, eine neue Gestaltung der Oberflächen ermöglicht und digital zu steuern ist.

Beide sind vom 3D-Druck fasziniert. Sie starten eine Reihe von Versuchen mit spezialisierten Firmen, um einen Farbstoff zu entwickeln, den man dreidimensional auftragen kann. Weil eine Stickmaschine dazu einen Aufsatz mit Sprühtechnik benötigt, ist auch ein Maschinenhersteller mit von der Partie. In zwei von der KTI geförderten Projekten wird die Machbarkeit des Vorhabens nachgewiesen und ein Prototyp entwickelt, der die Applikation von pastöser Farbe auf Textil ermöglicht.

## Material gleicht jenem für Anti-Rutsch-Socken

In einem dritten von der KTI geförderten Projekt entwickeln die Projektpartner zwei Düsen für den 3D-Auftrag



von Pasten, die auf Silikon basieren und dem Material für Anti-Rutsch-Socken gleichen. Die CHT Switzerland AG färbt die Pasten ein und modifiziert sie für die textile Applikation chemisch. «Die zähflüssige Silikonpaste mit einer Düse kontrolliert aufzutragen, war herausfordernd», sagt Karl-Heinz Selbmann, Leiter des Instituts für Drucktechnologie der Berner Fachhochschule (BFH). Die Paste ist ohne Lufteinschluss in Kartuschen zu füllen, damit beim Aufsprühen die gewünschte durchgängige Linie entsteht. Selbmann und sein Team entwickeln die Hard- und Software für das Verfahren, definieren den Prozess dazu und stimmen die Druckparameter auf Hardware, Material und Design ab.

**Der neuartige Auftrag kommt bei der Kundschaft an**  
«Wir Experten haben am Anfang des Projekts ein schrittweises Vorgehen angeregt, auf die BFH als geeigneten Forschungspartner hingewiesen und die Projektpartner im Festhalten am ausgeprägt inter- und transdisziplinären Ansatz unterstützt», erklärt KTI-Kommissionsmitglied und Innenarchitektin Marianne Daepf ihre langjährige Begleitung des Vorhabens.

Um die Reaktionen der Kundschaft zu testen, gestaltet die Jakob Schlaepfer AG die ersten zwei Kollektionen bewusst ausschliesslich in Schwarz. Der neuartige Auftrag kommt an, und unterdessen haben auch Weiss, Rot, Gold und transparent den Weg in die Kollektion gefunden. Die Projektpartner gewinnen mit der völlig neuen textilen Ästhetik den Schweizer Designpreis und sichern sich ein Patent auf die innovative Technologie. Denn die Technologie bietet Potenzial über die Haute Couture hinaus.

**«Wir Experten haben auf die BFH als geeigneten Forschungspartner hingewiesen und die Projektpartner im Festhalten am ausgeprägt inter- und transdisziplinären Ansatz unterstützt.»**

Marianne Daepf, Kommissionsmitglied KTI und Innenarchitektin

#### **Unterstützung durch die KTI**

- Mitfinanzierung von drei F&E-Projekten



**Erfolgsgeschichte:** F&E-Projektförderung / Life Sciences

# Ein Armband misst nachts die fruchtbaren Tage der Frau

**In zwei von der KTI unterstützten Projekten hat die Zürcher Firma Ava AG mit dem CSEM ein Armband entwickelt, das Frauen hilft, schwanger zu werden oder eine Schwangerschaft zu verhindern. Mit Hilfe verschiedener Parameter berechnet eine App aus den nachts gesammelten Daten die fruchtbaren Tage.**

Mit der Temperatormethode können Frauen auf natürliche Weise eine Empfängnis verhüten oder die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft erhöhen. Ergibt eine Messung eine mindestens dreitägige Erhöhung der Basaltemperatur, fand der Eisprung kurz davor statt. Nach den drei Tagen beginnt die unfruchtbare Phase. Eine umständliche Methode.

Das muss doch einfacher gehen, sagen sich die beiden Jungunternehmer Pascal König und Peter Stein. Smartwatch-

Pionier König hat mit Limmex eine Notruf-Uhr für Senioren entwickelt, Stein ist in der Sensorik tätig. Eine Recherche ergibt, dass sich im Zyklus neben der Temperatur auch viele andere Parameter verändern, etwa die Pulsrate.

König wendet sich an das CSEM. Dieses hat passende Technologien und in Christophe Verjus einen Spezialisten für die Messung von physiologischen Parametern mit Computersystemen, die am Körper getragen werden. Die Ava AG wird gegründet. Mit Physiologen der Empa wird der Stand der Wissenschaft erfasst. Daraufhin entwickeln Ava und CSEM einen Algorithmus sowie den Prototyp eines Armbands, das zur Messung jeweils nachts zu tragen ist. Eine klinische Studie am Universitätsspital Zürich (USZ) zeigt, dass der Zeitpunkt des Eisprungs im Voraus bestimmt und damit die nicht fruchtbaren Tage definiert werden können.

### Klinische Studie mit bis zu 430 Probandinnen

Ava optimiert mit dem CSEM laufend die Soft- und Hardware des Armbands, die Signale werden in einem Schlaflabor validiert. In einer zweiten klinischen Studie mit bis zu 430 Probandinnen wird ein Algorithmus überprüft, mit dem sich der Zeitpunkt des Eisprungs noch genauer im Voraus bestimmen lässt. Für Frauen, die schwanger werden wollen, ist dies entscheidend. «Die Idee, etwas Zeitgemäßes und Praktisches für die Bestimmung der fruchtbaren Tage zu entwickeln, überzeugte mich», sagt Prof. Dr. med. Brigitte Leeners, Leitende Ärztin an der Klinik für Reproduktions-Endokrinologie des USZ.

### Armband ist bereits im Handel

Noch vor Abschluss der zweiten klinischen Studie ist das Ava Armband zum Preis von 249 Franken im Handel. Insgesamt hat Ava Risikokapital von 12 Millionen Dollar gesammelt. In den USA, wo das Armband 2016 lanciert wurde, kam das erste Ava-Baby im August 2017 auf die Welt. «Uns hat die KTI viele Türen geöffnet», sagt Ava-Mitgründer und Forschungschef Peter Stein. «Ohne ihre Unterstützung wären wir heute nicht so weit.»

Wegen der technischen Hürden war KTI-Experte Urs Moser zu Beginn des Vorhabens skeptisch, ist aber heute sehr erfreut über die gelungene Beherrschung von Fehlerquellen: «Von der Literaturrecherche und dem Konzeptentwurf über die klinischen Versuche bis zum Marketing hat Ava alles sehr professionell aufgezogen.»

### Unterstützung durch die KTI

- Start-up Coaching und CTI Start-up Label
- Mitfinanzierung von zwei F&E-Projekten



**«Uns hat die KTI viele  
Türen geöffnet. Ohne ihre  
Unterstützung wären  
wir heute nicht so weit.»**

Peter Stein, Mitgründer und Forschungschef  
von Ava



**Erfolgsgeschichte:** F&E-Projektförderung / Mikro- und Nanotechnologien

# Ein Laser nach Mass für die Produktion von Herzschrittmachern

**Eine neue Generation von Lasergeräten aus den USA verspricht Vorteile in der Produktion von Herzschrittmachern. Tests bei der Medtech-Firma Medtronic ergeben aber auch Nachteile. Zusammen mit der Empa wird nun der neue Lasertyp in einem von der KTI unterstützten Projekt für den weltweiten Einsatz optimiert.**

Medtronic in Tologenaz VD produziert einen von fünf Herzschrittmachern und einen von vier implantierbaren Defibrillatoren weltweit. Ihre Elektronik liegt in Titangehäusen, die am Schweizer Standort des US-Konzerns mit einem Festkörper-Blitzlaser hermetisch verschweisst werden. Die Laser sind wartungsintensiv und führen oft zu Unregelmäßigkeiten, zudem benötigen sie eine Wasserkühlung und viel Platz.

## Neuer Lasertyp für Implantate problematisch

2015 bringt die US-Firma IPG Photonics einen neuen Lasertyp auf den Markt: Statt mit Wasser wird der Faserlaser energieeffizient mit Luft gekühlt, zudem benötigt er weniger Wartung, arbeitet konstanter und ist kompakter. Medtronic testet den Laser, doch die Schweißnähte haben einen schwarzen Rand, der wie verkrusteter Russ aussieht – für Implantate höchst problematisch.

Forschungsingenieur Dr. Sébastien Favre wendet sich an Prof. Dr. Patrik Hoffmann und Dr. Marc Leparoux, zwei ausgewiesene Werkstoffspezialisten der Empa in Thun. In einem Projekt soll geprüft werden, wie der neue Lasertyp ohne qualitative Einbusse funktioniert. Ein erstes Gesuch lehnt die KTI ab, weil die geschäftlichen Risiken zu wenig abgesichert sind und gewisse Angaben zum Stand der

Technik fehlen. «Mit unseren Tipps und jenen des nationalen thematischen Netzwerks Swissphotonics konnte die an sich gute Idee in einen Antrag umgemünzt werden, der bewilligt wurde», erinnert sich KTI-Kommissionsmitglied Prof. Dr. Marcus Textor.

### **Wellenlänge des Lasers beeinflusst Produktionsqualität**

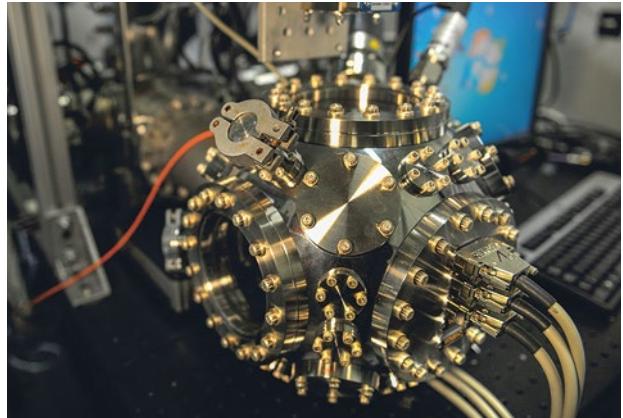
Um das Verhalten des neuen und des alten Lasertyps in einer kontrollierten Umgebung zu analysieren, baut die Empa einen Reaktor, der die Produktion bei Medtronic simuliert. Tests ergeben, dass beim neuen Faserlaser eine Interaktion mit Titandampf den Prozess stört. Für den schwarzen Rand sorgen Nanopartikel aus Titan. Weitere Analysen zeigen, dass eine Anpassung der Wellenlänge des Lasers diese Mängel behebt. Auf Anfrage von Medtronic baut der Laserhersteller IPG Photonics nach Vorgaben der Empa massgeschneiderte Faserlaser und stellt diese zu Testzwecken kostenlos zur Verfügung. Die Versuche bestätigen den Einfluss der Wellenlänge auf die Qualität der Produktion.

Heute halten Medtronic, Empa und IPG Photonics gemeinsam ein Patent auf den optimierten Faserlaser. Medtronic profitiert von einer quantitativ und qualitativ optimierten Produktion und tieferen Kosten. Innerhalb des grossen US-Konzerns hat der Standort Schweiz seine Technologie-führerschaft bestätigt. Denn die hier entwickelten Spezial-laser stehen unterdessen in den Medtronic-Werken in Puerto Rico, Singapur und den USA im Einsatz. Das Fazit von Medtronic-Forschungsingenieur Sébastien Favre: «Die KTI hat uns und der Empa ermöglicht, in der Schweiz eine innovative Technologie zu entwickeln, die nun weltweit eingesetzt wird».

---

#### **Unterstützung durch die KTI**

- Unterstützung in der Formulierung des Projektgesuchs durch das NTN Swissphotonics
- Mitfinanzierung eines F&E-Projekts



**«Die KTI hat uns und  
der Empa ermöglicht,  
in der Schweiz eine  
innovative Technologie  
zu entwickeln, die nun  
weltweit eingesetzt  
wird».**

Dr. Sébastien Favre, Forschungsingenieur  
Medtronic

Start-up und Unternehmertum

**Neue Coaches  
bringen Wissen  
und Erfahrung ein.**



## Wirkung in der Start-up-Gemeinde erhöht



Prof. Dr. Lutz-P. Nolte  
Förderbereichspräsident Start-up und Unternehmertum

Die bis Ende 2017 gültige Bezeichnung Kommission für Technologie und Innovation (KTI) wurde der Kommission 1996 verliehen. Im gleichen Jahr begann diese damit, technologie- und wissenschaftsbasierte Jungunternehmen mit einem nachhaltigen Business Coaching in ihrer Entwicklung gezielt zu fördern.

2017 blieben Nachfrage und Qualität im Bereich Coaching erfreulich hoch. Sowohl in Finanzierungsrunden als auch bei Start-up-Wettbewerben schnitten die von uns gecoachten Jungunternehmen hervorragend ab. In 22 Jahren wurden 1181 Start-ups in das Programm aufgenommen; 418 wurden mit dem CTI Start-up Label zertifiziert.

Wir haben unser Team weiter verstärkt, dieses Mal mit 16 neuen Coaches. Es ist uns gelungen, bekannte Persönlichkeiten aus der Schweizer Start-up-Szene zu gewinnen, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen einbringen. Gleichzeitig haben wir unsere Kompetenz in neuen Gebieten wie digitales Marketing oder Fintech erhöht. Die für die KTI tätigen Coaches sind 2018 weiterhin für Innosuisse tätig. Im Laufe des Jahres wird ein Akkreditierungsverfahren für die Folgejahre durchgeführt. Neu wählen die Start-ups ihren Coach oder ihre Coaches gemäss ihren Bedürfnissen selber aus dem Pool der akkreditierten Coaches aus.

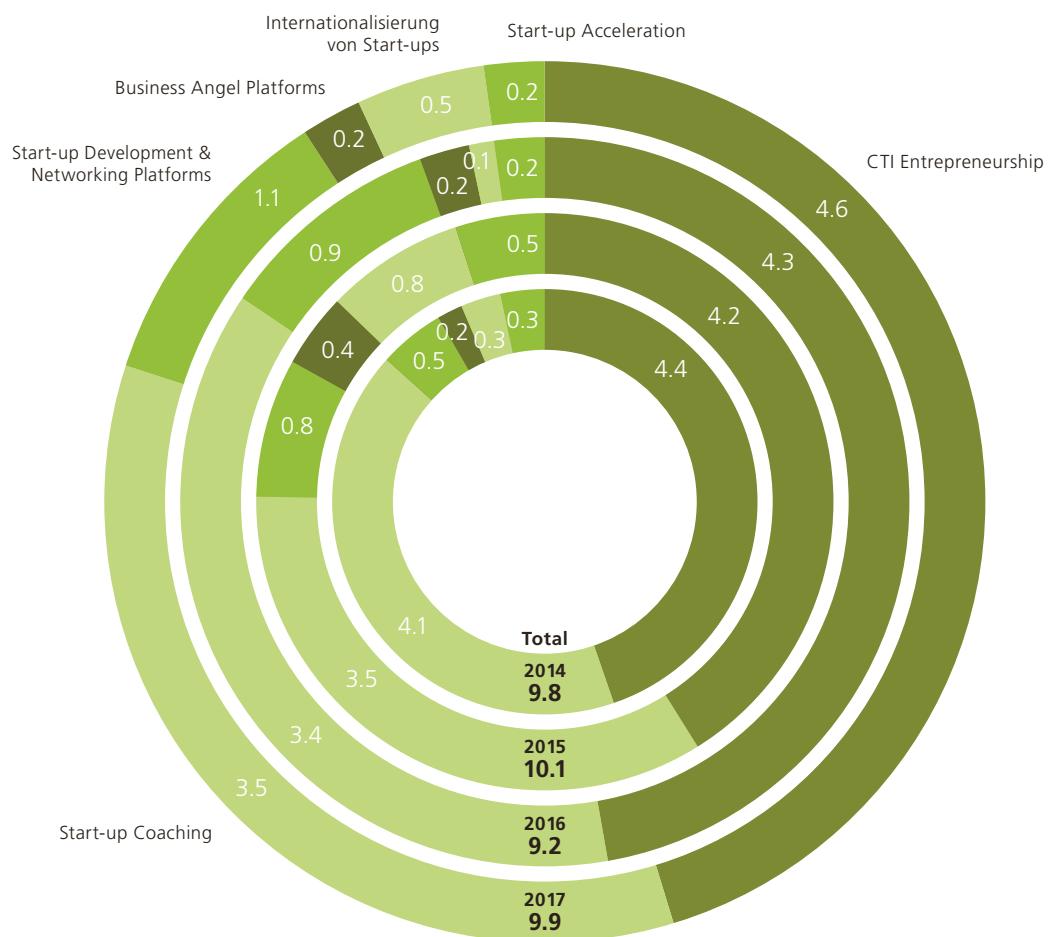
Mit massgeschneiderten, flexiblen und modular aufgebauten Programmen unterstützten wir Jungunternehmen in ihrer Internationalisierung. Die Zahl der adressierten Schlüsselmärkte wurde weiter ausgebaut, insbesondere durch das erstmalige Angebot eines Internationalisierungscamps in Brasilien. Die Expansion dieser Camps in weitere Auslandsmärkte wird unter dem Gesichtspunkt des Interesses und der Relevanz für die aktuell und zukünftig gecoachten Start-ups erfolgen.

