FORSCHUNG UND INNOVATION IN DER SCHWEIZ

Überblick und Chronologie

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBFI**

Forschung und Innovation in der Schweiz
Das Wichtigste im Überblick

Schweizer Hochschulen – vielfältiges Angebot in hoher Qualität

Die Hochschullandschaft Schweiz bietet mit ihren Universitäten und Eidgenössischen Technischen Hochschulen ETH, Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen ein umfassendes und vielfältiges Angebot. Das Studium folgt dem internationalen gestuften Studienmodell mit Bachelor- und Masterstufe. Die universitären Hochschulen bieten zudem die Möglichkeit der Promotion an. Allen Hochschulen ist gemeinsam, dass sie neben der Lehre auch in der Forschung und Weiterbildung aktiv sind und Dienstleistungen für Dritte erbringen und mit der Wirtschaft zusammenarbeiten.

Die Schweizer Hochschulen erzielen international beachtete Leistungen und tragen entscheidend zur wirtschaftlichen, kulturellen und sozialen Entwicklung des Landes bei.

Etwa ein Viertel aller Studierenden und über 40% der Forschenden an Schweizer Hochschulen besitzen einen ausländischen Pass. Verschiedene universitäre Hochschulen erzielen in internationalen Hochschulrankings gute bis sehr gute Platzierungen.

Internationale Hochschulrankings

	EPFL	ETHZ	Basel	Bern	Fribourg	Genf	Lausanne	Lugano	Neuchâtel	St.Gallen	Zürich
Shanghai Ranking 2019	78	19	87	101–150	401–500	58	151–200	501–600	901–1000		61
QS Ranking 2020	18	6	151	123	581–590	110	153			398	76
Times Ranking 2020	38	13	94	113	301–350	144	198	301–350	501–600	401–500	90
Leiden Ranking 2019	16	14	53	181		71	116				60

Quelle: www.universityrankings.ch

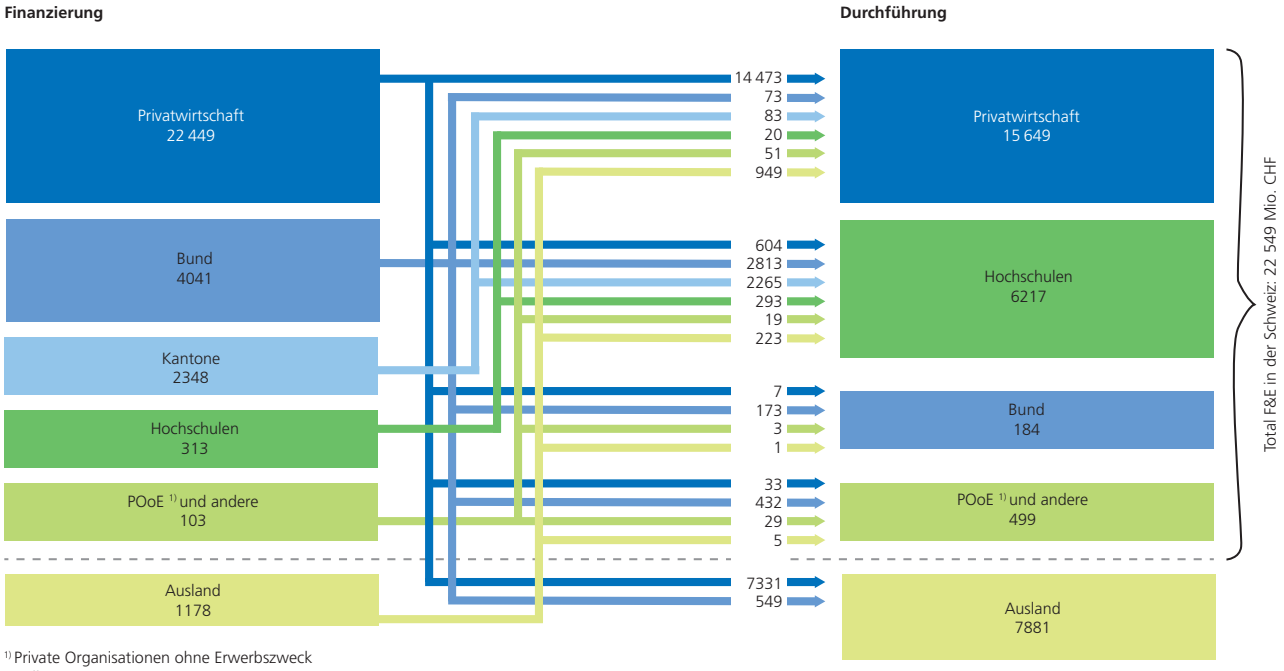
Eingespielte Zusammenarbeit zwischen Privaten und öffentlicher Hand

Die Grundlagenforschung findet im Wesentlichen im ETH-Bereich und an den Universitäten statt. Im Gegenzug ist die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung und die Umsetzung von Wissen in marktfähige Innovationen primär die Domäne der Privatwirtschaft und der Fachhochschulen.

