



---

# Digitalisierung im BFI-Bereich

## Übersicht über Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung

Stand 26. Februar 2020

---

### **Inhaltsverzeichnis**

Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in Forschung und Innovation	2
Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung im Hochschulbereich	4
Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in der Bildung (Bildungszusammenarbeit, Berufs- und Weiterbildung, Hochschulen)	9
Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in der internationalen Zusammenarbeit	11

Die Auswirkungen der Digitalisierung werden auf allen Ebenen des Bildungs- und Forschungssystems breit diskutiert, Strategien werden entwickelt und Massnahmen sind geplant oder werden bereits umgesetzt.

Die folgende Übersicht zeigt Instrumente, Massnahmen und Aktivitäten mit Schwerpunkt auf Digitalisierungsthemen in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation. Die Übersicht ist nicht abschliessend und wird bei Bedarf aktualisiert.

## Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in Forschung und Innovation

### Schweizerischer Nationalfonds

#### Lancierung einer interdisziplinär ausgerichteten NFP-Serie «Digitaler Wandel»

Der Bundesrat hat im September 2018 ein neues Nationales Forschungsprogramm zum Thema «Digitale Transformation» lanciert. Hauptziel von NFP 77 ist es, Grundlagenwissen über die Chancen und Risiken der Digitalisierung für Gesellschaft und Wirtschaft und Handlungswissen für die Politik und Verwaltung zu erarbeiten. Im Zentrum stehen dabei die Themenschwerpunkte «Bildung, Lernen und digitaler Wandel», «Ethik, Vertrauenswürdigkeit und Governance» sowie «Digitale Wirtschaft und Arbeitsmarkt».

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) hat Ende 2019 37 Forschungsprojekte bewilligt. Das Programm dauert fünf Jahre, sein Finanzrahmen beläuft sich auf insgesamt 30 Millionen Franken. Die Forschungsaktivitäten dauern von 2020 bis Ende 2024, die Programmsynthese wird 2026 erwartet.

→ <http://www.nfp77.ch/de>

#### Stärkung der kompetitiven Forschungsförderung über Nationale Forschungsschwerpunkte NFS/NCCR (5. Serie)

Mit der Ausschreibung zur 5. Serie Nationaler Forschungsschwerpunkte wurde seitens des Bundes ein Bezug zu dem vom Bundesrat genehmigten «Aktionsplan Digitalisierung» gemacht, indem die Forschenden explizit aufgefordert wurden, Vorhaben einzureichen, welche die Grundlagenforschung und ihr Anwendungspotential im Bereich der Digitalisierung stärken. Bei der forschungs- und hochschulpolitischen Prüfung der NFS-Gesuche durch das SBFJ wurde der Aspekt der Digitalisierung besonders gewichtet.

Nebst der wissenschaftlichen Qualität und wichtiger Strukturmassnahmen im entsprechenden Fachgebiet zeichnen sich die sechs neu lancierten NFS folglich auch durch ein grosses Potential im Bereich der Digitalisierung und des Wissens- und Technologietransfers (WTT) aus. Bezüglich des Digitalisierungsaspekts sind etwa der NFS «Dependable Ubiquitous Automation» sowie der NFS «Spin Qubits in Silicon» hervorzuheben. Ersterer beschäftigt sich mit den methodischen und technologischen Grundlagen komplexer intelligenter Systeme und deren Anwendung in den Bereichen Energiemanagement, Mobilität und «Advanced Manufacturing». Der NFS SPIN will die Forschung und Entwicklung künftiger Quantencomputer entscheidend voranbringen und damit die Grundlagen für eine neue informationsverarbeitende Technologie schaffen. Auch die übrigen neu lancierten NFS weisen verschiedentlich explizite Digitalisierungsbezüge sowie eine starke Abstützung auf digitale Forschungsmethoden und die Computerwissenschaften auf.

→ <http://www.snf.ch/de/fokusForschung/newsroom/Seiten/news-191216-neue-nationale-forschungsschwerpunkte-staerken-spitzenforschung.aspx>