Das Interesse an den Entrepreneurship-Kursen, die durch verschiedene Partner angeboten werden, war auch 2017 gross. Insgesamt konnten im Rahmen der Module 1 bis 4 seit deren Gründung fast 45 000 Studierende und Forschende motiviert und trainiert werden. Während die Module 1 (Business Ideas) und 2 (Business Concept) bei Innosuisse unverändert weiterlaufen, folgen die Kurse 3 (Business Creation) und 4 (Business Growth) seit dem 1. Januar 2018 neu einem branchenspezifischen statt regional ausgerichteten Konzept.

Erneut konnten wir eine Vielzahl von Initiativen, Plattformen und Events unterstützen. Auch die vermehrte Präsenz bei Aktivitäten Dritter hat dazu beigetragen, unsere Visibilität zu erhöhen. Zu nennen sind hier neben anderen die Swiss Startup DAYS, das Swiss Innovation Forum, die globalen Start-up-Events Slush und Start JLM sowie verschiedene Messeauftritte, etwa am World Mobile Congress, der CEBIT und der Hannover Messe.

## Bundesbeiträge Start-up und Unternehmertum 2014–2017

in Mio. CHF



CTI Entrepreneurship: Sensibilisierungs- und Trainingsmodule 1–4, Social Entrepreneurship

Start-up Coaching: Coaching und Coaching-Support von Start-ups

Start-up Development & Networking Platforms: Roundtables, Unterstützung der Teilnahme von Start-ups an Messen und Kongressen, Startupticker

Business Angel Platforms, CTI Invest (bis 2015): Finanzierungsplattform für Hightech-Start-ups

Internationalisierung von Start-ups: Fact-Finding Consultations, CTI Market Validation Camps, CTI Market Entry Camps, swissnex

Start-up Acceleration: Inkubatoren und weitere Institutionen zur Förderung wissenschaftsbasierter Start-ups

## Teilnehmende an CTI Entrepreneurship-Modulen

Seit 2004 nahmen rund 43 500 Personen an den vier CTI Entrepreneurship-Modulen teil.

Anzahl 2016	Anzahl 2017	Veränderung in %
Modul 1: Business Ideas  2733	 2815	3
Modul 2: Business Concept  578	 675	17
Modul 3: Business Creation  352	 352	0
Modul 4: Business Growth  119	 130	9
<b>Total 3782</b>	<b>Total 3972</b>	5

## Von der Idee zum Start-up

### Modul 1: Business Ideas

Sensibilisierungsanlässe für Studierende und Start-ups  ½ Tag

### Modul 2: Business Concept

Kurse für Studierende mit Geschäftsideen  1 Semester

### Modul 3: Business Creation

Schulung zur Vorbereitung der Geschäftsgründung  5 Tage

### Modul 4: Business Growth

Schulung für Start-ups mit Wachstumszielen  5 Tage

## Anzahl Kurse pro Modul

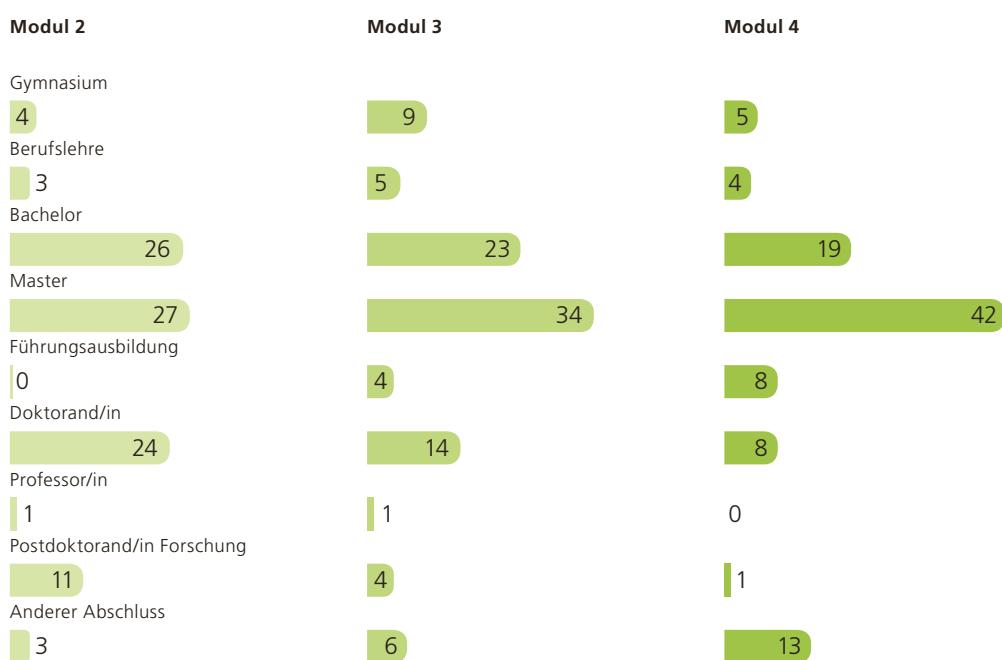
2017 finanzierte die KTI bei den regional organisierten Konsortien der Hochschulen 84 Sensibilisierungs- und Trainingskurse für Gründungsinteressierte sowie angehende Gründerinnen und Gründer.

Anzahl 2016	Anzahl 2017
Modul 1: Business Ideas  24	 24
Modul 2: Business Concept  21	 23
Modul 3: Business Creation  24	 25
Modul 4: Business Growth  11	 12
<b>Total 80</b>	<b>Total 84</b>

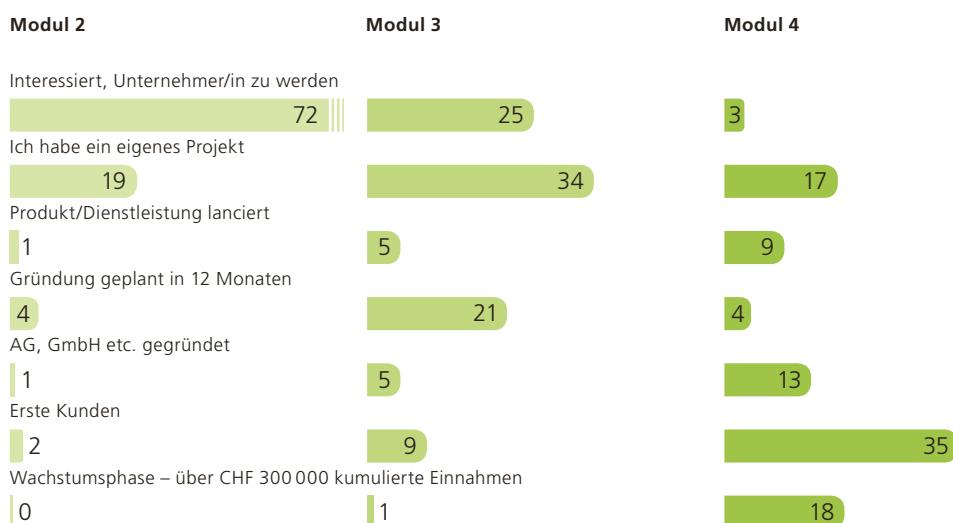
## Details Teilnehmende Module 2, 3 und 4 im Jahr 2017

### Bildungshintergrund in %

Im Modul 2 verfügten 51 Prozent der Teilnehmenden über einen Masterabschluss oder waren Doktorierende. Im Modul 4 hatten über 59 Prozent der Teilnehmenden einen Masterabschluss oder höher.



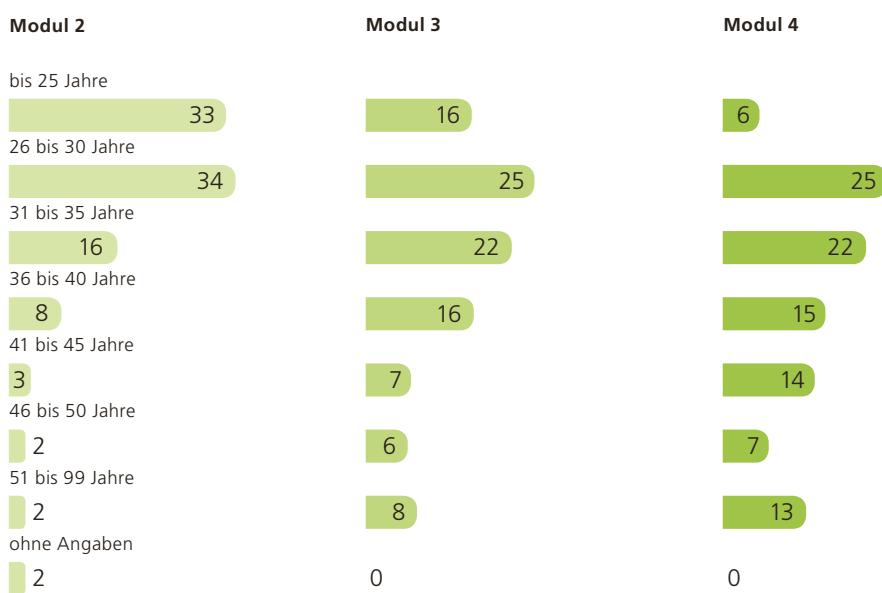
### Entwicklungsstand des Unternehmens in %



## Details Teilnehmende Module 2, 3 und 4 im Jahr 2017

### Altersgruppen in %

Die Altersverteilung der Kursteilnehmenden der Module unterscheidet sich: Bei Modul 2 waren 67 Prozent der Teilnehmenden jünger als 30 Jahre, beim Modul 3 waren 60 Prozent der Teilnehmenden über 30 Jahre und älter, beim Modul 4 waren es sogar 71 Prozent.



### Frauenanteil in %

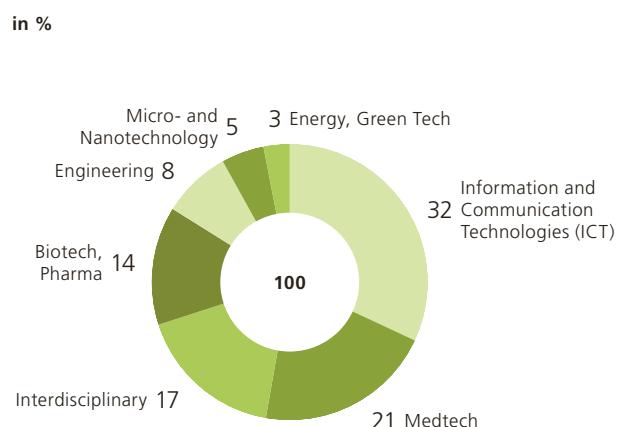
Über 30 Prozent der Teilnehmenden an den Trainingsmodulen 2 sind Frauen. Beim Modul 4 beträgt der Frauenanteil nur noch 12 Prozent.

### Neu aufgenommene Unternehmen bei CTI Start-up, Phasen 1 bis 4

Die Zahl der Start-ups mit Coaching Acceptance verblieb 2017 auf dem hohen Niveau des Vorjahrs.

Anzahl 2016	Anzahl 2017	Veränderung in %
Applications	169	
Registrations	160	-5
Coaching Acceptance	104	13
CTI Start-up Labels	83	-6
CTI Start-up Labels	78	-21
CTI Start-up Labels	22	

### Branchenverteilung der Unternehmen mit Coaching Acceptance 2017

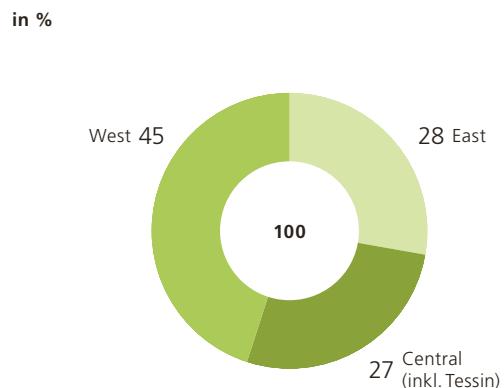


### Unternehmen bei CTI Start-up, Phasen 1 bis 4

Mit dem Wechsel zu Innosuisse und der damit verbundenen Änderungen der Gesetzesgrundlage mussten 2017 eingehende Gesuche auch im Jahr 2017 bewilligt werden. Deshalb gab es Ende 2017 keine Start-ups mehr in Phase 1.

Anzahl 2016	Anzahl 2017	Veränderung in %
Phase 1: Prüfung der Geschäftsidee	26	0
Phase 2: Professionelle Evaluation	67	-100
Phase 3: Professionelles Coaching	199	76
Phase 4: Post-Label Support	115	179
Phase 4: Post-Label Support	75	-10
Phase 4: Post-Label Support		-35

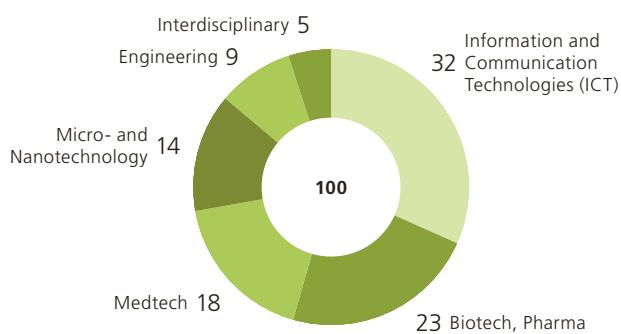
### Regionale Verteilung der Unternehmen mit Coaching Acceptance 2017



## Branchenverteilung CTI Start-up Label Unternehmen 2017

Seit 1996 erhielten insgesamt 418 Unternehmen das CTI Start-up Label.

in %

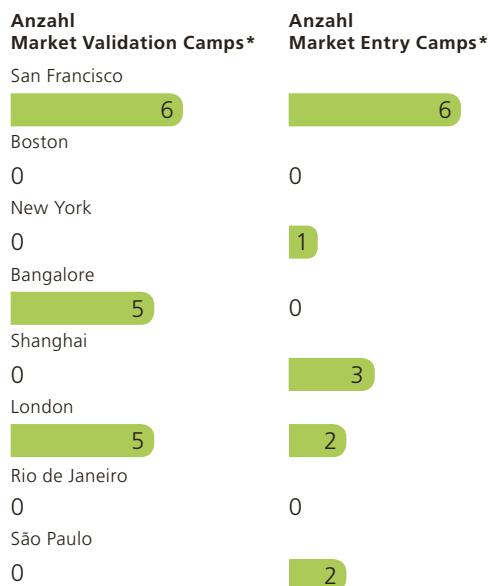


## Frauenanteil im Managementteam bei Erhalt des CTI Start-up Label 2017

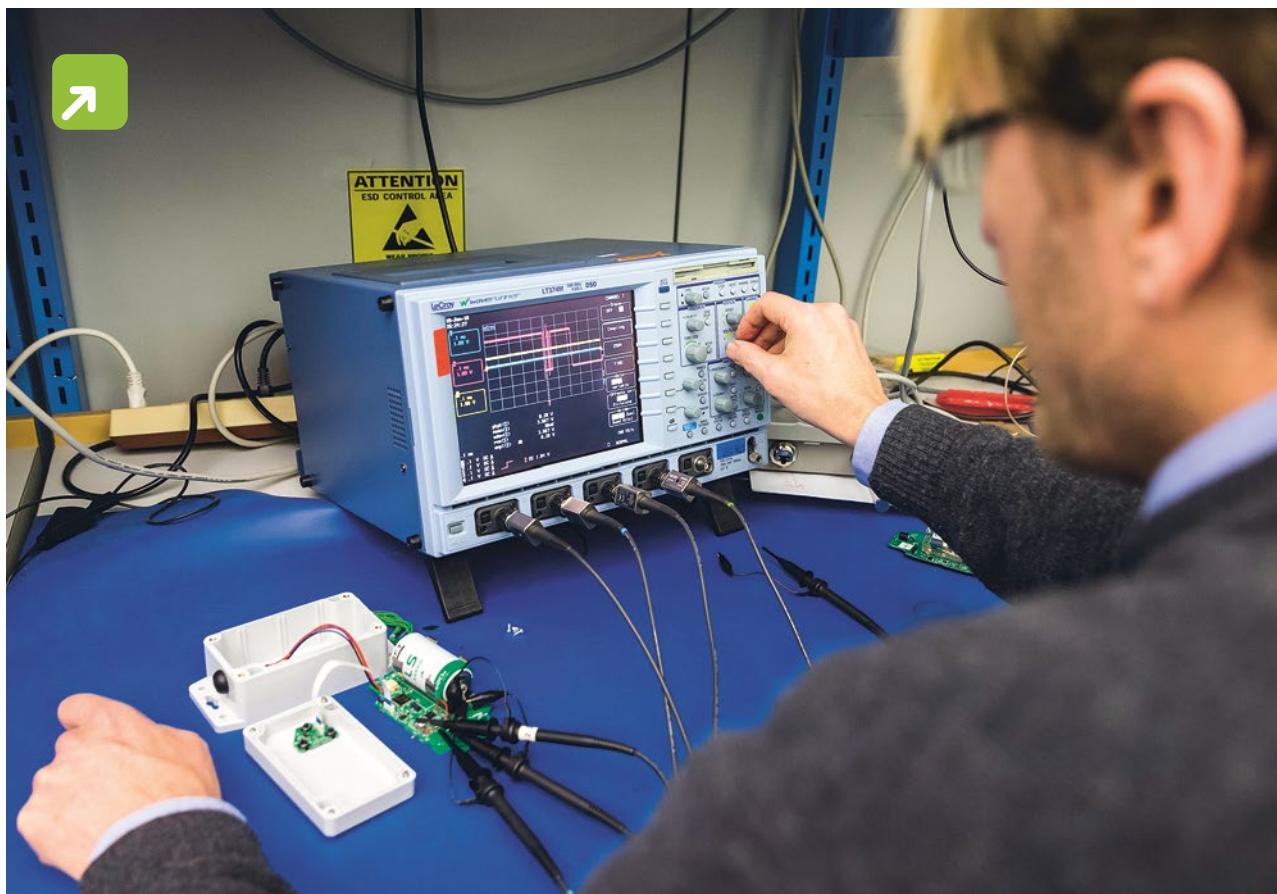
Der Frauenanteil im Management der Start-ups, welche 2017 das CTI Start-up Label erlangt haben, beträgt 14 Prozent. Dies sind 5 Prozent mehr als im Vorjahr.