Der Bund ist zuständig für die Finanzierung der Forschungs- und Innovationsförderung durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse. Der Bund führt weiter den ETH-Bereich und unterstützt die Akademien der Wissenschaften Schweiz sowie rund 30 Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung. Die Kantone engagieren sich vor allem als Träger der Universitäten und Fachhochschulen. Der Bund leistet dazu finanzielle Beiträge.

Die Privatwirtschaft finanziert und betreibt rund zwei Drittel der Forschung und Entwicklung in der Schweiz. Es handelt sich dabei vor allem um einige wenige, sehr forschungsintensive Grosskonzerne sowie besonders innovationsstarke KMU.

Finanzierung und Durchführung von Forschung und Entwicklung in der Schweiz, in Mio. CHF, 2017
(ohne Zweigniederlassungen von Schweizer Unternehmen im Ausland)



1) Private Organisationen ohne Erwerbszweck
Quelle: BFS

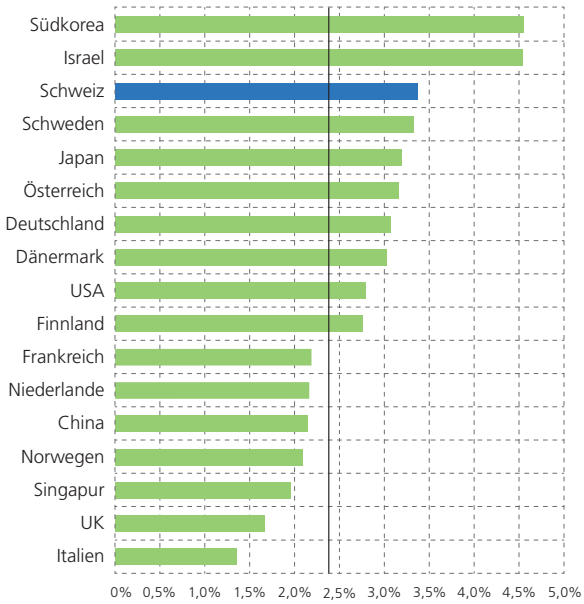
Bewährte Grundsätze in der Forschungs- und Innovationsförderung

Die öffentliche Forschungs- und Innovationsförderung setzt in erster Linie auf Offenheit, die Eigeninitiative der Forschenden, das Wettbewerbsprinzip, qualitative Beurteilungskriterien und gute Rahmenbedingungen für die internationale Zusammenarbeit.

- Offenheit: Die öffentliche Hand ist bezüglich Vorgabe von Förderthemen und Programmförderung zurückhaltend. Die Hochschulen geniessen eine hohe Autonomie. Alle Disziplinen sind förderungswürdig.
- Bottom-up-Prinzip: Einzelne Forscher-Teams oder Unternehmen ergreifen die Initiative für Forschungs- und Innovations-Aktivitäten und übernehmen selber Verantwortung und Risiken.
- Wettbewerb und Exzellenz: Fördergelder werden auf Gesuch hin im Wettbewerb mit anderen Bewerbern und beurteilt nach Exzellenz vergeben.
- Internationale Zusammenarbeit: Die Schweiz beteiligt sich aktiv an internationalen Forschungsorganisationen und -programmen.

Für den Erhalt und Ausbau des Forschungsplatzes Schweiz tätigen die öffentliche Hand und die Privaten kontinuierlich bedeutende Investitionen. Die Ausgaben für Forschung und Innovation betragen 3,4% des Bruttoinlandprodukts – ein Wert, der deutlich über dem OECD-Durchschnitt liegt.

F&E-Aufwendungen in Prozent des BIP, 2017



Ø OECD: 2,4%
Ausnahmen zum Referenzjahr 2017: EU-Mitgliedsstaaten (2018), Quelle: OECD

Beteiligung an der internationalen Forschungs- und Innovationszusammenarbeit

Im Vordergrund steht die Beteiligung der Schweiz an den Forschungsrahmenprogrammen und Bildungsprogrammen der Europäischen Union.

Die Schweiz nimmt an den für sie wichtigen europäischen Forschungs- und Innovationsinitiativen wie EUREKA teil. Sie ist Mitglied verschiedener internationaler Forschungsorganisationen wie der Europäischen Weltraumorganisation ESA und dem weltgrössten Labor für Teilchenphysik, dem CERN mit Sitz in Genf.

Die Wissenschaftsaussenpolitik ist fester Bestandteil der schweizerischen Aussenpolitik. Die Schweiz arbeitet auf bilateraler Ebene mit ausgewählten Partnerländern zusammen. Ein weiteres auf der Initiative des Bundes basierendes Förderinstrument der internationalen Zusammenarbeit ist das swissnex Netzwerk. Es unterstützt die internationale Vernetzung von Schweizer Hochschulen, Wissenschaftlern und forschungsnahen Unternehmen. Zum Netzwerk gehören rund 20 weltweit an Schweizer Botschaften angesiedelte Wissenschaftsrätinnen und -räte sowie die fünf swissnex Standorte in Bangalore, Boston, Rio de Janeiro, San Francisco und Shanghai.