<p><b>Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung</b></p>	<p>Der Bund unterstützt gemäss Artikel 15 FIFG Einrichtungen von nationaler Bedeutung, die Aufgaben übernehmen, deren Ausführung an Hochschulen oder anderen bestehenden Institutionen des Hochschulbereichs nicht sinnvoll wäre. Dazu gehören insbesondere Forschungsinfrastrukturen, die der Wissenschaftsgemeinschaft Daten und Informationen zur Verfügung stellen. Besonders wichtig ist das Thema der Digitalisierung für Forschungsinfrastrukturen, die sich der Inventarisierung und dem Unterhalt von Archiven widmen, beispielsweise das <a href="#">Schweizerische Sozialarchiv</a> oder das <a href="#">Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft</a>. Die beiden Einrichtungen haben den ausdrücklichen Auftrag, Dokumente unterschiedlicher Art zu digitalisieren und im Internet aufzuschalten, um sie allgemein zugänglich zu machen. Diese Tätigkeiten sind dank der grundlegenden Unterstützung des Bundes möglich.</p> <p>Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung entwickeln ihre Forschungsprogramme eigenständig und tragen damit ihren bereichsspezifischen Bedürfnissen entsprechend zur digitalen Transformation bei. Beispiele dafür sind der CAS in «Artificial Intelligence (AI) in Medical Imaging» der si-tem-insel AG und der vom CSEM lancierte Wettbewerb «Digital Journey» für KMU</p> <p>Da künstliche Intelligenz und Digitalisierung eng miteinander verbunden sind, gewährt das SBFI auch dem Institut Dalle Molle d'intelligence artificielle perceptive (<a href="#">ldiap</a>) in Martigny gemäss Artikel 15 FIFG Finanzbeiträge. Die Forschungseinrichtung ist auf Informationstechnologien und Mensch-Maschine-Interaktionen spezialisiert.</p>
<p><b>Innosuisse</b></p>	<p><b>Lancierung eines Impulsprogramms KTI/Innosuisse «Fertigungstechnologien»</b></p> <p>Innosuisse lancierte im Rahmen des Aktionsplanes Digitalisierung das Impulsprogramm «Fertigungstechnologie», wofür sie mit zusätzlichen Mitteln im Umfang von 27 Millionen Franken (24 Mio. für die Innovationsprojektförderung und 3 Mio. für die im Rahmen des Förderprogramms Energie aufgebauten Swiss Competence Centers for Energy Research SCCER) ausgestattet wurde.</p> <p>Im Rahmen von zwei Eingabeterminen Mitte Januar und Mitte Mai 2019 konnten Projekte von 18 respektive 12 Monaten Dauer unterbreitet werden. Im Rahmen des ersten Eingabetermins wurden 46 Projekte eingereicht, wovon 27 genehmigt wurden. Insgesamt wurde eine Fördersumme von 13.7 Millionen Franken (inkl. Overhead) zugesprochen. 27 Projekte wurde im Rahmen des zweiten Eingabetermins für zwölfmonatige Projekte eingegeben. Davon wurden 17 Projekte mit einem Förderbudget von 6.3 Millionen Franken (inkl. Overhead) genehmigt. Die per Ende 2019 noch nicht verpflichteten Mittel werden 2020 für die Teilfinanzierung weiterer, in den Förderfokus fallender Innovationsprojekte eingesetzt. Der im Herbst lancierte Aufruf für Projekte mit spezifischen Innovationsthemen rund um die Digitalisierung (Innosuisse Digitalisation Call) führte zu über 80 zusätzlichen Projekteingaben. Die bewilligten Projekte umfassen alle Förderbereiche, von «additiv gefertigten hydraulischen Ventilen für Roboteranwendungen unter rauen Bedingungen» über das «3D-Drucken von Polymeren für die Medizintechnik», bis hin zur «Digitalisierung von Wertschöpfungsketten in der Maschinenindustrie» und Blockchain Anwendungen im Dienstleistungsbereich. Dies zeigt eindrücklich das Bedürfnis und die gute Resonanz bei KMUs bezüglich Digitalisierung auf.</p> <p>➔ <a href="https://www.innosuisse.ch/digitalisierung">https://www.innosuisse.ch/digitalisierung</a></p>