## Internationalisierung von technologie- und wissenschaftsbasierten Start-ups 2017

Wie bereits 2016 war San Francisco auch 2017 die gefragteste Destination. Neu wurden Camps in Rio de Janeiro und São Paulo angeboten.



\* Ausgewiesen werden nur Start-ups, welche im Rahmen des CTI Coachings gefördert wurden.



**Erfolgsgeschichte:** Start-up und Unternehmertum / CTI Start-up

# Smarte Netzwerke für das Internet der Dinge

**Genf misst kontinuierlich die Lärmbelastung in der Stadt und die Qualität des Trinkwassers. Über 1000 Sensoren übermitteln die Daten an eine Zentrale. Die Netzwerktechnologie dazu stammt von Orbiwise. In Indien baut das von der KTI gezeichnete Start-up das weltweit grösste Netzwerk für das Internet der Dinge auf.**

Ist das Internet der Dinge ein Hype oder wächst da etwas Grosses heran? Das fragen sich Domenico Arpaia und fünf Kollegen, als sie sich 2013 damit befassen, in welche Richtung sich der Telekommunikationsmarkt entwickelt. Sie sind erfahrene Mobilfunkspezialisten und haben in Genf lange für das kurz zuvor aufgelöste Gemeinschaftsunternehmen ST-Ericsson gearbeitet. Sie kommen zum Schluss, dass sich das Internet der Dinge auf breiter Ebene durchsetzen wird, sobald die

Kosten niedriger und die Technologien optimiert sind. Zwei Faktoren erachten sie als zentral: minimaler Stromverbrauch der Endgeräte und grosse Reichweite.

Die Funktechnologie LoRa (Long Range) scheint dafür geeignet zu sein, und so beginnen die sechs damit zu experimentieren. Anfang 2014 gründen sie die Orbiwise SA; ihre Netzwerk-Software weckt sogleich das Interesse grosser Unternehmen. Die Software ermöglicht den Betrieb eines Low Power Wide Area Networks. Solche Netzwerke verbinden Niedrigenergiegeräte, etwa batteriebetriebene Sensoren, über Basisstationen mit einem Netzwerkserver. Dieser wertet die von den Sensoren erhobenen Daten aus. Die Reichweite des Netzwerks ist gross, der Energieverbrauch der Endgeräte und die Betriebskosten sind gering.

**«Unterstützung brauchte Orbiwise vor allem bei der Suche von Investoren und beim Aufbau des dazu geeigneten Netzwerks.»**

Antonio Gambardella, Coach KTI

### Vor Investoren erfolgreich präsentieren

Anders als junge Gründer vieler Start-ups wissen CEO Domenico Arpaia und seine Mitstreiter aufgrund ihrer Erfahrung, wie ein Businessplan aussieht. «Unterstützung brauchte Orbiwise vor allem bei der Suche von Investoren und beim Aufbau des dazu geeigneten Netzwerks», sagt Antonio Gambardella, KTI-Coach mit grosser Erfahrung im Geschäft mit Risikokapital und Direktor des Genfer Inkubators Fongit. Unter anderem zeigt der Coach, wie man vor Investoren überzeugend präsentiert. Mit Erfolg: Orbiwise kann heute auf mehrere Investoren zählen.

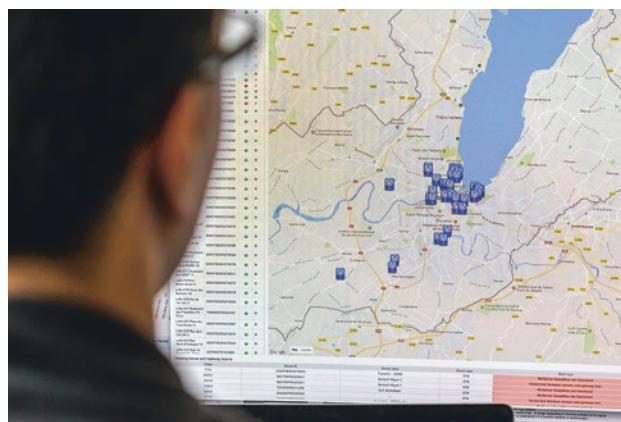
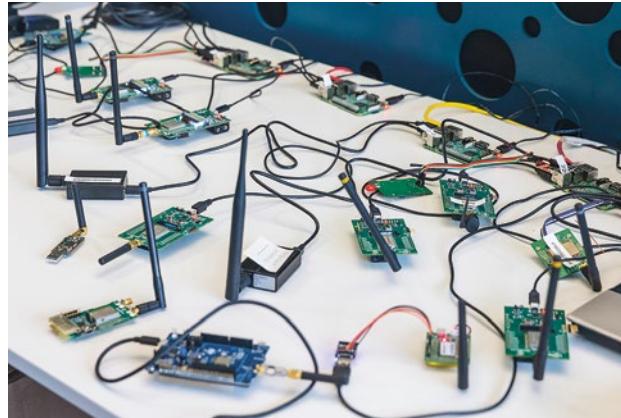
### Technologie unterstützt Erreichen von Umweltzielen

Die Stadt Genf setzt auf die OrbiWAN-Technologie, um zur Smart City zu werden. So messen über 800 Sensoren mit Mikrofonen in kleinen Boxen kontinuierlich den Lärm in den Strassen und senden die Daten über eine Bluetooth-Verbindung an eine Basisstation. Diese leitet sie an einen zentralen Server weiter, der damit in Echtzeit eine Karte der Lärmbelastung erstellt. Eine zweite Anwendung für die Services Industriels de Genève (SIG) misst kontinuierlich die Qualität des Trinkwassers. Das sind nur zwei von vielen möglichen Anwendungen der Technologie von Orbiwise, die vom Smart Parking über das Abfallmanagement bis zum Monitoring von Produktionsprozessen reichen.

Für den Grosskonzern Tata baut Orbiwise in Indien das weltweit grösste Netzwerk für das Internet der Dinge auf. 20 000 Basisstationen und 100 Millionen Endgeräte erheben landesweit über 40 Datenkategorien für die smarte Strassenbeleuchtung, das Smart Metering von Energie und andere Smart-City-Dienste.

### Unterstützung durch die KTI

- Start-up Coaching und CTI Start-up Label





**Erfolgsgeschichte:** Start-up und Unternehmertum / CTI Start-up

# Simulatoren für chirurgische Eingriffe

**Mit den Chirurgie-Simulatoren von VirtaMed lassen sich Operationen an Robotern trainieren. Spitäler und Medtech-Firmen weltweit nutzen die Trainingsgeräte aus der Schweiz. In zehn Jahren ist aus einem kleinen Start-up ein KMU mit 100 Mitarbeitenden geworden.**

Wer ein Flugzeug steuert, übt dafür am Flugsimulator. Wer Menschen operiert, übt mit Vorteil virtuell, bevor ein Eingriff *in vivo* erfolgt. VirtaMed AG aus Schlieren ZH produziert Chirurgie-Simulatoren, die angehenden Ärztinnen und Ärzten eine virtuelle Operationserfahrung ermöglichen. Mit Erfolg: 2007 als Start-up gegründet, setzt die Firma heute pro Jahr knapp 20 Millionen Franken um.

Die Gründer lernen sich im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunkts «Co-Me» in einem Projekt des

Schweizerischen Nationalfonds (SNF) mit 16 Doktorierenden kennen. Daraus geht der Prototyp eines Simulators für die Entfernung von Tumoren aus der Gebärmutter hervor, der in Ärztekreisen grosses Interesse weckt. Sechs Beteiligte gründen darauf ein Start-up, um die Forschungsergebnisse kommerziell auszuwerten. Doch wie werden Forschende zu Unternehmern?

## Erfolgreiche Suche nach Investoren

Das Start-up beantragt bei der KTI ein Coaching. Dr. Martin Horst, KTI-Coach und Geschäftsführer der Beratungsfirma Accelerex, rät dazu, bei den Zielen und der Vision grosszügig zu denken, aber realistisch zu planen. «Am Businessplan arbeiteten wir so lange, bis dieser verständlich und greifbar wurde», sagt Horst rückblickend. 2008 erhält VirtaMed das CTI Start-up Label, gewinnt den privat finan-



zierten Venture-Kick-Preis und findet mit Business Angels aus dem StartAngels Netzwerk sowie der Zürcher Kantonalbank erfolgreich erste Investoren.

#### **Immer wieder thematisch neue Märkte**

VirtaMed beginnt, Simulatoren für unterschiedliche Anwendungen zu entwickeln, unter anderem einen für Arthroskopien – die minimal-invasive Behandlung von Schäden in Gelenken. Für Operierende schafft der Simulator eine virtuelle Realität, die der realen Situation sehr nahekommt. Damit gewinnt VirtaMed den CTI Swiss Medtech Best Poster Award. Heute wird jeder Facharzt Orthopädie in der Schweiz mit dem Simulator ArthroS getestet, fürs Training ist er weltweit im Einsatz.

VirtaMed entwickelt auch Simulatoren für Medtech-Firmen. Für diesen Industriemarkt müssen Simulatoren in kurzer Zeit und geringer Stückzahl auf Mass geschneidert werden. Die Medtech-Firmen setzen die Simulatoren weltweit für das Training von ärztlichem Personal wie auch für die Schulung von Mitarbeitenden ein.

Unterdessen hat VirtaMed rund 800 Simulatoren an über 300 Kunden auf allen Kontinenten verkauft. Seit 2011 ist das Unternehmen profitabel, dank dem frühen erfolgreichen Geschäftsgang wurde der Ausbau aus eigener Kraft und ohne zusätzliche Finanzierungsrunden realisiert. 95 bis 98 Prozent der Verkäufe gehen ins Ausland, produziert wird in Schlieren ZH. Aus den aktuell 100 Mitarbeitenden aus 21 Ländern sollen bald schon 250 werden.

**«Am Businessplan arbeiteten wir so lange, bis dieser verständlich und greifbar wurde.»**

Dr. Martin Horst, Coach KTI

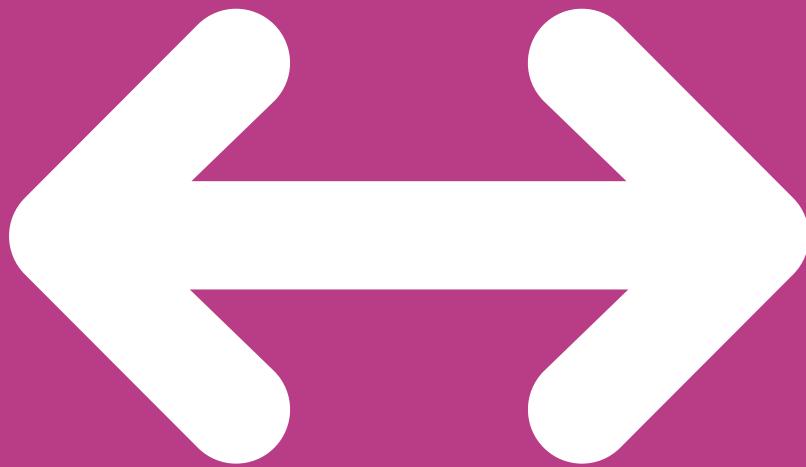
---

#### **Unterstützung durch die KTI**

- Start-up Coaching und CTI Start-up Label
- CTI Swiss Medtech Best Poster Award 2010 und 2013
- Mitfinanzierung von fünf F&E-Projekten (2009–2018)

WTT-Support

## Steigende Nachfrage nach Mentorings.



## Neue Netzwerke sind erfolgreich gestartet



Dr. Myriam Meyer  
Förderbereichspräsidentin WTT-Support

Die 2013 erfolgte Konzentration des WTT-Supports auf drei Förderinstrumente hat sich auch 2017 bewährt, die einzelnen Angebote zeichnen sich durch eine unverändert hohe Attraktivität aus. Die Unterstützung von Projekten durch Mentorinnen und Mentoren oder die Zusammenarbeit mit einem nationalen thematischen Netzwerk (NTN) verzeichneten auch 2017 eine hohe Nachfrage. 37 Prozent der F&E Projekte wurden von einer Innovationsmentorin oder einem Innovationsmentor (IM) aufgegelist, 14 Prozent von einem NTN.

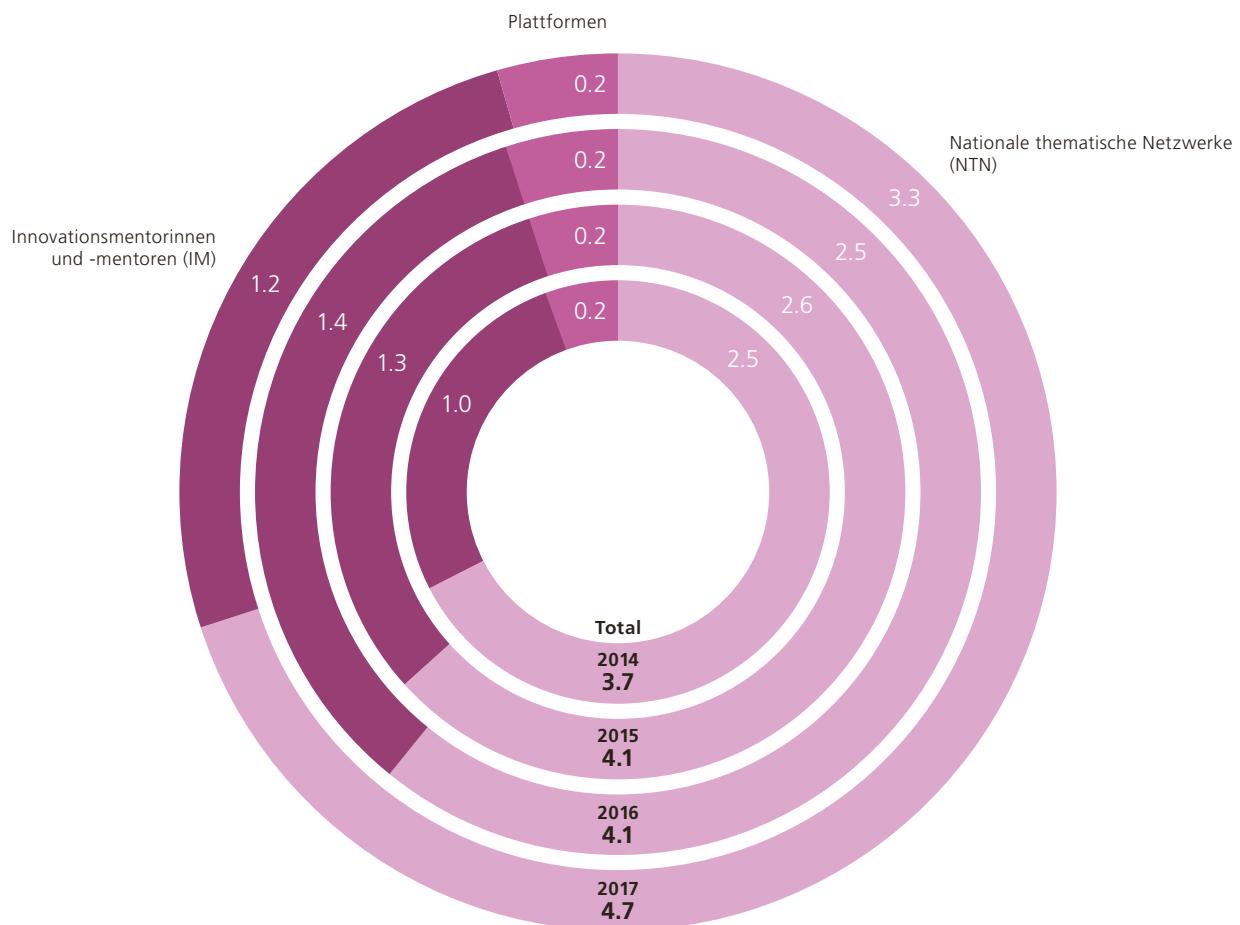
In den NTN finden Partner aus der Forschungs- und Unternehmenswelt zusammen. Acht der elf unterstützten Netzwerke befinden sich in der zweiten Förderperiode und daher mehrheitlich in der Wachstumsphase. Sie sind gefordert, die Aktivitäten in den nächsten ein bis drei Jahren unter Innosuisse zu konsolidieren. Das Ziel ist, dass diese NTN nach 2020 ohne die Unterstützung von Innosuisse Dienstleistungen erbringen können. Die drei neuen Netzwerke (AM-Network, Data+Service und Virtual Switzerland) haben das erste Jahr der Gründungsphase erfolgreich abgeschlossen. Die neuen Netzwerke stehen vor der Herausforderung, ihre Attraktivität in der Community in den nächsten Jahren zu erhöhen und zu festigen.