Optimale Rahmenbedingungen für innovationsstarke Unternehmen

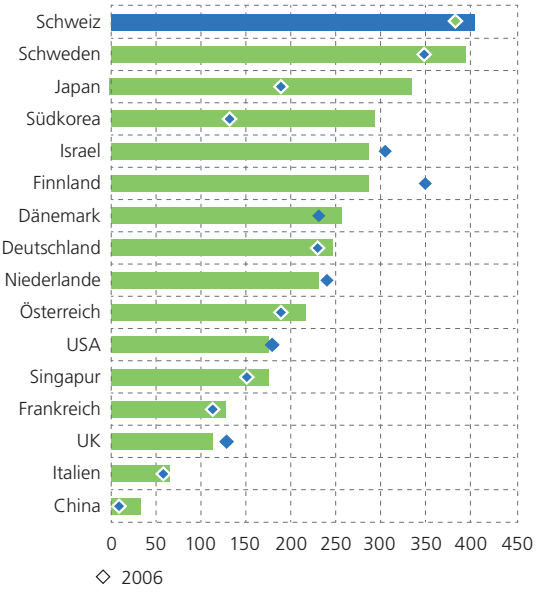
Im Vordergrund stehen in der Schweiz eine wettbewerbsorientierte Marktordnung und das Primat der Privatinitiative bei im internationalen Vergleich relativ wenigen staatlichen Regulationen und Interventionen.

Die Schweiz zeichnet sich durch klare Regeln zum Schutz des geistigen Eigentums aus. Es besteht ein relativ günstiges fiskalisches Umfeld.

Verfahren und Auflagen für Neugründungen von Unternehmen liegen gemessen am Aufwand im internationalen Vergleich im vorderen Mittelfeld. Dasselbe gilt für Finanzierungsmöglichkeiten für Start-up-Unternehmen.

In Bezug auf internationale Patentanmeldungen (PCT-Patente) nimmt die Schweiz eine führende Stellung ein. Gemessen an der Einwohnerzahl des Landes ist die Zahl der internationalen Patentanmeldungen besonders hoch.

PCT-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner, 2016



Nach Wohnsitz der Erfinder
Quelle: OECD

Qualifizierte Fachkräfte entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Die Schweiz verfügt über ein gut ausgebautes Bildungssystem. Jugendliche und Erwachsene können entsprechend ihren Fähigkeiten und Talenten den berufspraktischen oder den akademischen Bildungsweg einschlagen. Das Bildungssystem ist sowohl innerhalb als auch zwischen den berufsbildenden und akademischen Bildungsbereichen und -ebenen von einer hohen Durchlässigkeit geprägt. Die Unternehmen verfügen dadurch über gut qualifizierte Fach- und Führungskräfte entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die Arbeitslosigkeit ist tief.

Grundlagen und vertiefte Analysen

Bericht «Forschung und Innovation in der Schweiz»

Der 2020 zum zweiten Mal publizierte Bericht über die Schweizer Forschung und Innovation (F&I) zeigt die Leistungen der Schweiz im F&I-Bereich detailliert auf:

- Funktionsweise und Struktur des Schweizer F&I-Systems: Grundlegende Informationen zur Steuerung des Systems und zur Rolle der verschiedenen Akteure.
- Globale und langfristige Analyse des Schweizer F&I-Systems anhand quantitativer und qualitativer Indikatoren: Internationaler Vergleich mit anderen entwickelten und aufstrebenden Volkswirtschaften über mehrere Jahre. Dazu werden verschiedene Indikatoren dargestellt, die sich auf Investitionen, Interaktionen und Leistungen beziehen.
- Themenspezifische Untersuchungen: Vertiefte Betrachtung ausgewählter Aspekte des F&I-Systems.

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit: www.sbfi.admin.ch/fi-bericht

Links

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI): www.sbfi.admin.ch

ETH-Rat: www.ethrat.ch

swissnex Netzwerk: www.swissnex.org

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK): www.edk.ch

Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen: www.swissuniversities.ch

Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: www.snf.ch

Schweizerische Agentur zur Innovationsförderung Innosuisse: www.innosuisse.ch

Akademien der Wissenschaften Schweiz: www.akademien-schweiz.ch

Bundesamt für Statistik: www.bfs.admin.ch

Internationale Hochschulrankings: www.universityrankings.ch

Kontakt

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation (SBFI)
Einsteinstrasse 2
CH-3003 Bern
www.sbfi.admin.ch
info@sbfi.admin.ch

Impressum

Herausgeber: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, SBFI; 2020
Redaktion und Layout: Ressort Kommunikation
Bilder: CERN, ETH Zürich, ESA, Iris Krebs
Übersetzungen: Sprachdienste SBFI, GS-WBF und BK
Druck: Jordi AG, Belp