	<p><b>Stärkung der Fördermassnahmen von KTI/Innosuisse im Bereich der Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER)</b></p> <p>Im Rahmen der Digitalisierung SCCER 2019-2020 hat die Innosuisse vier Gesuche geprüft und zwei davon genehmigt. Sie freut sich in Zusammenarbeit mit den Swiss Competence Centers FURIES und Mobility die Digitalisierung in Energie und Mobilität voran zu treiben; dafür werden die gesamten zusätzlichen Mittel von 3 Mio. CHF verwendet.</p> <p>Das SCCER FURIES fokussiert auf die elektrische Infrastruktur und thematisiert z.B. die Verwendung von Big Data oder die Sicherheitsbewertung der Energieinfrastruktur. Im SCCER Mobility gliedern sich die Digitalisierungsprojekte in zwei Aktionsbereiche. Einerseits die Reduzierung der gefahrenen Personen,- resp. Fahrzeugkilometer, andererseits die effiziente Kopplung zwischen Stromnetz und Mobilitätsmustern (Sektorkopplung). Dies wird mit zunehmender Anzahl von Elektrofahrzeugen und der Gewährleistung der kohlenstoffarmen Stromversorgung aus erneuerbaren Ressourcen sowie der Netzstabilisierung immer bedeutsamer.</p> <p>→ <a href="https://www.innosuisse.ch/digitalisierung">https://www.innosuisse.ch/digitalisierung</a></p> <p><b>Cyber</b></p> <p>Mit der steigenden Vernetzung von Produkten, Systemen und Lösungen steigt das Risiko und die Vulnerabilität gegenüber Cyber Attacken. Bereits wurden einige Projekte mit dieser Thematik gefördert, um innovative Lösung zur Erhöhung der Resilienz und der IT-Security zu erarbeiten. In der Beitragsperiode 2021-2024 ist geplant, mittels Flagship Projekten Konsortien auch im Bereich von Cyber Themen zu fördern. Viele Indikatoren sprechen dafür, dass diesen Themen gesteigerte wirtschaftliche und soziale Bedeutung zukommen wird und innovative Lösungen gefragt sein werden.</p> <p>Um die Bekanntheit des Förderangebots von Innosuisse in der Branche zu erhöhen und aktiv über die Förderinstrumente zu informieren, unterstützt Innosuisse im Rahmen der Informationsvermittlung im Jahr 2020 die Swiss Cyber Security Days in Fribourg. Durch dieses Engagement wird innovativen Start-ups und Projekten eine Plattform geboten, um sich im Rahmen des «Swiss Pavilion for Cyber Security presented by Innosuisse» mit den rund 2'500 anwesenden Gäste zu vernetzen.</p>
--	---

<b>Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung im Hochschulbereich</b>	
<p><b>ETH-Bereich</b></p>	<p><b>Kompetenzaufbau «Informatik/Computing Science» im ETH-Bereich</b></p> <p>Im Rahmen des Aktionsplans Digitalisierung wurden an der ETH Zürich und an der EPFL insgesamt sieben zusätzliche Professuren geschaffen. Die Schwerpunkte liegen u.a. in den Bereichen Cybersicherheit, Software Engineering, Programmiersprachen, maschinelles Lernen und Bildungs- und Lernanalytik im Bereich Computerwissenschaften. Die Professuren werden über das ordentliche Budget der ETH weitergeführt. Für die Periode 2021-2024 geht der ETH-Rat in seiner strategischen Planung für den ETH-Bereich von bis zu 80 zusätzlichen Professuren aus, wovon ein Teil auch auf den Bereich «Informatik/Computing Science» entfallen wird. Informatik- und Programmierkenntnisse sollen zudem verstärkt im Grundstudium und in allen Fachbereichen vermittelt werden.</p> <p>→ <a href="https://www.ethrat.ch/de/medien/medienmitteilungen/investition-digitaler-wandel">https://www.ethrat.ch/de/medien/medienmitteilungen/investition-digitaler-wandel</a></p>

	<p><b>Aufbau eines nationalen Verbunds von Technologietransferzentren für Fertigungstechnologien («Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers»)</b></p> <p>Im Rahmen des Aktionsplans Digitalisierung hat das WBF entschieden, einen nationalen Verbund von Technologietransferzentren für Fertigungstechnologien aufzubauen. Mit diesen Technologietransferzentren sollen neue Technologien nicht nur im Labormassstab, sondern auch in der industriellen Anwendung getestet werden können. Damit soll die Lücke zwischen Forschung und industrieller Anwendung geschlossen werden. Am 4. Februar 2019 wurde der Dachverband der Technologietransferzentren Advanced Manufacturing (AM-TTC) unter der Federführung des ETH-Bereichs mit akademischen und industriellen Partnern gegründet. Ziel dieses Verbundes ist es, starke Technologietransferzentren mit verschiedenen thematischen Schwerpunkten zu etablieren. Jedes der Zentren wird als sogenannte «Public-Private Partnership» aufgebaut und sowohl durch öffentliche Gelder als auch durch Unternehmen der Privatwirtschaft finanziert und betrieben</p> <p>Der Aufbau eines solchen Verbunds liegt in der ersten Pilotphase 2019-2020 in Zuständigkeit des ETH-Bereichs. Ab 2021 sollen im Rahmen von Art. 15 FIGG unter der Kategorie c (Technologiekompetenzzentren) durch den Verbund AM-TTC vorgeprüfte technologische Plattformen (Zentren) durch den Bund subsidiär unterstützt werden. Die Unterstützung solcher Zentren erfolgt auf Empfehlung des Verbunds und nach Massgabe des Prüfverfahrens nach Art. 15 FIGG innerhalb der verfügbaren BFI-Mittel.</p> <p>→ <a href="https://www.am-ttc.ch/">https://www.am-ttc.ch/</a></p> <p><b>Cybersicherheit</b></p> <p>Der Bundesrat hat am 18. April 2018 die zweite Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyber-Risiken für die Jahre 2018–2022 verabschiedet. Für den Bereich Bildung und Forschung ist darin das Handlungsfeld «Kompetenzen- und Wissensaufbau» relevant. In diesem Handlungsfeld beteiligen sich die ETH Zürich und die EPFL aktiv am Cyber-Defence Campus des Bundes. Sie bringen ihr in pionierhafter Forschung erarbeitetes Wissen ein und entwickeln es gemeinsam mit den anderen Beteiligten. Auch nehmen sie wichtige Aufgaben im Bereich des technologischen Monitorings und der Risikoabschätzung wahr. Die beiden ETH errichten in diesem Rahmen ein gemeinsames Forschungs- und Supportzentrum für Cybersicherheit. Dieses wird eng mit den relevanten Stellen des Bundes und der Kantone zusammenarbeiten. Es soll auch zur Vernetzung der Forschung in diesem Bereich beitragen und den Wissenstransfer in die Wirtschaft stärken. Seit 2019 bieten die beiden ETH zudem einen gemeinsamen Masterstudiengang in Cybersicherheit an.</p> <p><b>Swiss Data Science Center SDSC</b></p> <p>Sowohl in der Finanzierungsperiode 2017-2020 als auch in der Periode 2021-2024 bilden die Datenwissenschaften einen der strategischen Fokusbereiche in der strategischen Planung des ETH-Rats für den ETH-Bereich. Im Rahmen dieses strategischen Fokusbereichs wurde 2017 das Swiss Data Science Center (SDSC) gemeinsam von der EPFL und der ETH Zürich gegründet. Seine Aufgabe ist es, die Einführung von Techniken der Datenwissenschaften und des maschinellen Lernens in den akademischen Disziplinen des ETH-Bereichs, in der akademischen Gemeinschaft der Schweiz insgesamt und in der Industrie zu beschleunigen. Insbesondere befasst es sich mit der Schnitt-</p>
--	--