Innovationsmentorinnen und -mentoren informieren KMU über Fördermöglichkeiten und moderieren den Start in die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und öffentlicher Forschung. Die Unterstützung von Innovationsprojekten durch IM ist bei den Unternehmen weiterhin sehr gefragt. Seit dem Start des Instruments im Jahr 2013 haben die IM 2000 Unternehmen besucht. Die Zahl der von IM unterstützten KMU, bei welchen ein Projekt von der KTI bewilligt wurde, hat sich seit 2013 um mehr als das Fünffache erhöht. Bei Innosuisse können KMU mit weniger als 250 Mitarbeitenden neu vier verschiedene Arten von Gutschriften für ein Innovationsmentoring beantragen und eine Mentorin oder einen Mentor auswählen.

Die thematischen Fachveranstaltungen bringen Vertreterinnen und Vertreter von Wirtschaft und Wissenschaft zu einem spezifischen Innovationsthema zusammen. 2017 wurden mehr als doppelt so viele Gesuche eingereicht und bewilligt wie 2016. Dies bestätigt, dass dieses Förderinstrument dem wichtigen Bedürfnis entspricht, für Organisationen in spezifischen Technologiefeldern oder für die Entwicklung relevanter Innovationsthemen im Dienstleistungs- und Gesundheitsbereich eine Plattform für den Dialog zwischen Forschenden und Unternehmen zu bieten. Beispiele dafür sind das Swiss Symposium on Lab Automation in Rapperswil oder der Medtech Innovation Event in Biel.

## Bundesbeiträge WTT-Support 2014–2017

in Mio. CHF



NTN: 11 nationale thematische Netzwerke

IM: 3 Head-Innovationsmentoren, 10 Innovationsmentoren,  
1 Innovationsmentorin

Plattformen: webbasierte Innovationslandkarte (bis 2016),  
8 unterstützte thematische Plattformen

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Nationale thematische Netzwerke (NTN) 2017

### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

14 Prozent der bewilligten F&E-Projekte der KTI wurden von den elf nationalen thematischen Netzwerken aufgegelist.

Anzahl F&E-Projekte KTI	Bewilligungsquote in %
AM-Network	63
5    8	
Swiss Alliance for Data-Intensive Services	27
4    15	
Carbon Composites Schweiz	56
5    9	
Inartis Network	36
4    11	
Innovative Oberflächen	50
5    10	
Swiss Biotech	40
10	25
Swiss Food Research	36
4    11	
Swiss Wood Innovation Network	64
7    11	
Swissphotonics	42
10	24
Verein Netzwerk Logistik	50
3    6	
Virtual Switzerland	33
2    6	
<b>Gesuche Total 136</b>	
<b>Bewilligungen Total 59</b>	43

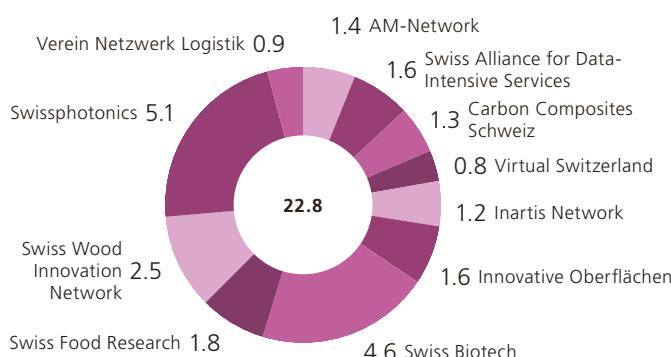
### Bewilligungen

Anzahl weiterer Projekte bei Schweizer und internationalen Förderstellen
AM-Network
0
Swiss Alliance for Data-Intensive Services
1
Carbon Composites Schweiz
2
Inartis Network
15
Innovative Oberflächen
10
Swiss Biotech
2
Swiss Food Research
17
Swiss Wood Innovation Network
24
Swissphotonics
7
Verein Netzwerk Logistik
2
Virtual Switzerland
0
<b>Bewilligungen Total 80</b>

Die Zahlen beinhalten reguläre F&E-Projekte und Overhead-Beiträge.

## Durch NTN eingereichte und bewilligte F&E-Projekte KTI 2017

Bundesbeiträge in Mio. CHF



## Durch IM unterstützte F&E-Projekte KTI 2017

Die 14 Innovationsmentorinnen und -mentoren unterstützten Unternehmen bei der KTI-Gesuchseingabe von rund 300 F&E-Projekten und Innovationsschecks.

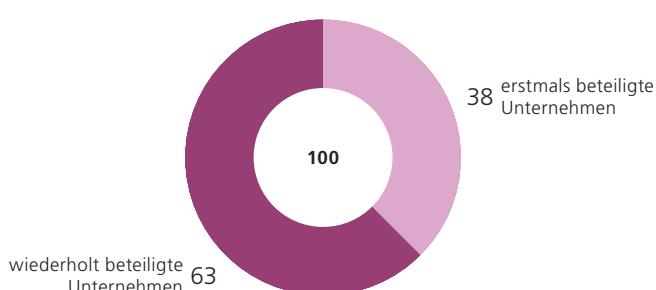
Gesuche und Bewilligungen

Anzahl	Bewilligungsquote in %
F&E-Projekte	52
Innovationsscheck	89

**Gesuche Total 306**  
**Bewilligungen Total 162**

## Beteiligte Unternehmen an F&E-Projekten KTI der NTN 2017

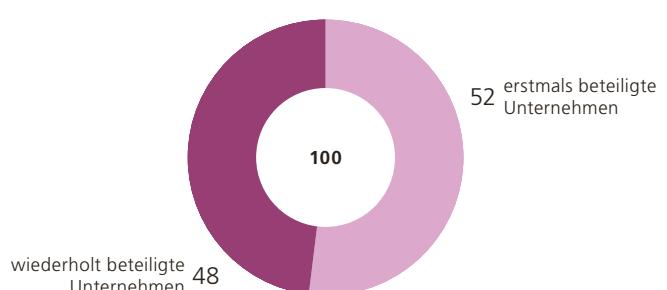
in %

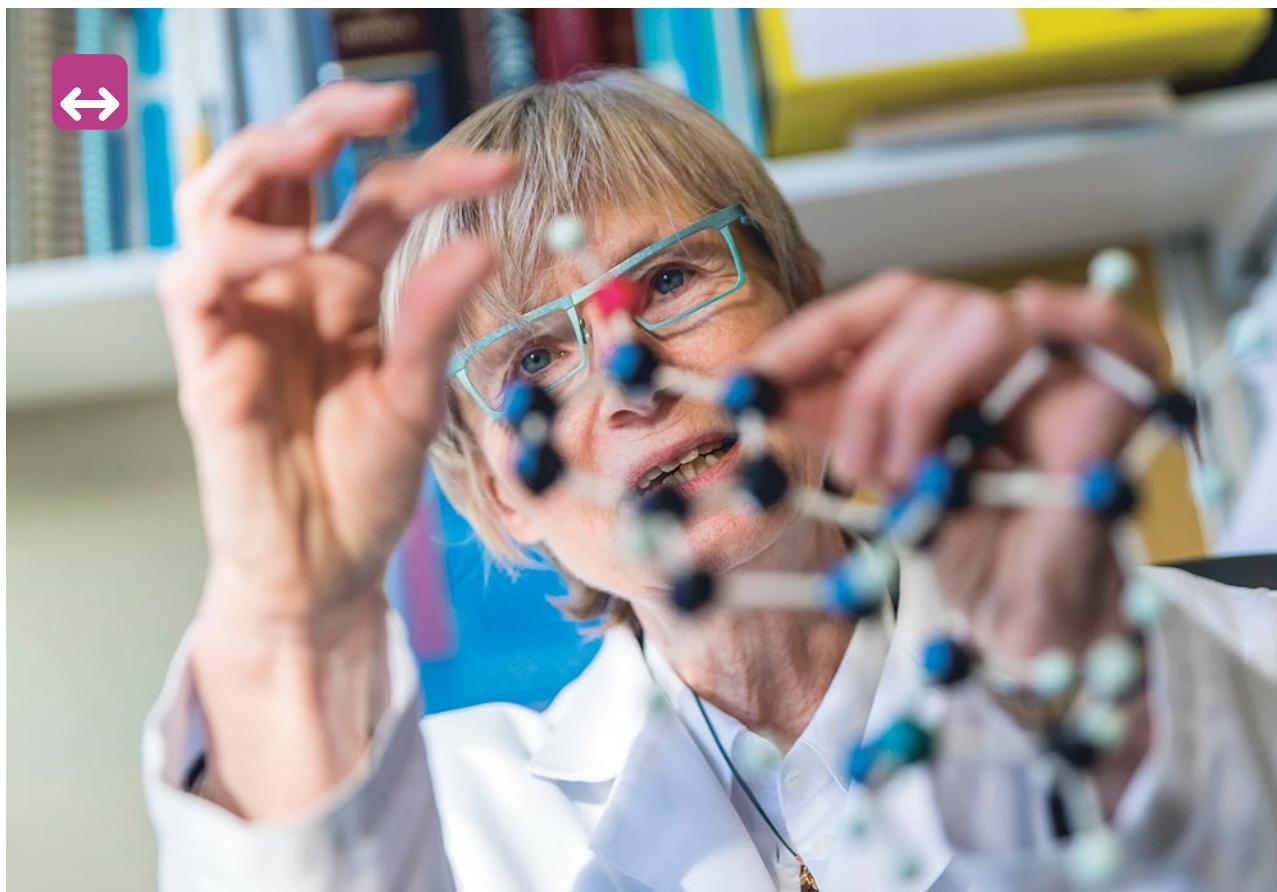


## Beteiligte Unternehmen an F&E-Projekten KTI der IM 2017

Rund die Hälfte der durch die Innovationsmentorinnen und -mentoren unterstützten Unternehmen hat 2017 erstmals ein Projekt mit der KTI durchgeführt.

in %





**Erfolgsgeschichte:** WTT-Support / Nationale thematische Netzwerke

## Im kompetenten Netzwerk an Arzneimitteln forschen

**Ein kleines Team erfahrener Forschender hat die Idee zu einem Medikament gegen seltene Autoimmunerkrankungen. Was fehlt, sind Labors und Investoren. Dazu wendet sich das Team an das NTN Swiss Biotech. Mit dessen Unterstützung wird im Verbund von mehreren Hochschulen Meilenstein um Meilenstein erreicht.**

Die «hintere Uveitis» ist für 10 Prozent der vermeidbaren Blindheit in der westlichen Welt verantwortlich. Seltene Autoimmunerkrankungen wie diese sind bisher nicht heilbar. Das Basler Start-up AlloCyte Pharmaceuticals AG will ein chemisch hergestelltes Molekül entwickeln, das die Entstehung von Zellen ermöglicht, die gegen diese Erkrankungen schützen.

Weil das Gründerteam nicht über die Ressourcen für ein solches Projekt verfügt, wendet es sich an das nationale thematische Netzwerk (NTN) Swiss Biotech. Ihr Ansprechpartner ist der damalige Präsident Prof. Dr. Daniel Gygax, Dozent am Institut für Chemie und Bioanalytik der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Die frühe Unterstützung durch das NTN ermöglicht dem Gründerteam, Vorarbeiten durchzuführen, die für den späteren Erfolg entscheidend sind.

Hochschulen bringen unterschiedlichste Kompetenzen ein «Sie hatten keine Labors und keine finanzielle Unterstützung durch Investoren, aber eine gute Idee und reichlich Erfahrung in der Entwicklung von Medikamenten», erinnert sich Gygax, heute Co-Geschäftsleiter des NTN. Es werden

Fachleute mit spezifischen Kompetenzen ins Projekt geholt: Prof. Dr. Gisbert Schneider, Experte für Computer-Assisted Drug Design am Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der ETH Zürich; Prof. Dr. Stephan Krähenbühl, Chefarzt für Klinische Pharmakologie am Universitätsspital Basel; sowie Prof. Dr. Marianne Hürzeler, Chemikerin am Institut für Chemie und Bioanalytik der Hochschule für Life Sciences der FHNW. Hinzu stossen mehrere hoch motivierte Studierende, die im Rahmen von drei KTI-Projekten ihre Master-, Bachelor- oder Doktorarbeit schreiben sowie Assistierende, die Forschungserfahrung sammeln.

Doch welches Molekül ist das richtige unter den Millionen, die kommerziell erhältlich sind? Ein computergestütztes Screening, das die Bindung der Moleküle an den Arzneistoff-Angriffspunkt simuliert, ergibt mehrere hundert Vorschläge. Forschende der Medizinalchemie wählen daraus 60 Moleküle mit hohem Potenzial für eine Weiterentwicklung aus.

#### **Versuch 59 von 60 ergibt das erhoffte Resultat**

Dank einer kleinen Anschubfinanzierung des NTN kann sich AlloCyte diese 60 potenziell wirksamen Moleküle kaufen und damit erste biochemische Experimente durchführen. Die Nummer 59 erweist sich als geeignet. Das ausgewählte Molekül wird chemisch so verändert, dass es pharmakologisch wirkt, für den menschlichen Organismus gut verträglich und auch noch patentierbar ist. Und schliesslich wird das Molekül im Tierversuch getestet.

«Ohne die KTI wären wir heute nicht so weit», sagt PD Dr. Gabriele Weitz-Schmidt, eine von sechs Gründerinnen und Gründern von AlloCyte. «Neben der finanziellen Beteiligung an den Projektkosten waren die Reviews und die Möglichkeit der interdisziplinären Vernetzung für uns essenziell.»

---

#### **Unterstützung durch die KTI**

- Anschubfinanzierung und Beratung durch das NTN
- Finanzielle Förderung von drei F&E-Projekten



**«Ohne die KTI wären wir heute nicht so weit. Neben der finanziellen Beteiligung an den Projektkosten waren die Reviews und die Möglichkeit der interdisziplinären Vernetzung für uns essenziell.»**

PD Dr. Gabriele Weitz-Schmidt, Chief Scientific Officer AlloCyte Pharmaceuticals AG



**Erfolgsgeschichte:** WTT-Support / Innovationsmentoren

# Lasertechnologie verhindert das Fälschen von Medikamenten

**Einwegspritzen mit Medikamenten lassen sich einzeln nicht bis zum Produzenten rückverfolgen. In einem von der KTI geförderten Projekt entwickeln nano4U und die Fachhochschule Nordwestschweiz eine Schreib- und Leseeinheit, bei welcher der Glasflansch der Spritze individuell codiert und identifiziert werden kann.**

Das Rückverfolgen der Produktion von Medikamenten ist aus Sicherheitsgründen von grosser Bedeutung. Bei Einwegspritzen werden aber nur sogenannte Nester von 100 oder 160 Stück codiert, nicht jedoch die einzelnen Spritzen. Die Gefahr von Untermischungen und Fälschungen ist gross.

Die nano4U AG ist in der Produktionssicherheit tätig. Ein Pharmahersteller fragte bei ihr nach einer Lösung für das

Problem, denn bei Blister-Verpackungen ist eine Lösung von nano4U zur einzelnen Codierung bereits im industriellen Einsatz. Dr. Alexander Stuck, Director Products and Solutions, prüft die Sache und sieht eine Möglichkeit, den Glasflansch jeder Spritze von oben herab via Laser zu codieren. Nur so bleibt die Spritze im Nest, ohne die Produktion zu verlangsamen oder zu kontaminiieren.

Eine Vorstudie am Institut für Produkt- und Produktionsengineering der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ergibt unter der Leitung von Prof. Dr. Ronald Holtz, Teamleiter 3D-Laser, dass sich der Flansch beschriften lässt. Um die Machbarkeit detailliert zu prüfen, beauftragt nano4U die FHNW mit dem Bau eines Prototyps. Das Ergebnis der ausführlichen Tests ist wiederum positiv.

### **Wertschöpfungskette als Knacknuss**

Mit Unterstützung der KTI wollen die beiden Partner Lese-Schreib-Technologien entwickeln, um Spritzen mit einem Ultrakurzpuls lasern individuell zu markieren und an neuralgischen Punkten in der Lieferkette zu authentifizieren. KTI-Innovationsmentorin und Wirtschaftsinformatikerin Dr. Gabriele Schwarz unterstützt die Projektpartner bei der Formulierung des Antrags. Eine Knacknuss ist die Wertschöpfungskette, denn nano4U will nur so viele Personen wie nötig ins Projekt einweihen. «Ich bestand darauf, dass wir trotz heikler patentrechtlicher Verhandlungen die gesamte Wertschöpfungskette anschauen», sagt Schwarz. «Wir mussten Partner mit ins Boot holen, welche bereit sind, die neue Technologie in ihre Maschinen zu integrieren und, sobald möglich, erste Testläufe machen.» Nun arbeiten zwei schweizerische Zulieferer der pharmazeutischen Industrie im Projekt mit. So entsteht wirklich kundengetriebene Innovation.

### **Auslesen der Codierung auf dem Handy**

Entwickelt und in der Produktion getestet wird eine Technologie, die eine 3D-Codierung innerhalb von 100 Millisekunden vornimmt. Der Flansch wird direkt unter der Glasoberfläche codiert, und weil dies vor dem Abfüllen erfolgt, kann der Laserstrahl das Medikament auch nicht verändern – bei teuren Medikamenten ein absolutes Muss. Den Code kann jeder Endverbraucher – ob Arzt, Pflegeperson oder Händler – mit einem kleinen und günstigen Linsenaufsatzen auf dem Handy auslesen, ohne mit einer Datenbank verbunden zu sein. Verwechslungen oder Fälschungen sind ausgeschlossen.

Gemeinsam präzisieren Schwarz und Stuck ein Geschäftsmodell, das unter anderem mit Lizenzien einen langfristigen Ertrag und den grösstmöglichen Schutz vor Nachahmern verspricht. Unterdessen führt nano4U diverse Gespräche mit potenziellen Endkunden.

---

### **Unterstützung durch die KTI**

- Finanzielle Förderung eines F&E-Projekts
- Projektbegleitung durch eine Innovationsmentorin



**«Ich bestand darauf, dass wir trotz heikler patentrechtlicher Verhandlungen die gesamte Wertschöpfungskette anschauen und Partner für erste Testläufe mit ins Boot holen.»**

Dr. Gabriele Schwarz, Innovationsmentorin KTI und Wirtschaftsinformatikerin



Förderprogramm  
Energie

# **Joint Activities: Kräfte gemeinsam in Projekte stecken.**

# Fokussiert für noch mehr Wirkung sorgen

Um das Schweizer Energiesystem bis 2050 sukzessive umzubauen, stärkt der Bundesrat die wissenschaftsbasierte Innovation. Dazu bestehen seit 2014 acht Kompetenzzentren in sieben Aktionsfeldern der Energieforschung. In der ersten Förderperiode von 2013 bis 2016 haben diese Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER) eine solide Basis geschaffen und ein wichtiges Etappenziel erreicht: Es ist ihnen gelungen, sich schweizweit zu vernetzen. War die Energieforschung an ETHs, Universitäten, Fachhochschulen und Forschungsinstitutionen früher von einem Nebeneinander geprägt, ist es heute ein Miteinander. Nun sind die SCCER erfolgreich in die zweite Phase gestartet. Indem sie sich auf ausgewählte Bereiche fokussieren, sollen sie noch mehr Wirkung erzielen.

## **Wissens- und Technologietransfer fördern**

Die SCCER bearbeiten auch in der zweiten Förderperiode die gesamte Innovationskette auf der Skala des Technologie-Reifegrades, vom Explorieren neuartiger Ansätze bis hin zur Übergabe von Lösungen an die Marktkräfte. Der Fokus soll jedoch auf der Umsetzung und Industrialisierung liegen: Projekte mit hohem Technologie-Reifegrad sind vermehrt in die Wirtschaft zu entlassen. Zu diesem Zweck hat jedes SCCER ein Konzept für den Wissens- und Technologietransfer (WTT) ausgearbeitet oder, falls bereits vorhanden, überarbeitet. Und damit möglichst viele Erkenntnisse in Gesellschaft, Politik und Markt ankommen, beschäftigt heute jedes SCCER eine für den WTT verantwortliche Person. Um eine Aussensicht zu erhalten, wird dieser Fokus in seiner Wirkung auch von externen Auftragnehmern evaluiert und analysiert. Daraus sollen Empfehlungen an das SCCER Steuerungskomitee hervorgehen, damit dieses die Kompetenzzentren in ihren WTT-Aktivitäten weiter unterstützen kann.

## **Interdisziplinäre Zusammenarbeit ausbauen**

Ein neuer Schwerpunkt sind sechs gemeinsame, SCCER-übergreifende Projekte, die Joint Activities. Sie wurden 2017 gestartet und haben zum Ziel, die interdisziplinäre Zusammenarbeit auszubauen, um die Gesamtwirkung zu verstärken. Es gibt gemeinsame Aktivitäten wie die Scenario & Modelling Initiative zur Entwicklung kohärenter und robuster Szenarien, in denen alle SCCER ihre Kräfte bündeln. Bei

anderen kommt es zu einer bi- oder multilateralen Zusammenarbeit einzelner SCCER. Dabei sollten sich durch das Vereinheitlichen und Verknüpfen von Daten aus Messungen und Experimenten ebenso Synergien ergeben wie durch die Zusammenarbeit beim Bau von Demonstratoren.

In einer der Joint Activities sammeln und analysieren Forschende der fünf beteiligten SCCER das verfügbare Wissen zur Umwandlung überschüssiger Energie in Produkte wie Treibstoff und fassen es in einem Übersichtspapier zusammen. In einer anderen nehmen zwei SCCER eine sozioökonomische Evolutionsanalyse der Mobilität vor und nutzen diese als Grundlage für Vorschläge zur Gestaltung eines zukünftigen Mobilitätssystems. Und in einer dritten gemeinsamen Aktivität erarbeiten die SCCER-Forschenden Leitlinien für die Planung von Multi-Energie-Netzen und beurteilen die langfristige Wertschöpfung entsprechender Geschäftsmodelle für Konsumenten, produzierende Konsumenten, Betreiber von Verteil- und Übertragungsnetzen und andere Akteure.

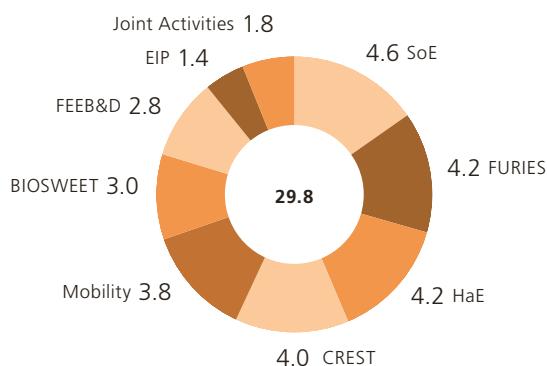
## **Förderschwerpunkt im Aktionsfeld Effizienz**

2017 beurteilte die KTI 91 Energie-Projektgesuche in den sieben Aktionsfeldern des Förderprogramms Energie. 33 Projekte mit einem kumulierten Bundesbeitrag von 11,2 Millionen Franken wurden bewilligt, die Bewilligungsquote beträgt 36 Prozent. 28 der 33 bewilligten Projekte stammen aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften, die Mehrheit der bewilligten Projekte aus dem Aktionsfeld Effizienz (siehe Grafiken Seite 57).

## Förderbeiträge KTI an SCCER\* 2017

Die KTI unterstützte im Rahmen des Förderprogramms Energie die SCCER und die neu gestarteten Joint Activities mit 29.8 Mio. CHF. Hinzu kommen eigene Mittel der beteiligten Hochschulen, der Wirtschaftspartner und aus öffentlichen Ausschreibungen.

### Bundesbeiträge in Mio. CHF



\* Die vollständigen Namen und die beteiligten Institutionen an den SCCER finden Sie auf den Seiten 79 und 80.

## Beteiligte Forschende an SCCER 2017

1263 Forschende waren 2017 in den geförderten SCCER und Joint Activities tätig (2016: 1152 Forschende). Rund 47 Prozent entfielen auf den wissenschaftlichen Mittelbau mit Doktorierenden und Assistierenden.

### Anzahl Mitarbeitende nach Funktion



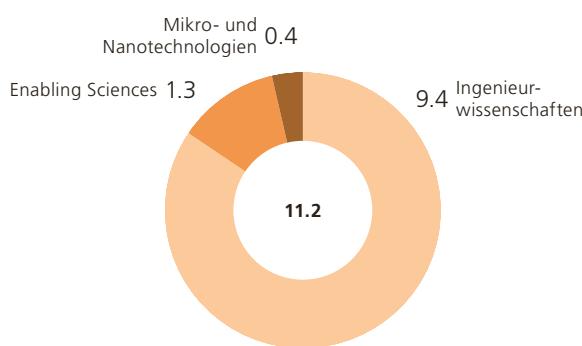
## Finanzierungsübersicht SCCER

Der Anteil an Drittmitteln (kompetitive Bundesmittel und Mittel der Industrie) ist während der ersten Förderperiode der SCCER kontinuierlich gestiegen. 2017 belief er sich auf 38 Prozent.

2015 in Mio. CHF	2016 in Mio. CHF	2017 in Mio. CHF	Veränderung 2016/2017 in %
Beitrag KTI an SCCER/Joint Activities	26.7	26.4	+11
Eigenmittel	28.5	33.4	-2
Kompetitive Drittmittel des Bundes	15.1	20.5	+4
Drittmittel Industrie und andere	11.5	14.5	+16
<b>Total 81.8</b>	<b>Total 94.8</b>	<b>Total 101.3</b>	+6

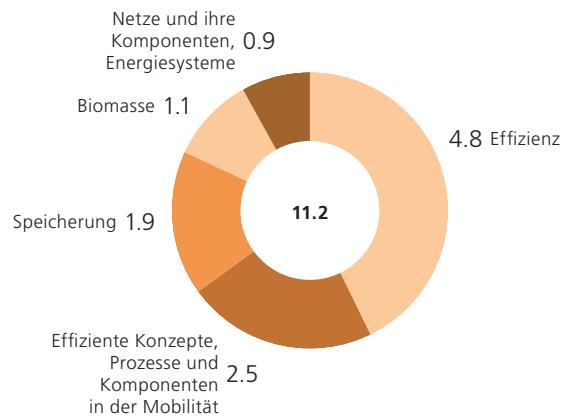
## F&E-Projekte aus dem Förderprogramm Energie nach Förderbereichen 2017

Bundesbeiträge in Mio. CHF



## F&E-Projekte aus dem Förderprogramm Energie nach Aktionsfeldern\* 2017

Bundesbeiträge in Mio. CHF



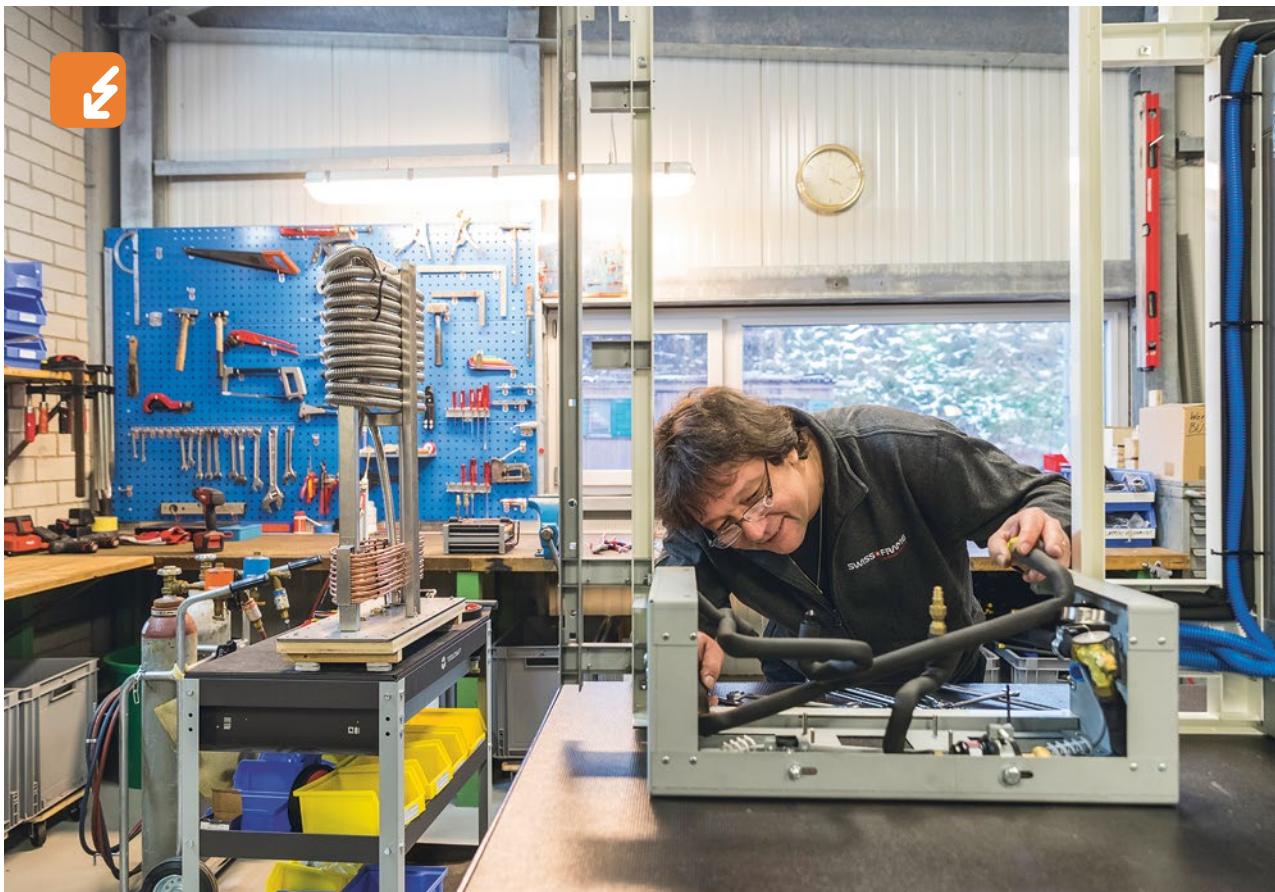
### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Ingenieurwissenschaften	
28	71
Enabling Sciences	
4	10
Life Sciences	
1	0
Mikro- und Nanotechnologien	
1	9
<b>Gesuche Total 91</b>	
<b>Bewilligungen Total 33</b>	36

### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

Anzahl F&E-Projekte	Bewilligungsquote in %
Effizienz	
14	41
Effiziente Konzepte, Prozesse und Komponenten in der Mobilität	
6	15
Speicherung	
6	13
Biomasse	
3	3
Netze und ihre Komponenten, Energiesysteme	
4	13
Strombereitstellung	
5	0
Ökonomie, Umwelt, Recht, Verhalten	
1	0
<b>Gesuche Total 91</b>	
<b>Bewilligungen Total 33</b>	36

\* 7 Aktionsfelder, davon sind bei der Effizienz 2 Kompetenzzentren.



**Erfolgsgeschichte:** Förderprogramm Energie

# Eine Wärmepumpe fürs Warmwasser im Badezimmer

Drei Fachhochschulen und die Berner Firma Swissframe haben eine dezentrale Anlage zur Produktion von Warmwasser im Badezimmer entwickelt. Sie nutzt die Restwärme der Wohnungslüftung als Energiequelle für eine Mini-Wärmepumpe und eignet sich besonders für Sanierungen.

In neueren Schweizer Mehrfamilienhäusern ist es Standard, dass das Warmwasser zentral aufbereitet wird und über ein Verteilernetz in die Wohnungen gelangt. Das führt zu hohen Wärme- und Energieverlusten, die oft mehr als die Hälfte des Warmwasserverbrauchs betragen. Je höher das Gebäude, desto grösser die Ineffizienz.

Alternativ dazu heizt ein Elektroboiler das Warmwasser in jeder Wohnung auf. Dieses dezentrale System versorgt

unzählige ältere Gebäude. Mittel- bis langfristig müssen diese Stromfresser ersetzt werden. Die Umstellung auf eine zentrale Anlage hat die erwähnten Verluste zur Folge, der nachträgliche Einbau von Warmwasserleitungen ist zudem sehr teuer.

## System nutzt Luft als Wärmequelle

Im Rahmen eines KTI-Projekts wurde eine energieeffiziente Lösung entwickelt, die sich auch für Neubauten eignet: eine fertige Vorwandeinheit, welche die gesamte Badezimmertechnik enthält und mit sehr wenig Energie auskommt. Herstellerin ist die Swissframe AG in Münchenbuchsee. Zusammen mit dem Labor für Photovoltaiksysteme der Berner Fachhochschule (BFH), dem Institut für Solartechnik der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) und dem Institut für Energiesysteme der NTB Interstaatlichen Hochschule für

**«Zusammen suchten wir eine Lösung mit mehr Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit und definierten neue Meilensteine.»**

Felix Kunz, Head Innovationsmentor KTI

Technik Buchs (NTB) hat Swissframe-Geschäftsführer Balz Hegg ein System entwickelt, das die Fortluft der Wohnungslüftung als Wärmequelle nutzt und zur Erhitzung des Warmwasserspeichers eine hocheffiziente kleine Wärmepumpe einsetzt.