	<p>stelle zwischen denjenigen, die Daten erstellen, denjenigen, die Datenanalysen und -systeme entwickeln, und denjenigen, die daraus potenziell Nutzen ziehen könnten. Das Zentrum besteht aus einem grossen multidisziplinären Team von Datenwissenschaftlern, Informatikern sowie Experten in zahlreichen Bereichen wie personalisierte Gesundheit und Medizin, Erd- und Umweltwissenschaften, Sozialwissenschaften und digitale Geisteswissenschaften sowie Wirtschaftswissenschaften.</p> <p>→ <a href="https://datascience.ch/">https://datascience.ch/</a></p> <p><b>Centro Svizzero di calcolo scientifico CSCS</b></p> <p>Die ETH Zürich betreibt in Lugano Cornaredo das schweizerische Hochleistungsrechenzentrum (gegründet wurde es 1991 in Manno). Seine Rechner zählen zu den leistungsfähigsten der Welt und ermöglichen absolute Spitzenforschung in verschiedensten Bereichen. Die Ressourcen des CSCS stehen sowohl der akademischen Welt als auch Nutzern aus Industrie und Wirtschaft zur Verfügung.</p> <p>→ <a href="https://www.cscs.ch/">https://www.cscs.ch/</a></p>
<p><b>Akademien der Wissenschaften Schweiz</b></p>	<p><b>Schwerpunkt Digital Literacy und Technologie</b></p> <p>Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, psychologische Wahrnehmungen und soziologische Entwicklungen stehen in engem Zusammenhang mit der digitalen Transformation. Technologiefolgenabschätzungen und Dialog sind deshalb von besonderer Bedeutung für Früherkennung, Wissenstransfer und Partizipation der Bevölkerung. Die Akademien der Wissenschaften Schweiz haben in ihrer Mehrjahresplanung 2021-2024 daher den strategischen Schwerpunkt "Digital Literacy und Technologie" definiert.</p> <p><b>1. Kognitive Plattform zur Früherkennung auf der Basis von Big Data</b></p> <p>Ein zeitnaher Früherkennungsprozess von neuen Entwicklungen bedingt die Analyse von riesigen Datenmengen. Daraus die relevanten Informationen zu einem Thema zu finden, ist ein schwieriges Unterfangen, welches manuell immer weniger machbar ist. Eine Lösung bietet eine für diesen Zweck massgeschneiderte Suchmaschine mit künstlicher Intelligenz. Die Akademien unterstützen im Rahmen eines Pilotprojekts den Aufbau eines solchen Tools und stellen das Expertenwissen für den Betrieb bereit.</p> <p>→ <a href="https://www.satw.ch/en/early-identification/technologies/details/technology/big-data-analytics/">https://www.satw.ch/en/early-identification/technologies/details/technology/big-data-analytics/</a></p> <p><b>2. Cyber Security / Cyber Defense</b></p> <p>In der Schweiz fehlt es an Fachkräften im Bereich Cyber Security und die nationalen Aktivitäten sind zersplittert. Zur Verbesserung der Situation verfolgen die Akademien folgende Stossrichtungen: (1) Monitoring der Forschungs- und Wirtschaftslandschaft Schweiz im Bereich Cyber Security und Eruiieren von Lücken sowie Handlungsfeldern, (2) Beiträge zur Umsetzung der nationalen Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyberrisiken (NCS2.0), (3) Weiterentwicklung des Themas Cyber-Souveränität in Zusammenarbeit mit dem Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) und dessen Expertengruppe Cyber-Defence, (4) Betrieb des Nationalen Advisory Board Cyber Security und (5) Projekte im Bereich Cyber Security.</p> <p>→ <a href="https://www.satw.ch/de/cybersecurity/">https://www.satw.ch/de/cybersecurity/</a></p>