#### Enge Platzverhältnisse erfordern Speziallösungen

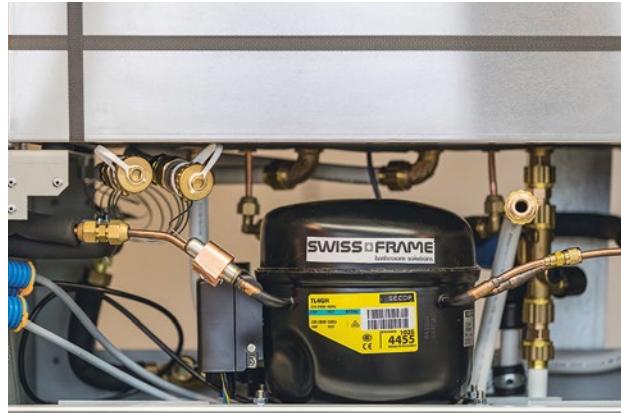
Bei der Herstellung der Prototypen der einzelnen Komponenten der Vorwandseinheit sind die engen Platzverhältnisse im knapp 30 cm breiten Hohlraum eine grosse Herausforderung: So wird etwa der Wasserspeicher als flacher Kubus mit einer innovativen Vakuumisolierung konzipiert. Die Wärmepumpe ist sehr klein dimensioniert und arbeitet praktisch durchgehend, dafür mit kleiner Leistung.

Swissframe und Urs Muntwyler, Professor für Photovoltaik an der BFH, hatten ursprünglich die Idee gehabt, das Warmwasser über einen Elektrodurchlauferhitzer aufzubereiten, der mit dem Solarstrom von der Fassade von Mehrfamilienhäusern betrieben wird. Die KTI lehnte diesen Antrag zwar ab, doch KTI-Head-Innovationsmentor Felix Kunz bestärkte die Gesuchsteller darin, ein zweites Gesuch einzureichen: «Zusammen suchten wir eine Lösung mit mehr Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit und definierten neue Meilensteine.» Mit dem Fokus Wärmepumpe wurde das zweite Gesuch bewilligt.

Heute produziert Swissframe die Vorwandseinheit in Serienfertigung. Der erste Einbau erfolgt in einem Mehrfamilienhaus mit 30 Wohnungen; 5 Einheiten davon werden im Rahmen eines Pilot- und Demonstrationsobjekts des Bundesamts für Energie einem Monitoring unterzogen und getestet.

#### Unterstützung durch die KTI

- Innovationsscheck zur Machbarkeit eines solaren Warmwassersystems
- Mitfinanzierung eines F&E-Projekts





**Erfolgsgeschichte:** Förderprogramm Energie

# Eine App fördert die umweltfreundliche Mobilität

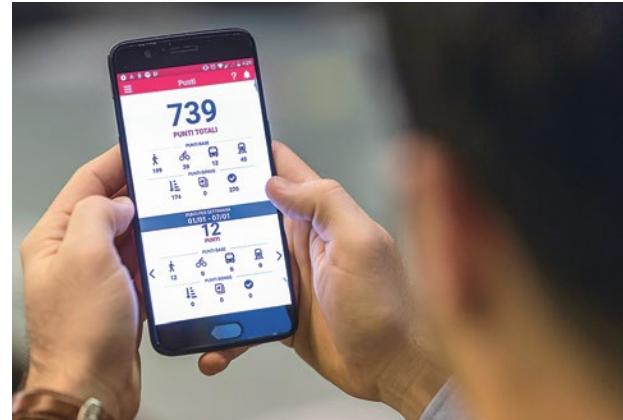
**Die Tessiner Fachhochschule SUPSI und die Stadt Bellinzona entwickeln mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern sowie Pro Velo Ticino eine App zur Förderung der umweltfreundlichen Mobilität. Das Projekt mit dem Namen Bellidea wird vom SCCER Mobility unterstützt.**

Mit Velowegen, Tempo-30-Zonen und optimierten Bus- und Zuganschlüssen versucht die Stadt Bellinzona seit einiger Zeit, den motorisierten Individualverkehr einzudämmen und die Energieeffizienz im Verkehr zu erhöhen. Mit wenig Erfolg: Das Auto dominiert nach wie vor.

Nun setzt Bellinzona auf die neuen Technologien: Die Stadt hat die Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) eingeladen, eine App zu entwickeln, um das

Mobilitätsverhalten zu analysieren und zu beeinflussen. Mit GoEco! hat die Fachhochschule im SCCER Mobility bereits vorher eine entsprechende digitale Plattform entwickelt. Für die SUPSI kommt die Anfrage zur Entwicklung einer weiteren App zum richtigen Moment, macht sie doch im europäischen Projekt SmarterLabs mit. Dieses entwickelt und testet IT-basierte Lösungen für urbane Probleme mit Menschen, Behörden und Forschenden in realen Lebensumgebungen. Die SUPSI verbindet die beiden Projekte. Heute ist Bellinzona mit dem Projekt «Bellidea» eine von vier europäischen SmarterLabs-Städten.

**Entwicklung mit der Bevölkerung fördert Akzeptanz**  
Stadt, SUPSI und Pro Velo Ticino laden die Bevölkerung zu sechs Workshops ein. Gut 40 Personen machen mit und entwickeln auf Papier eine App. Diese vergibt Punkte für



die umweltfreundliche Wahl von Verkehrsmitteln. Individuelle und kollektive Wettbewerbe regen den Spieltrieb an, als Preis winkt etwa ein Rabatt auf ÖV-Abos. SUPSI-Projektleiterin Francesca Cellina sieht in der partizipativen Entwicklung einen grossen Vorteil: «Indem wir die App mit der Bevölkerung entwickeln, erreichen wir eine höhere Akzeptanz.» In Familie und Freundeskreis dürften viele dafür werben, auch über den Kreis der Umweltbewussten hinaus.

#### **Automatische Erfassung des Verkehrsmittels**

Technisch erfasst die Bellidea-App alle zurückgelegten Wege in Echtzeit. Fachleute für künstliche Intelligenz der SUPSI entwickeln mathematische Modelle, welche die Daten verarbeiten und das Transportmittel identifizieren. Wer die App nutzt, muss das erfasste Verkehrsmittel während einer Anfangsphase von zwei Wochen von Hand bestätigen. Danach registriert dies die App – mit Ausnahme weniger Spezialfälle – automatisch.

Ob es der App gelingt, das Verhalten der Bevölkerung so zu beeinflussen, dass sich etwas an der dominierenden Rolle des Autos in Bellinzona ändert, bleibt abzuwarten.

---

#### **Unterstützung durch die KTI**

Die KTI steuert mit dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) acht interuniversitär vernetzte Kompetenzzentren für die Energieforschung, die sie auch mitfinanziert. Eines davon ist das SCCER Mobility, wo die Tessiner Fachhochschule SUPSI einer von zehn Forschungspartnern ist. Projektleiterin Cellina forscht im SCCER daran, wie IT-basierte Instrumente dazu beitragen können, das Umweltbewusstsein von Menschen zu erhöhen und ihr Mobilitätsverhalten zu beeinflussen. Bellidea ist eines der Projekte, die sie unter dem Dach des SCCER leitet.

**«Indem wir die App mit der Bevölkerung entwickeln, erreichen wir eine höhere Akzeptanz.»**

Francesca Cellina, Projektleiterin SUPSI

# BRIDGE

**Hohes Interesse am  
neuen Programm von  
SNF und KTI.**

# Die Grundlagenforschung optimal nutzen

BRIDGE ist ein gemeinsames Programm von Innosuisse und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF). Es schafft ein neues Förderangebot an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und wissenschaftsbasierter Innovation und beschleunigt den Transfer von Forschungserkenntnissen in die Wirtschaft und Gesellschaft.

In der Pilotphase von 2017 bis 2020 gibt es die beiden Förderungsangebote Proof of Concept und Discovery; dafür stehen 70 Millionen Franken bereit. Beide Angebote wurden 2017 erfolgreich lanciert, beiden steht ein Evaluationspanel mit ausgewiesenen Fachleuten zur Verfügung.

## Für junge Forschende

Proof of Concept richtet sich an junge Forschende, die auf der Basis ihrer Forschungsresultate eine Anwendung oder Dienstleistung entwickeln und diese zusammen mit einem Partner aus Wirtschaft oder Gesellschaft auf den Markt bringen wollen. Die Projekte können sich mit Innovationen jeglicher Art aus allen Forschungsgebieten befassen. Der Aufbau einer nachhaltigen Wertschöpfungskette für Schuhe passt da ebenso rein wie die Entwicklung von Nanofiltrations-Membranen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm. Die Forschenden reichen die Gesuche als Einzelperson ein und müssen 100 Prozent ihrer Arbeitszeit in das Projekt investieren; die Projektdauer beträgt 12 Monate mit einer Option auf 6 zusätzliche Monate.

2017 wurden – verteilt auf vier Ausschreibungen – 226 Projektvorschläge beurteilt, 32 davon wurden bewilligt. Aus dem Bereich Life Sciences stammen am meisten Gesuche. Danach folgen Enabling Sciences und Ingenieurwissenschaften sowie mit etwas Abstand die Mikro- und Nanotechnologien. In diesem Bereich ist dafür die Bewilligungs-

quote mit 21 Prozent am höchsten. Fast die Hälfte der bewilligten Gesuche hatten Forschende von Institutionen aus dem ETH-Bereich eingereicht, knapp ein Drittel kamen von einer Universität.

Insgesamt wurden Fördergelder von 3,9 Millionen Franken gesprochen. Ende 2017 erfolgte bereits die fünfte Ausschreibung von Proof of Concept.

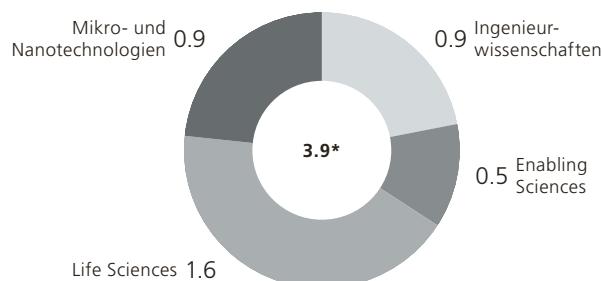
## Für erfahrene Forschende

Bei der Förderlinie Discovery werden Beiträge an erfahrene Forschende vergeben, die gleichzeitig an Grundlagenforschung und angewandter Forschung arbeiten, um das Innovationspotenzial von Forschungsresultaten umzusetzen. Im Unterschied zu Proof of Concept werden unter Discovery nur technologische Innovationen gefördert, die starke gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen haben, etwa in der Robotik oder Batterietechnologie. Discovery-Projekte können alleine oder als kleines Konsortium von bis zu drei Gesuchstellenden eingereicht werden. Die Projektdauer beträgt bis zu vier Jahre.

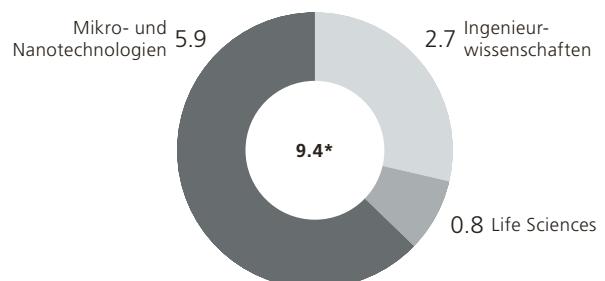
Pro Jahr erfolgt lediglich eine Ausschreibung. In der ersten Ausschreibung 2017 wurden 190 Projekte eingereicht, 119 davon von einem Konsortium. Mehr als ein Drittel der Gesuche kommt aus dem Bereich Life Sciences, stark vertreten sind auch die Ingenieurwissenschaften sowie die Mikro- und Nanotechnologien. Auch hier waren der ETH-Bereich und die Universitäten bei den bewilligten Gesuchen am stärksten vertreten.

Mit insgesamt 9,4 Millionen Franken wurden 8 hervorragende Projekte von insgesamt 17 Gesuchstellenden gefördert. Im Dezember 2017 wurde die zweite Ausschreibung von Discovery eröffnet.

# BRIDGE

**Proof of Concept 2017****Bundesbeiträge in Mio. CHF**

\* Gesamte Förderbeiträge von SNF und KTI

**Discovery 2017****Bundesbeiträge in Mio. CHF**

\* Gesamte Förderbeiträge von SNF und KTI

**Beurteilte Gesuche und Bewilligungen**

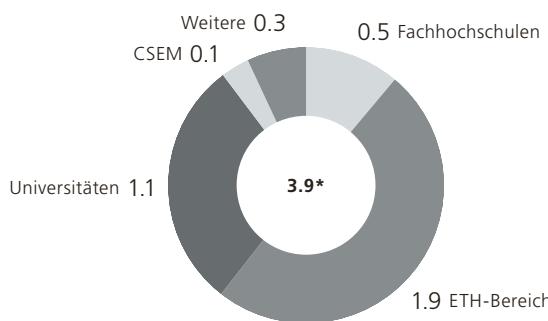
Anzahl Projekte	Bewilligungsquote in %
Ingenieurwissenschaften	
7	49
Enabling Sciences	
4	49
Life Sciences	
14	89
Mikro- und Nanotechnologien	
7	33
<b>Gesuche Total 220</b>	
<b>Bewilligungen Total 32</b>	15

**Beurteilte Gesuche und Bewilligungen**

Anzahl Projekte	Bewilligungsquote in %
Ingenieurwissenschaften	
2	55
Enabling Sciences	
23	0
Life Sciences	
1	67
Mikro- und Nanotechnologien	
5	44
<b>Gesuche Total 189</b>	
<b>Bewilligungen Total 8</b>	4

## Proof of Concept nach Forschungsinstitutionen 2017

### Bundesbeiträge in Mio. CHF



\* Gesamte Förderbeiträge von SNF und KTI

## Discovery nach Forschungsinstitutionen 2017

### Gesuchstellende

Ein Gesuch kann bis zu 3 Gesuchstellende haben.  
Jeder Gesuchstellende ist im Projekt gleich wichtig.

Anzahl Gesuchsteller	Bewilligungsquote in %
Fachhochschulen	
1	99
ETH-Bereich	5
7	130
Universitäten	
6	110
CSEM	5
3	22
Weitere	
9	14
<b>Gesuchsteller Total 370</b>	
<b>Gesuchsteller mit bewilligten Gesuchen Total 17</b>	0
	5

### Beurteilte Gesuche und Bewilligungen

Anzahl Projekte	Bewilligungsquote in %
Fachhochschulen	
4	44
ETH-Bereich	
15	97
Universitäten	
10	64
CSEM	
1	5
Weitere	
2	10
<b>Gesuche Total 220</b>	
<b>Bewilligungen Total 32</b>	15



*Wir stehen Unternehmen zur Seite*

# **Strategische Führung erfolgreich übernommen.**

# Innovation der KMU im europäischen Verbund fördern

Das Enterprise Europe Network (EEN) unterstützt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Start-ups dabei, in Europa und weiteren Ländern Kooperationen aufzubauen, Innovations- und Forschungsprojekte umzusetzen und in neue Märkte einzutreten. Es besteht aus mehr als 600 Mitgliederorganisationen in über 60 Ländern. EEN bietet Beratung zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten auf europäischer Ebene sowie zu rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen neuer Märkte. Mit einem Online-Tool, das über 2500 Technologie-Profile umfasst, unterstützt es die Suche nach internationalen Partnern aus Forschung und Wirtschaft.

Letztes Jahr hat die KTI die strategische Führung von EEN Schweiz übernommen. Die von ihr beschlossene Strategie wurde von einem Steuerungskomitee abgenommen, in dem das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) und die KTI als Mandatgeber vertreten sind. Für das EEN-Konsortium arbeiten sechs Angestellte bei Euresearch sowie eine Person bei Switzerland Global Enterprise, die sich um die geschäftlichen Aspekte der EEN-Dienstleistungen kümmert. 2017 hat EEN Schweiz fünf Partnering Events organisiert, an denen KMU aus dem In- und Ausland teilnehmen können.

2017 fokussierte sich die EEN-Strategie auf die Sektoren Mikro- und Nanotechnologien, ICT, Bio- und Medtech, Werkstoffe, Smart Energy sowie Lebensmittel und Landwirtschaft. Inhaltlich lag ein Schwerpunkt auf dem Ausbau der Koordination und Zusammenarbeit mit den regionalen Unterstützungsaktivitäten, insbesondere mit den Regionalen Innovationssystemen (RIS) des SECO. Die RIS verfügen über eine kritische Grösse für ein effektives und effizientes Leistungsangebot, weisen gleichzeitig aber genügend Nähe zu den KMU auf. Sie sind daher in der Regel überkantonal

und teilweise grenzüberschreitend ausgerichtet. Bei EEN Schweiz hat jedes RIS einen verantwortlichen Ansprechpartner, und dies hat bereits zu einer Reihe guter Kooperationen geführt. Die bilateralen Diskussionen, der regelmässige Austausch und der spezifische Kontaktpunkt bei EEN Schweiz werden von den RIS-Partnern sehr geschätzt.

Die Resultate 2017 zeigen, dass das Schweizer EEN-Team die Ziele erreicht hat, die es mit dem Auftraggeber, der Exekutivagentur für kleine und mittlere Unternehmen der EU (EASME), im Vorjahr vereinbart hatte. Insbesondere übersteigt die Zahl von 19 langfristigen Kooperationen (Partnership Agreements, PA), die aus Aktivitäten und Dienstleistungen der EEN hervorgehen, das festgelegte Ziel von 10 Kooperationen deutlich. Für 2018 wurde das Ziel auf 15 PA erhöht. Gemessen an den PA pro Vollzeitangestellte gehörte EEN Schweiz bereits bisher zu den besten europäischen EEN-Konsortien. Somit ist zu erwarten, dass diese Position mindestens gehalten oder noch verbessert wird.

Da die Schweiz seit Januar 2017 auch beim europäischen Forschungsprogramm Horizon 2020 wieder vollständig assoziiertes Mitglied ist, übernahm das Schweizer EEN-Konsortium hier neue Aufgaben. Das KMU-Programm von Horizon 2020 richtet sich an Firmen mit einer radikal neuen Idee mit grossem Potenzial, die mit einem fundierten Businessplan darauf aufbauende Produkte oder Dienstleistungen auf den Markt bringen wollen. 2017 haben sich 14 Schweizer Unternehmen dafür qualifiziert. Diesen hat das EEN unter anderem eine Bedürfnisanalyse und ein Coaching ermöglicht. Im Dezember 2017 wurden weitere 22 Schweizer Unternehmen nominiert, die dieses Jahr vom KMU-Programm profitieren werden. Damit hält die Schweiz an der gesamten EEN-Förderung einen überproportionalen Anteil.





# Anhang

**Jahresrechnung 2017**

in CHF	Voranschlagskredit	Ertrag
<b>Ertragspositionen</b>		
Übriger Ertrag (Rückerstattungen aus F&E-Projekten)	1 080 000	* 1 310 140

\* Im Tätigkeitsbericht werden im Unterschied zur Staatsrechnung die Rückerstattungen separat ausgewiesen (Bruttobetrachtung).

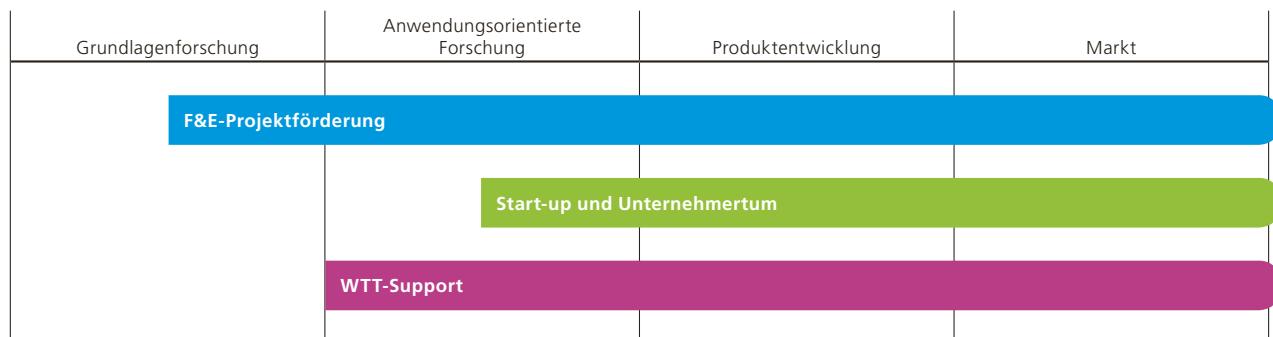
in CHF	Voranschlagskredit	Aufwand
<b>Technologie- und Innovationsförderung KTI</b>		
F&E-Projektförderung	157 346 443	
Abgeltung indirekte Forschungskosten – Overhead	5 354 856	
Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER)	29 844 199	
Wissens- und Technologietransfer	4 744 632	
Start-up und Unternehmertum	9 944 784	
Förderprogramm BRIDGE	3 700 000	
Informationsvermittlung	558 351	
<b>Total</b>	<b>217 000 000</b>	<b>211 493 265</b>

in CHF	Voranschlagskredit	Aufwand
<b>Jahresrechnung der Geschäftsstelle</b>		
Personalbezüge und Arbeitgeberbeiträge	6 696 700	5 745 793
Übriger Personalaufwand	92 300	204 467
Raummiete	536 500	646 255
Informatik-Sachaufwand*	6 271 200	5 507 221
Beratungsaufwand	7 587 917	6 648 373
Übriger Betriebsaufwand	242 718	385 228
<b>Total</b>	<b>21 427 335</b>	<b>19 137 338</b>

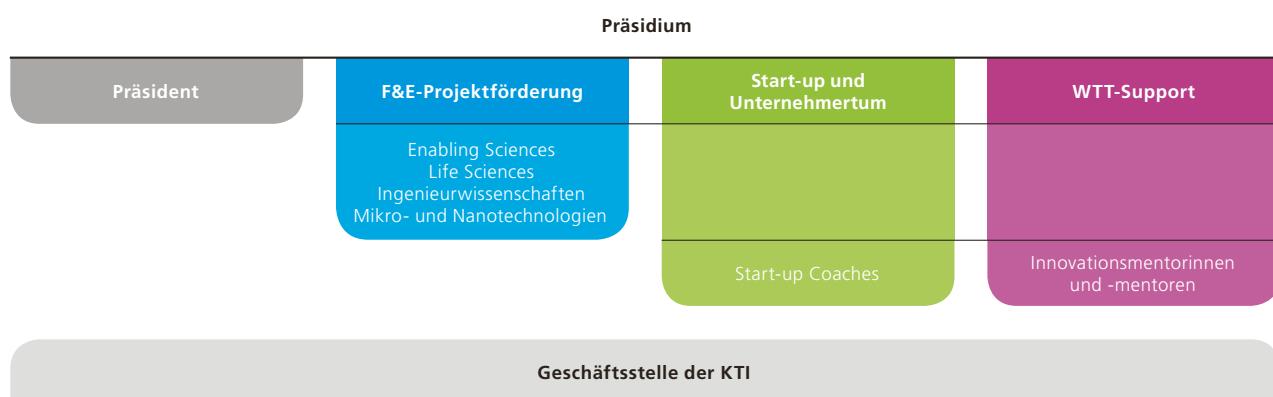
\* Inkl. IT-Dienstleistungen und Informatikprojekte

in CHF	Aufwand
<b>Rückstellungen Leistungen an Arbeitnehmende</b>	
Einlage Rückstellungen aufgelaufene Zeitguthaben des Personals	36 876
Passiven 2017 Rückstellungen Leistungen an Arbeitnehmende	-385 191

## Instrumente der KTI in der Innovationskette



## Die Organisation der KTI



**Mitarbeitende der KTI-Geschäftsstelle**

	Ende 2016	Ende 2017
<b>Anzahl Mitarbeiterende</b>	42	<b>40</b>
in Vollzeitstellen	34.3	33.0
Männlich	15	14
Weiblich	27	26
Deutschsprachig	37	36
Französischsprachig	2	2
Italienischsprachig	3	1
Rätoromanischsprachig	1	1
Geschäftsführung (inkl. Kommunikation)	7	8
in Vollzeitstellen	5.9	6.4
F&E-Projektförderung	9	8
in Vollzeitstellen	6.7	6.1
WTT-Support	4	3
in Vollzeitstellen	2.6	2.1
Start-up und Unternehmertum	6	5
in Vollzeitstellen	4.8	4.1
Förderprogramm Energie	3	3
in Vollzeitstellen	2.4	2.4
Ressourcenmanagement	11	11
in Vollzeitstellen	9.9	9.9
Informatik	2	2
in Vollzeitstellen	2.0	2.0
Praktikanten	1	0
Lernende	0	0
Unterjährig befristete und temporäre Stellen	4	5
in Vollzeitstellen	* 3.3	* 4.8

	Ende 2016	Ende 2017
<b>Anzahl gewählte Kommissionsmitglieder</b>	72	<b>69</b>
davon Präsidium	7	7
<b>Anzahl Coaches</b>	67	<b>72</b>
<b>Anzahl Innovationsmentorinnen und -mentoren</b>	15	<b>14</b>

\* Inkl. temporärer Erhöhungen Beschäftigungsgrad

**KTI Präsidium****Personenverzeichnis F&E-Projektförderung****Präsident**

Walter Steinlin, Bern

**Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten (bis 31.12.2017)**

Prof. Dr. Martina Hirayama, Nussbaumen (bis Ende Februar 2017)  
Dr. Matthias Kaiserswerth, Richterswil  
Dr. Martin Riediker, Seltisberg  
Prof. em. Dr. Beda Stadler, Zeneggen  
Dr. Myriam Meyer, Birchwil  
Prof. Dr. Lutz-P. Nolte, Bern

**Verantwortliche Diversity-Management**

Dr. Brigitte Baumann, Zürich

**Kommissionsmitglieder (bis 31.12.2017)****Ingenieurwissenschaften****Leitung**

Dr. Martin Riediker, Seltisberg

**Mitglieder**

Prof. Dr. Jan Carmeliet, Erlenbach  
Dr. Bruno Covelli, Suhr  
Franziska Füglistaler, Kilchberg  
Dr. Roland Gallay, Farvagny-le-Petit  
Pieder Jörg, Turgi  
Dr. Adriano Nasciuti, Manno  
Dr. Stefan Nowak, St. Ursen  
Dr. Pierre Pahud, Le Landeron  
Prof. Dr. Yves Perriard, Neuenburg  
Dr. Rolf Schmitz, Ittigen  
Prof. Dr. Philipp Rudolf von Rohr, Zürich  
Daniel Zürcher, Ittigen  
Dr. Fabian Zwick, Bützberg

**Enabling Sciences****Leitung**

Dr. Matthias Kaiserswerth, Richterswil

**Mitglieder**

Meike Bütkofer, Wängen SZ  
Marianne Daupp, Uster  
Dr. Bernhard Eschermann, Untersiggenthal  
Janine Graf, Stäfa  
Dr. Martin Müller, Unterlunkhofen  
Katrin Pfäffli, Zürich  
Dr. Fiorenzo Scaroni, Minusio  
Dr. Pascal Sieber, Bern  
Jürg Stucki, Bern  
Walter Stulzer, Kilchberg  
Beat Sutter, Walchwil  
Dr. Rolf Wohlgemuth, Bassersdorf  
**Experte\***  
Philippe Grize, Bevaix

\* vom Präsidium gewählt

## Personenverzeichnis Start-up und Unternehmertum

### Life Sciences

#### Leitung

Prof. em. Dr. Beda Stadler, Zeneggen

#### Mitglieder

Prof. Dr. Ruth Freitag, Lausanne

Prof. Dr. Peter Frey, Epalinges

Prof. Dr. Martin Fussenegger, Basel

Dr. Barbara Keller, Scherzingen

Prof. Dr. Emanuela Elisabeth Sophia Keller, Zürich

Dr. Hans-Peter Meyer, Sion

Dr. Urs Moser, Buchs

Dr. Bruno Oesch, Schlieren

Dr. Manfred Schwaller, Davos

Prof. Dr. Nikolaos Stergiopoulos, Lausanne

Jan Stifter, Brugg

Prof. Dr. Gábor Székely, Zürich

Prof. Dr. Dolf van Loon, Oberhasli

Prof. Dr. Erich J. Windhab, Zürich

#### Experten\*

Prof. Dr. Oreste Ghisalba, Reinach

Prof. Dr. René P. Salathé, Lausanne

Prof. Dr. Hans-Jörg Zweifel, Unterengstringen

### Mikro- und Nanotechnologien

#### Leitung

Prof. Dr. Martina Hirayama, Nussbaumen (bis Ende Februar 2017)

Dr. Raymond Zehringer, Muttenz

#### Mitglieder

Dr. Marc Degrauwe, Chez-le-Bart

Prof. Dr. Alex Dommann, St. Gallen

Dr. Michael Eisenring, Baden-Rütihof

Prof. Dr. Ulrike Grossner, Zürich

Prof. Dr. Beat Neuenschwander, Burgdorf

Dr. Laure-Emmanuelle Perret-Aebi, Neuenburg

Andreas Reber, Prêles

Dr. Berthold Schmidt, Zollikon

Prof. Dr. Marcus Textor, Schaffhausen

Dr. Reinhard Völkel, Neuenburg

#### Experten\*

Dr. Markus Rossi, Rüschlikon

Prof. Dr. em. Louis Schlapbach, Muri

### Kommissionsmitglieder (bis 31.12.2017)

#### Leitung

Prof. Dr. Lutz-P. Nolte, Bern

#### Mitglieder

Kelly Aston Richdale, Genf

Dr. Brigitte Baumann, Zürich

Jan Burger, Zürich (bis Juni 2017)

Prof. Dr. Thomas A. Gutzwiler, St. Gallen

Trudi Haemmerli, Basel

Abir Oreibi Colucci, Genf

Prof. Jane Royston, Founex

Frank Ziemer, Ipsilonach

### KTI Certification Board

Dr. Brigitte Baumann, Zürich

Dr. Julian Bertschinger, Küsnacht

Jan Burger, Zürich (bis Juni 2017)

Dr. Thomas Dübendorfer, Zürich

Michael Friedrich, Bern

Prof. Dr. Denis Hochstrasser, Genf

Prof. Dr. Lutz-P. Nolte, Bern

Dr. Bruno Oesch, Schlieren

Prof. Jane Royston, Founex

Jakob Schlapbach, Oberrohrdorf

Dr. Paul E. Sevinç, St. Gallen

Prof. em. Dr. Beda Stadler, Zeneggen

Walter Steinlin, Bern

Frank Ziemer, Ipsilonach

### Headcoaches

Gnanasagaree Nanci Govinder, Lausanne (LS/MD)

Peter Harboe-Schmidt, Nyon (LS/MD)

Hans Oury, Kloten (ICT)

\* vom Präsidium gewählt

**Coaches**

Claude Amiguet, Neuchâtel (ICT)  
 Jean-Jacques Becciolini, Luzern (Eng./Intd.)  
 Gian-Luigi Berini, Plan-les-Ouates (LS/MD)  
 Vincent Bieri, Mase (ICT)  
 Dr. Stefan Blarer, Basel (LS/MD)  
 Dr. Philipp Bolliger, Weisslingen (ICT)  
 Daniel Brandenburger, Villars-Ste-Croix (Eng.)  
 Pol Budmiger, Oberburg (ICT/Eng.)  
 Beat Bühlmann, Zürich (Finance, Sales)  
 Marianne Bürgi, Binningen (LS/MD)  
 Katrina Burrus, Vandœuvres (Eng./Intd.)  
 Dario Caleffi, Porza (ICT/Eng.)  
 Dr. Marco Cavadini, Manno (ICT)  
 Ulf Claesson, Thalwil / Zürich (ICT)  
 Caroline Coquerel, La Croix sur Lutry (ICT/LS)  
 Dr. Pierre Comte, Neuenburg (LS/MD)  
 Sandro Cornella, Zürich (ICT)  
 Jean de Wolff, Prangins (ICT)  
 Charles d'Heureuse, Schindellegi (ICT)  
 Sébastien Dubuis, Villars-sur-Glâne (ICT)  
 Pascal Dutheil, Lausanne (ICT)  
 John Elbling, Plan-les-Ouates (ICT)  
 Dr. Andreas Emmendörffer, Niederrohrdorf (LS)  
 Dr. Werner Markus Enz, Oberwil (LS)  
 Mathieu Fivaz, Lausanne (ICT/Eng.)  
 Antonio Gambardella, Plan-les-Ouates (ICT)  
 Dr. Marcos Garcia Pedraza, Zug (LS/MD)  
 Paola Ghillani, Zürich (Eng./Intd.)  
 Dragan Grabulovski, Zürich (LS)  
 Dominik Grolimund, Basel (ICT)  
 Dr. Urs Guggenbühl, Zürich (ICT)  
 Christophe Guichard, Plan-les-Ouates (LS)  
 Dr. Ruedi Gygax, Basel (LS/MD)  
 Dr. Roland Haag, Zug (LS/MD)  
 Reto Hartmann, Lausanne (LS/MD)  
 Christoph Heidelberger, Zürich (ICT)  
 Matthias Hell, Nidau (Eng./Intd.)  
 Jon H. Hoem, Baar (MD)  
 Bolko Hohaus, Plan-les-Ouates (ICT)  
 Dr. Martin Jörg Horst, Hergiswil (LS/MD)  
 Simon Johnson, Lausanne (ICT)  
 Dr. Monika Krüsi, Zug (ICT)  
 Dr. Christian Kunz, Gümligen (ICT)

Jean-Philippe Lallement, Lausanne (ICT)  
 Eric Lucien, Châtel-St-Denis (ICT/LS/Eng.)  
 Dr. Armin Mäder, Zürich (LS/MD)  
 Fabio Magagna, Zürich (ICT)  
 Pascal Mathis, Zürich (ICT)  
 Dr. James H. Miners, Plan-les-Ouates (LS/MD)  
 Massimo Nobile, Sitten (LS/MD)  
 Dr. Markus Oswald, Schwyz (Eng./Intd.)  
 Silvia Panigone, Lugano (LS/MD)  
 Marco Rüedi, Lausanne (LS)  
 Robert Schier, Perroy (LS/MD)  
 Andrea Boris Schlapbach, Baar (ICT, Eng.)  
 Dr. Andreas Schulze, Basel (LS/MD)  
 Dr. Michael Sidler, Kirchdorf (LS/MD)  
 Daniel Staehelin, Embrach (ICT)  
 Jürg Steiger, Winterthur (ICT)  
 Michael Stucki, Zürich (LS)  
 Jan Vichr, Zürich (ICT)  
 Dr. Heiko Visarius, Hasle bei Burgdorf (LS/MD)  
 Paul-André Vogel, Sitten (Eng./Intd.)  
 Michael Wacker, Unterengstringen (LS)  
 Beat Walther, Zürich (ICT)  
 Lukas Weder, Zürich (ICT)  
 Jean-Marc Wismer, Lausanne (LS/MD)  
 Dr. Claudia Wohlfahrtsstätter, Kirchberg ZH (Eng.)  
 Christian Wolf, Vaduz (Eng./Intd.)