### **3. Advanced Manufacturing**

Um in der Schweiz die Anwendung von modernen Fertigungstechnologien zu stärken, hat die SATW den Forschungsverbund Advanced Manufacturing gegründet. Er vernetzt Forschungsinstitutionen und ermöglicht eine verbesserte Abstimmung der Aktivitäten in den Disziplinen der digitalen Transformation. Diese Aktivitäten werden im Rahmen des Schwerpunktprogramms Advanced Manufacturing wie folgt weitergeführt: (2) Förderung und Mitgestaltung eines nationalen Impulsprogramms Advanced Manufacturing, (2) Unterstützung beim Aufbau von regionalen Technologietransferzentren im Bereich Advanced Manufacturing und (3) Erstellung und Pflege einer Forschungsübersicht im Bereich additiver Fertigung und Industrie 4.0.

→ <https://www.satw.ch/de/advanced-manufacturing/>

### **4. Künstliche Intelligenz**

Die Akademien sehen vor, ein Monitoring der Forschungslandschaft im Bereich KI zu unterstützen als Hilfestellung zur Vernetzung möglicher Projektpartner sowie zur Identifizierung von Forschungslücken und Schwerpunkten, zur Aufklärung und zu Vorarbeiten bei der Einführung von autonomen Systemen im Bereich Mobilität und zur Förderung und Implementierung des ersten Datenmarkts für ausgewählte Industriebereiche in der Schweiz. Künstliche Intelligenz wird auch aus Sicht der Medizin ein wichtiges Thema sein.

→ <https://www.satw.ch/de/kuenstliche-intelligenz/>

### **5. Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeit und Gesellschaft**

Die Akademien untersuchen, wie sich die Digitalisierung auf die Gesellschaft und auf das Arbeitsumfeld auswirkt. Die Akademien analysieren die neu entstehenden Rahmenbedingungen und sozialen Beziehungen und leiten daraus Anforderungen an Bildung und Weiterbildung sowie an das Gesundheits- und Sozialsystem ab. Für die Nutzung der Digitalisierung als Chance für die Bildung pflegen die Akademien den Austausch mit Institutionen aus Bildung, Wissenschaft, Gesellschaft, Wirtschaft und dem Sozialbereich und setzen entsprechende Projekte um.

→ [Dossier Auswirkungen der Digitalisierung](#)

### **6. Digital Literacy**

TecDays, TechNights und Dialogveranstaltungen an Schulen führen Forschende, in der Technik tätige Personen und ein junges Publikum zusammen. Zudem werden mit den zuständigen Vereinigungen von Fachlehrkräften neue Lehrmittel und Angebote entwickelt, Newsletter versendet und Fachtagungen organisiert. Gleichzeitig entstehen in Zusammenarbeit mit den Geistes- und Sozialwissenschaften, den medizinischen Wissenschaften und den Naturwissenschaften Projekte, welche die digitalen Kompetenzen der Bevölkerung sowie ihre Fähigkeit, neue Entwicklungen einzuschätzen, stärken.

→ <https://www.satw.ch/de/technik-bildung/>

### **7. Technologiefolgenabschätzung**

Die Nutzung von künstlicher Intelligenz und Big Data in weiten Bereichen der Gesellschaft prägt die Themenauswahl für Technologiefolgenabschätzungen auf lange Frist hinaus. Insbesondere die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Strukturen der direkten Demokratie in der Schweiz sowie das politische Verhalten der Bevölkerung, Fragen der Sicherheit, des Datenschutzes und der

sinnvollen Kommunikation im Internet stehen im Fokus. Technologiefolgenabschätzungen sind im Kernauftrag Wissenschaft und Gesellschaft der Akademien verortet.

→ <https://www.ta-swiss.ch/themen-projekte-publikationen/>

## 8. Digital Humanities

Unter dem Schlagwort Digital Humanities werden Neuerungen in den Geisteswissenschaften zusammengefasst, die auf der gezielten Anwendung digitaler Forschungsressourcen beruhen. Das Spektrum dieser Ressourcen reicht dabei von retrodigitalisierten Periodika, Lexika, Handbüchern und Editionen über Recherche-, Analyse und Visualisierungsmöglichkeiten bis zu E-Learning-Angeboten an Hochschulen. Mit dem Data and Service Center for the Humanities DaSCH wird zudem eine Plattform für geisteswissenschaftliche Forschungsdaten betrieben, welche die Vernetzung verschiedenen Datenbeständen fördert.

Die SAGW gehört zu den wichtigsten Förderorganisationen von digitalen Forschungsressourcen und Infrastrukturen in der Schweiz und versteht sich als Vermittlerin und Vernetzerin zwischen den verschiedenen Akteuren im Feld der Digital Humanities.

Von der SAGW geführte Unternehmen:

- [Historische Lexikon der Schweiz HLS](#)
- [Inventar der Fundmünzen der Schweiz IFS](#)
- [Nationale Wörterbücher:](#)
- [Wörterbuch der Schweizerdeutschen Sprache \(«Idiotikon»\), Zürich](#)
- [Das Glossaire des patois de la Suisse romande, Neuchâtel](#)
- [Vocabolario dei dialetti della Svizzera italiana, Bellinzona](#)
- [Dicziunari Rumantsch Grischun \(DRG\), Chur](#)
- [Diplomatische Dokumente Schweiz Dodis:](#)
- [Jahrbuch Schweizer Politik APS](#)
- [Data and Service Center for the Humanities DaSCH:](#)

## 9. Swiss Personalized Health Network (SPHN)

Das SPHN ist eine nationale Initiative des Bundes, mit dem Ziel, eine nationale Dateninfrastruktur zu klinischen Daten zu etablieren und die Nutzung dieser Daten für die Forschung zu fördern. Die SAMW leitet im Auftrag des SBFI die Umsetzung dieser Initiative. In der Periode 2021–2024 steht nach der Testphase nun die Verknüpfung der klinischen Daten an, damit diese den Forschenden uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Zudem muss eine Lösung für die nachhaltige Verankerung des Datenzentrums gesucht werden, da die Bundesunterstützung bis Ende 2024 befristet ist.

→ [Swiss Personalized Health Network](#)

## 10. MINT-Mandat des Bundes

Im Auftrag des Bundes unterstützen die Akademien MINT-Nachwuchsförderungsaktivitäten von grossen Institutionen mit hoher Reichweite (bspw. Technorama Winterthur, Verkehrshaus Luzern) und Initiativen zur Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen für MINT-Disziplinen. Zudem betreiben sie eine [Informationsplattform](#) zu MINT-Initiativen und organisieren Veranstaltungen zur Koordination der verschiedenen Akteure.

→ [MINT Mandat der Akademien Schweiz](#)



<b>Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in der Bildung (Bildungszusammenarbeit, Berufs- und Weiterbildung, Hochschulen)</b>	
<b>Bildungszusammenarbeit</b>	<p>Im Rahmen ihrer Zuständigkeiten sorgen Bund und Kantone gemeinsam für einen durchlässigen, qualitativ hochstehenden Bildungsraum (Art. 61a Bundesverfassung, BV). Gestützt auf diesen Verfassungsartikel haben Bund und Kantone im Dezember 2016 eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bildungsraum Schweiz unterzeichnet. Um die Kohärenz zwischen den Initiativen auf Bundes- und Kantonsebene sicherzustellen, sieht die Vereinbarung vor, dass Bund und Kantone in einem Koordinationsausschuss «Digitalisierung in der Bildung» eng zusammenarbeiten. Ziel des Ausschusses ist es, gute Rahmenbedingungen für die Digitalisierung der Bildung sicherzustellen.</p> <p>Im Rahmen dieses Koordinationsausschusses haben Bund und Kantone im Juni 2019 einen Dialog mit den betroffenen Akteuren eingerichtet. Überdies hat die Fachagentur educa.ch im Auftrag des Ausschusses im August 2019 den Bericht «Daten in der Bildung – Daten für die Bildung» veröffentlicht.</p> <p>Die Digitalisierung wird auch in der neuen Erklärung 2019 zu den gemeinsamen bildungspolitischen Zielen einen wichtigen Stellenwert haben. Darin zeigt sich der Wille des Bundes und der Kantone, eine Strategie zur gemeinsamen Entwicklung des digitalen Bildungsraums Schweiz zu erarbeiten.</p>
<b>Obligatorische Schule</b>	<p>Im Bereich der obligatorischen Schule, für die die Kantone zuständig sind, enthalten die sprachregionalen Lehrpläne zentrale Kompetenzen, um die Schülerinnen und Schüler auf die digitalisierte Welt vorzubereiten. Auf interkantonaler Ebene hat die Plenarversammlung der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK im Juni 2018 ihre Strategie für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen verabschiedet. Gestützt darauf wurde im Juni 2019 eine Massnahmenplanung beschlossen. Die Massnahmen betreffen beispielsweise die Verwendung der Daten in der Bildung oder die Schaffung einer Föderation von Identitätsdiensten für den Bildungsraum Schweiz.</p>
<b>Gymnasium</b>	<p>Der Bundesrat und die EDK haben beschlossen, das Fach Informatik an gymnasialen Maturitätsschulen als obligatorisch zu erklären. Die entsprechend revidierte Maturitäts-Anerkennungsverordnung ist am 1. August 2018 in Kraft gesetzt worden. Spätestens ab dem Schuljahr 2022/2023 werden somit schweizweit alle Gymnasiastinnen und Gymnasiasten den Informatikunterricht besuchen müssen.</p>
<b>Berufsbildung</b>	<p>Die auf den Arbeitsmarkt abgestimmte Schweizer Berufsbildung ist mit den Auswirkungen der Digitalisierung unmittelbar konfrontiert. Bei Berufsrevisionen werden die Anforderungen der Digitalisierung konsequent berücksichtigt und fliessen in die entsprechenden Bildungserlasse ein. Es entstehen aber auch gänzlich neue Berufe wie zum Beispiel im Bereich Cyber Security.</p> <p>Im Rahmen der Initiative «Berufsbildung 2030» werden die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung breit diskutiert und Massnahmen eingeleitet. Eine ausführlichere Beschreibung der Initiative und der laufenden Projekte ist unter <a href="http://berufsbildung2030.ch">berufsbildung2030.ch</a> abrufbar.</p> <p>➔ <a href="http://www.berufsbildung2030.ch">www.berufsbildung2030.ch</a></p> <p>Teil der Umsetzungsmassnahmen ist beispielsweise die Förderinitiative «digitalinform.swiss». Damit schafft der Bund Rahmenbedingungen, die über die Projektförderung im engeren Sinn hinausgehen und zusätzlich einen aktiven Know-how-Transfer zwischen den Projekten ermöglichen. Ziel ist es, mithilfe</p>