## Kursanbieter CTI Entrepreneurship

### Sensibilisierungsanlässe (Modul 1)

IFJ Institut für Jungunternehmen

### Konsortium Region Zürich Ost (Module 2, 3 und 4)

#### Leitung

ZHAW School of Management and Law (Modul 2)

TECHNOPARK® Zürich (Module 3 und 4)

#### Partner

TECHNOPARK® Zürich

ZHAW School of Management and Law

TECHNOPARK® Winterthur

STARTFELD

Universität St. Gallen

FHS St. Gallen Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Empa

Universität Liechtenstein

HTW Chur Hochschule für Technik und Wirtschaft

ETH Zürich

Universität Zürich

ETH Zürich, TIM Group, Chair of Technology and Innovation Management

ZHdK Zürcher Hochschule der Künste

seif

Impact Hub Zürich

### Konsortium Region Mitte (Module 2, 3 und 4)

#### Leitung

Universität Bern (Modul 2)

FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz (Module 3 und 4)

#### Partner

BFH Berner Fachhochschule

Universität Bern

HSLU Hochschule Luzern

be-advanced

FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz

### Konsortium Region West (Module 2, 3 und 4)

#### Leitung

EPFL Innovation Park

#### Partner

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

EHL École hôtelière de Lausanne

Genilem

Université de Lausanne

Université de Genève

Université de Neuchâtel

Université de Fribourg

CSEM

HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

#### Tessin

#### Leitung

Centro Promozione Start-up

#### Partner

Università della Svizzera italiana

SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

### Spezialkurse Social Entrepreneurship

seif Social Entrepreneurship Initiative & Foundation

## Personenverzeichnis WTT-Support

### Kommissionsmitglieder (bis 31.12.2017)

#### Leitung

Dr. Myriam Meyer, Birchwil

#### Mitglieder

Dr. Silvio Bonaccio, Zürich

Gabriel Clerc, Lausanne

Niklaus Knüsel, St. Gallen

Prof. Dr. Rudolf Minsch, Zürich

#### Experten

Martina Fasani, Ennetbaden

Markus Kottmann, Rapperswil

### Head-Innovationsmentoren

André Droux, Granges

Dr. Markus Ehrat, Magden

Felix Kunz, Solothurn

### Innovationsmentorinnen und -mentoren

Dr. Walter J. Ammann, Davos

Jürg Attinger, Stein am Rhein

Dr. Hanspeter Bär, Wald-Schönengrund

Brendan Hughes, Bättwil

Nicola Mona, Mendrisio

Daniel Portmann, Horw

Dr. Gaby Schwarz, Uetikon am See

Dr. Pedro Torres, Neuenburg

Dr. Robert van Kommer, Lausanne

Andréas von Kaenel, Vufflens-la-Ville

Dr. Jean-François Willemin, Hinwil

## Die elf nationalen thematischen Netzwerke (NTN)

### AM-Network

Das NTN setzt sich für den Durchbruch des «Additive Manufacturing» (AM) in der Schweizer Industrie ein. Diese Technologie, auch als professioneller 3D-Druck bezeichnet, ermöglicht es, Bauteile direkt von digitalen 3D-Modellen zu produzieren. Aufgrund der Unterschiede zu den traditionellen Fertigungsverfahren können neue, bis anhin nicht mögliche Anwendungen realisiert werden. AM-Network setzt sich zum Ziel, das grosse Innovations- und Differenzierungspotenzial des professionellen 3D-Druckes der Schweizer Wirtschaft zugänglich zu machen.

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

### Carbon Composites Schweiz

Das NTN Carbon Composites Schweiz setzt sich ein für den industriellen Durchbruch von Hochleistungsfaser-Verbundwerkstoffen in der Schweiz. Die Entwicklung von Composites-Technologien soll zu einem Innovationsmotor für das ganze Land werden. Die entsprechende Konzentration von Expertenwissen in der gesamten Wertschöpfungskette ermöglicht, die Kompetenzen in diesen Schlüsseltechnologien zum Vorteil der Schweizer Wirtschaft zu nutzen. Ziel ist auch ein verbesserter Zugang zu den Exportmärkten in Europa und weltweit.

[www.cc-schweiz.ch](http://www.cc-schweiz.ch)

### Inartis Network

«Innovations Made in Switzerland» – Die Mission von Inartis Network ist es, durch Innovation im Bereich Life Sciences volkswirtschaftlichen Wert und Arbeitsplätze in der Schweiz zu schaffen. Seit 2013 wurden unter anderem über 90 Forschungsprojekte zwischen Schweizer Unternehmen und Forschungseinrichtungen unterstützt. Inartis Network bietet den Innovationsakteuren ein transdisziplinäres und industrieübergreifendes Experten-Netzwerk. An Konferenzen, Workshops und Messen bringt Inartis Network regelmässig führende Köpfe zusammen.

[www.inartis-network.ch](http://www.inartis-network.ch)

### Innovative Oberflächen

Moderne Oberflächentechnik leistet wichtige Beiträge zur Lösung übergreifender Herausforderungen in unterschiedlichen Bereichen. Das NTN Innovative Oberflächen hilft der Schweizer Wirtschaft, die in der Oberflächentechnologie stark wachsenden Innovationspotenziale zu nutzen. Es schafft Opportunitäten für wissensintensive und zukunftsorientierte Innovationsvorhaben. Die Kooperationsplattformen des NTN machen das Querschnittsthema Oberflächentechnik für breite Anwendungsgebiete aus der Wirtschaft zugänglich.

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

#### **Swiss Alliance for Data-Intensive Services (Data+Service)**

Die Digitalisierung verändert alles, insbesondere auch die Art des Wirtschaftens. Die Swiss Alliance for Data-Intensive Services leistet einen wesentlichen Beitrag, um die Schweiz zu einem international anerkannten Leuchtturm für datengetriebene Wertschöpfung zu machen. Das NTN setzt auf die Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Experten-Netzwerk von innovativen Firmen und Hochschulen, um Wissen aus verschiedenen Bereichen wie Informationstechnologie, Künstliche Intelligenz, Wirtschaft und Psychologie zu marktfähigen Produkten und Dienstleistungen zu kombinieren.

[www.data-service-alliance.ch](http://www.data-service-alliance.ch)

#### **Swiss Biotech**

Der volkswirtschaftlich bedeutende Biotech- und Pharmastandort Schweiz wird mit der Zusammenführung von biotechnet Switzerland und der Swiss Biotech Association (SBA) gestärkt. Spezielle Bedürfnisse der KMU vom Branchenverband SBA und des Forschungsnetzwerks biotechnet können im Verbund schlagkräftiger und effizienter angegangen werden.

[www.swissbiotech.org](http://www.swissbiotech.org)

#### **Swiss Food Research**

Die Schweizer Lebensmittelindustrie unterliegt seit einigen Jahren einem hohen Preisdruck. Verantwortlich dafür sind u.a. die hohen Kosten, der relativ kleine Inlandmarkt, der stark wachsende Importdruck, der zunehmende Einkaufstourismus und der Preiskampf im Detailhandel. Hinzu kommen ständig neue Anforderungen an Lebensmittelsicherheit, Gesundheit oder Ökologie. Das NTN Swiss Food Research ist die einzige nationale Struktur, die forschungsbasierte Innovationen in diesem Bereich fördert und so zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen beiträgt.

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

#### **Swissphotonics**

Das NTN Swissphotonics wird durch den Verein Schweizer Laser und Photonik Netz (SLN) geführt. Die Photonik wird in den nächsten zehn Jahren einen grossen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in Europa haben. Nationale Plattformen sollen den Unternehmen einen einfachen Zugang zu Forschungsinstituten sowie internationalen Programmen und Netzwerken ermöglichen.

[www.swissphotonics.net](http://www.swissphotonics.net)

#### **Swiss Wood Innovation Network**

Das NTN Swiss Wood Innovation Network entstand aus dem Zusammenschluss der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung (SAH) und dem F&E-Konsortium Netzwerkholz. Es deckt die Wertschöpfungskette Forst/Holz mit folgenden Bereichen ab: Bereitstellung des Rohstoffs, chemische Nutzung, energetische Nutzung, Komponenten und Werkstoffe, Tragwerke und Gebäude sowie Stoffflussbetrachtungen. Die Mitglieder stellen damit einen Verbund mit hoher Kompetenz und unterstützen eine innovative, intelligente und kundenorientierte Bereitstellung sowie Nutzung der Ressource Holz.

[www.s-win.ch](http://www.s-win.ch)

#### **Verein Netzwerk Logistik**

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung der Wertschöpfungsketten und der Dynamisierung der Absatz- und Beschaffungsmärkte hat die Logistik einen sehr hohen Stellenwert in der Schweiz. Sie ist eine Schlüsselkompetenz für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft. Das NTN Verein Netzwerk Logistik bringt Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Technologietransferzentren und Logistikanbieter zusammen und ermöglicht so Innovationen und Synergien in der Logistik.

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

#### **Virtual Switzerland**

Virtual Switzerland will Technologietransfers zwischen dem akademischen Betrieb und der Unternehmenssphäre im Bereich Virtual und Augmented Reality fördern. Medtech, Bau und Architektur, Fabrikation, Tourismus und Kultur gehören zu den Kerngebieten des NTN, da in diesen Bereichen das Potenzial von Virtual und Augmented Reality sehr gross ist. Durch Vernetzung, Workshops und Beratung will Virtual Switzerland seine Mitglieder beim Realisieren ihrer innovativen Ideen auf ganz konkrete Art und Weise unterstützen.

[www.virtualswitzerland.org](http://www.virtualswitzerland.org)

**Personenverzeichnis SCCER****Steuerungskomitee****Leitung**

Walter Steinlin (KTI), Schweiz

**Mitglieder**

Prof. Dr. Paul Söderlind (SNF), Schweiz  
 Prof. Dr. Bernhard Eschermann (KTI), Schweiz  
 Dr. Matthias Kaiserswerth (KTI), Schweiz  
 Prof. Dr. Marcel Mayor (SNF), Schweiz  
 Dr. Martin Riediker (KTI), Schweiz  
 Prof. Dr. Frank Scheffold (SNF), Schweiz  
 Benoît Revaz (BFE), Schweiz (beratend)

**Kerngruppe Evaluationspanel****Leitung**

Dr. Stefan Nowak, Schweiz

**Mitglieder**

Prof. Dr. Andreas Balthasar, Schweiz  
 FH Prof. DI Hubert Fechner, Österreich  
 Dr. Henning Fuhrmann, Schweiz  
 Prof. Dr. Martin Kaltschmitt, Deutschland  
 Prof. Dr. Anke Kaysser-Pyzalla, Deutschland  
 Prof. Dr. Barbara Lenz, Deutschland  
 Prof. em. Dr. Hans-Rudolf Schalcher, Schweiz  
 Prof. Dr. Philippe Thalmann, Schweiz  
 Prof. Dr. Eberhard Umbach, Deutschland

**Beteiligte Institutionen an SCCER****FEEB&D – Future Energy Efficient Buildings & Districts****Leading House**

Empa

**Beteiligte Institutionen**

ETH Zürich  
 EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne  
 HSLU Hochschule Luzern  
 Université de Genève  
 FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz\*

**EIP – Efficiency of Industrial Processes****Leading House**

ETH Zürich

**Beteiligte Institutionen**

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne  
 HSR Hochschule für Technik Rapperswil  
 HSLU Hochschule Luzern  
 NTB Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs  
 Université de Genève  
 FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz  
 Eawag: Das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs

**FURIES – Future Swiss Electrical Infrastructure****Leading House**

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

**Beteiligte Institutionen**

ETH Zürich  
 Università della Svizzera italiana  
 HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale  
 SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana  
 ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
 FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz  
 BFH Berner Fachhochschule  
 HSR Hochschule für Technik Rapperswil  
 HSLU Hochschule Luzern  
 Universität Basel\*  
 CSEM\*

\* An SCCER beteiligte Hochschulen, keine Beitragsempfänger

**HaE – Heat & Electricity Storage: Materials, Systems, Modelling**

**Leading House**

PSI Paul Scherrer Institut

**Beteiligte Institutionen**

Empa

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

ETH Zürich

HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Université de Fribourg

HSLU Hochschule Luzern

BFH Berner Fachhochschule

Université de Genève

Universität Bern

FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz\*

SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften\*

HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale\*

HEIG-VD Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud\*

NTB Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs\*

**SoE – Supply of Electricity**

**Leading House**

ETH Zürich

**Beteiligte Institutionen**

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

Universität Bern

Université de Lausanne

Université de Genève

Université de Neuchâtel

Università della Svizzera italiana

PSI Paul Scherrer Institut

WSL Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Eawag: Das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs

HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

HSLU Hochschule Luzern

HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Universität Basel\*

**CREST – Competence Center for Research in Energy, Society and Transition**

**Leading House**

Universität Basel

**Beteiligte Institutionen**

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Universität St. Gallen

ETH Zürich

Universität Luzern

Université de Genève

Université de Neuchâtel

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

**Mobility – Efficient Technologies and Systems for Mobility**

**Leading House**

ETH Zürich

**Beteiligte Institutionen**

BFH Berner Fachhochschule

Empa

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

NTB Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs

PSI Paul Scherrer Institut

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz

Universität St. Gallen

\* An SCCER beteiligte Hochschulen, keine Beitragsempfänger

## Personenverzeichnis BRIDGE

### **BIOSWEET – BIOMass for SWiss EnErgy fuTure**

#### **Leading House**

PSI Paul Scherrer Institut

#### **Beteiligte Institutionen**

BFH Berner Fachhochschule

FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz

SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana\*

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

ETH Zürich\*

HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne

WSL Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

HSLU Hochschule Luzern

### **Steuerungskomitee**

#### **Präsident**

Prof. Dr. Lothar Lothar Thiele (SNF)

#### **Mitglieder**

Prof. Dr. Dr. Chris Boesch (SNF)

Dr. Martin Müller (KTI)

Prof. Dr. Philippe Renaud (EPFL)

Dr. Martin Riediker (KTI)

Prof. Dr. Patricia Wolf (HSLU)

\* An SCCER beteiligte Hochschulen, keine Beitragsempfänger

## Häufig verwendete Abkürzungen

<b>BFI</b>	Bildung, Forschung und Innovation
<b>CEO</b>	Chief Executive Officer
<b>CFO</b>	Chief Financial Officer
<b>CHF</b>	Schweizer Franken
<b>CSEM</b>	Centre Suisse d'Électronique et de Microtechnique
<b>CTI</b>	Commission for Technology and Innovation
<b>Eng./Intd.</b>	Engineering / Interdisciplinary
<b>EPFL</b>	École polytechnique fédérale de Lausanne
<b>F&amp;E</b>	Forschung und Entwicklung
<b>FH</b>	Fachhochschule
<b>ICT</b>	Information and Communication Technologies
<b>KMU</b>	Kleine und mittlere Unternehmen
<b>KTI</b>	Kommission für Technologie und Innovation
<b>LS/MD</b>	Life Sciences / Medical Devices
<b>NTN</b>	Nationale thematische Netzwerke
<b>SCCER</b>	Swiss Competence Centers for Energy Research
<b>SNF</b>	Schweizerischer Nationalfonds
<b>SUPSI</b>	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
<b>WTT</b>	Wissens- und Technologietransfer
<b>ZHAW</b>	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## **Impressum**

### **Herausgeberin**

Kommission für Technologie und Innovation KTI /  
Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung

© KTI/Innosuisse, April 2018

### **Konzept, Gestaltung**

Weissgrund, Zürich

### **Redaktion**

Eliane Kersten, KTI/Innosuisse

Weissgrund, Zürich

### **Statistiken**

Adrian Berwert, KTI/Innosuisse

Caroline Kämmle, KTI/Innosuisse

### **Fotografie**

Alessandro Della Bella, Winterthur:  
alle Fotos, wenn nicht anders erwähnt  
Jakob Schlaepfer AG: Seite 28, rechts  
Wale Pfäffli, Burgdorf: Seite 32 oben

### **Bezug**

[media@innosuisse.ch](mailto:media@innosuisse.ch)

Kommission für Technologie und Innovation KTI /  
Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung  
Einsteinstrasse 2  
CH-3003 Bern

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