	<p>einer Internet-Plattform Vorhandenes sichtbar zu machen und die Akteure untereinander besser zu vernetzen.</p> <p>→ <a href="http://www.digitalinform.swiss">www.digitalinform.swiss</a></p> <p>Im Bereich der Ausbildung der Lehrpersonen und der Schulleitungen hat der Bundesrat dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) Zusatzmittel für die Integration digitaler Kompetenzen in die Grundausbildung und für bedarfsgerechte Weiterbildungen zugesprochen. Das EHB bietet mit dem Programm «trans:formation» entsprechende Weiterbildungen an.</p>
<p><b>Weiterbildung</b></p>	<p>Das Weiterbildungsangebot im Bereich von digitalen Kompetenzen ist immens. Allein die Datenbank «weiterbildung.swiss» verzeichnet über 11'000 Angebote. Die Angebotsvielfalt stellt sicher, dass sich Interessierte ihren unterschiedlichen Bedürfnissen entsprechend weiterbilden können. Bund und Kantone sind subsidiär aktiv, etwa im Rahmen von arbeitsmarktlichen Massnahmen oder bei der Förderung von Grundkompetenzen. So beschloss der Bundesrat 2017 die Einführung eines Schwerpunktes zur Förderung der Grundkompetenzen Erwachsener am Arbeitsplatz. Das Programm «Einfach besser!... am Arbeitsplatz» ist unter Federführung des SBFI 2018 angelaufen und unterstützt Arbeitgeber, die ihrer Belegschaft für die tägliche Arbeit notwendige IKT-Kompetenzen oder weitere Grundkompetenzen wie Lesen, Schreiben, Kenntnisse der lokalen Amtssprache oder Alltagsmathematik vermitteln möchten.</p> <p>→ <a href="http://www.weiterbildung.swiss">www.weiterbildung.swiss</a></p>
<p><b>Hochschulen</b></p>	<p>In ihrer strategischen Planung für die Jahre 2021–2024 hat die Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen (swissuniversities) die Digitalisierung als Schwerpunktthema definiert und zahlreiche Massnahmen vorgesehen. Priorität räumt sie der Ausbildung von Fachkräften im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Stärkung der «Digital Skills» der Absolvierenden und des wissenschaftlichen Personals ein. Dieser Schwerpunkt wurde auch vom Hochschulrat der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK) im Rahmen der Festlegung der gesamtschweizerischen hochschulpolitischen Koordination und Aufgabenteilung in besonders kostenintensiven Bereichen 2021–2024 bestätigt.</p> <p>Bereits 2019 hat swissuniversities das mit projektgebundenen Beiträgen gemäss Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz finanzierte Impulsprogramm «Stärkung der Digital Skills in der Lehre» in den Jahren 2019 und 2020 lanciert. Die Hochschulen planen, das Projekt in der Förderperiode 2021-2024 weiterzuführen. Die Entwicklung neuer Formen des Lehrens und Lernens, die Weiterentwicklung der Curricula sowie die Vermittlung von Kompetenzen in der Anwendung neuer Schlüsseltechnologien der Informatik sind zentrale Herausforderungen, welche die Hochschulen verstärkt angehen werden.</p> <p>In der Forschung legen die Hochschulen einen Schwerpunkt auf den Kompetenzaufbau in den Kernbereichen der Digitalisierung wie Data Sciences / Digital Sciences. Zugleich setzen sie die interdisziplinäre Erforschung der gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen des digitalen Wandels verstärkt fort. Schliesslich stellt die Bewirtschaftung der wissenschaftlichen Information im Kontext von Open Science eine zentrale Herausforderung für die Hochschulen dar. Hierbei geht es um den Zugang, die Verarbeitung und die Speicherung wissenschaftlicher Informationen und Daten. Die Hochschulen bauen auch ihr Weiterbildungsangebot aus und leisten damit einen Beitrag zum Erhalt der Arbeitsmarktfähigkeit von Fachkräften.</p> <p>→ <a href="https://www.swissuniversities.ch/themen/digitalisierung">https://www.swissuniversities.ch/themen/digitalisierung</a></p>

<b>Aktivitäten mit Schwerpunkt Digitalisierung in der internationalen Zusammenarbeit</b>	
<b>EU</b>	<p>Die Schweiz ist am europäischen Rahmenprogramm für Forschung und Innovation "Horizon 2020" (2014-2020) assoziiert, an dem sich Forschende (akademische Institutionen, aber auch die Privatwirtschaft) beteiligen und Mittel für F&amp;I-Projekte erhalten können. In Horizon 2020 wird ein sehr breites Spektrum an Digitalisierungsthemen abgedeckt (von der Grundlagenforschung und angewandten Lösungen bis hin zur Unterstützung von KMU bei der Vermarktung ihrer innovativen Produkte). Das Horizon 2020 Programm ist in verschiedene Pfeiler/Themenblöcke gegliedert (d.h. Gesundheit, Ernährung, Verkehr, Raumfahrt, usw....), in denen jeweils auch die entsprechenden Thematischen digitalen Aspekte abgedeckt werden.</p> <p>Im Rahmen von Horizon 2020 lanciert die Europäische Kommission regelmässig grössere digitale Initiativen, zu denen die Mitgliedsstaaten und assoziierte Länder wie die Schweiz eingeladen sind, einen Beitrag zu leisten. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zum Thema Hochleistungsrechnen/HPC. D.h. Aufbau eines europaweiten HPC-Ökosystems, das die gesamte Wertschöpfungskette abdeckt (d.h. Vernetzung, Mikroprozessoren/Maschinen, Software-Stacks, Anwendungen usw...).</li> <li>▪ Zur Thema künstlichen Intelligenz. D.h, dass der KI-Bereich aus technologischer Sicht angegangen wird und zusätzliche Unterstützung für F&amp;I-Projekte geleistet wird in z.B. Maschine Learning oder KI Spezifische Hardware, aber auch, dass man sich der KI aus anderen Perspektiven nähert (d.h. die Entwicklung ethischer Standards für die KI oder die Abgabe von Policy- resp. Investitionsempfehlungen).</li> <li>▪ Zum Thema Open Science. D.h, eine Cloud-Infrastruktur/Plattform zu implementieren, die der riesigen Wissenschaftlergemeinschaft in Europa Services zur Unterstützung des Open Science Gedanken bietet.</li> </ul>
<b>swissnex Netzwerk</b>	<p>swissnex ist das weltweite Netzwerk der Schweiz für Bildung, Forschung und Innovation. Es unterstützt seine Partner bei der internationalen Vernetzung und ihrem Engagement im Austausch von Wissen, Ideen und Talenten. Die Digitalisierung spielt dabei eine allgegenwärtige Rolle: Themen wie künstliche Intelligenz, Blockchain Technologie, Digital Health oder Big Data dienen oft als Ankerpunkte für öffentliche Präsentationen, interaktive Workshops oder Studienreisen. Der interdisziplinäre Ansatz des swissnex Netzwerkes ist für Themen der Digitalisierung besonders wertvoll und bringt Personen zusammen, bei denen unter normalen Umständen eine Zusammenarbeit eher unwahrscheinlich ist. Die Schweizer Stakeholder, die sich unter anderem aus Universitäten, Startups und innovationsgetriebenen Unternehmen zusammensetzen, gewinnen so wichtige Einblicke und neue Kontakte um ihre Forschung oder Geschäftspläne weiterzuentwickeln.</p> <p><a href="http://www.swissnex.org">www.swissnex.org</a></p>